

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ, ГЕОГРАФИИ И ХИМИИ  
Выпускающая кафедра физиологии человека и методики обучения биологии


Зубова Кристина Юрьевна  
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
СЛАБОВИДЯЩИХ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ**

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)  
Направленность (профиль) образовательной программы  
География и биология

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

И.о. зав. кафедрой физиологии человека и  
методики обучения биологии, к.п.н., доцент  
Горленко Н.М.

  
Руководитель  
к.п.н., доцент Прохорчук Е.Н.

Дата защиты «24» июня 2018 года

Обучающаяся Зубова К. Ю.

\_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

Оценка \_\_\_\_\_  
(прописью)

Красноярск  
2018

## Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Правовые и медико-педагогические основы совместного обучения детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и детей без ограничений	
1.1. Нормативно-правовые документы, регламентирующие инклюзивное образование в Российской Федерации.....	6
1.2. Нарушения зрения у детей школьного возраста.....	13
1.3. Методические рекомендации по обучению детей с нарушением зрения.....	21
Глава 2. Организация самостоятельной работы слабовидящих обучающихся при совместном обучении в общеобразовательной школе	
2.1. Сущность самостоятельной работы, ее уровни, виды и формы.....	31
2.2. Особенности средств обучения и инструкций для самостоятельной работы слабовидящих детей на уроках биологии и методические рекомендации по ее организации.....	38
Выводы.....	50
Список используемых источников.....	51
Приложение.....	56

## ВВЕДЕНИЕ

Статья 5 федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» дает право всем детям без исключения на получение образования [37].

Инклюзивное образование - относительно новое образование для Российской Федерации, обеспечивающее равный доступ к обучению детей с ОВЗ (ограниченными возможностями здоровья) в условиях общеобразовательной школы. Традиционно обучение таких детей осуществлялось в специализированных учреждениях. В настоящее время наряду со специальными образовательными учреждениями для детей с ОВЗ, образовательные услуги данная категория детей может получить в любой общеобразовательной школе.

К категориям детей, которые могут обучаться в общеобразовательных учебных заведениях, относятся: слабовидящие; слабослышащие; с нарушением функций опорно-двигательного аппарата; с задержкой психического развития - аутисты (с легкими формами проявления патологий).

Категория слабовидящих детей является самой распространённой не только в России, но и по всему миру. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в мире 45 млн человек лишены зрения и еще 135 миллионов страдают различными дефектами зрения. По имеющимся прогнозам число слепых людей на нашей планете уже к 2020 году увеличится до 75 млн человек, а слабовидящих - до 200 млн человек.

В России, по данным независимых источников, каждый второй житель имеет какое-либо нарушение зрения. Число абсолютно слепых россиян на сегодняшний день составляет порядка 100 тыс. человек, инвалидов по зрению - около 600 тысяч. В общей сложности, по данным Российского научного общества офтальмологов, в России проживает более миллиона слепых и слабовидящих людей, из них детей - 100%-х инвалидов по зрению - примерно 34 тысячи (данные на 2009 год) [7].

В связи с узакониванием инклюзивного образования неизбежно возникнет ряд проблем, связанных с неготовностью современной школы

реализовывать программы обучения детей с особыми образовательными потребностями по ряду причин: слабая материальная база школы, отсутствие квалифицированных кадров, психологическая неготовность педагогов работать с данной категорией учащихся, проблемы взаимоотношений в детских коллективах, отсутствие адаптированных программ обучения. Решению одной из них – методической подготовке учителей общеобразовательной школы к работе со слабовидящими обучающимися – посвящено наше исследование.

*Цель исследования:* выявить методические условия организации самостоятельной работы слабовидящих обучающихся на уроках биологии в общеобразовательной школе.

Для реализации поставленной цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить нормативные и медико-педагогические основы совместного обучения детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и детей без ограничений.
2. Изучить особенности организации самостоятельной работы по биологии в школе.
3. Разработать средства обучения, инструкции для совместной самостоятельной работы слабовидящих детей и обучающихся без нарушений зрения, и методические рекомендации по ее организации.

*Объект исследования* – образовательный процесс по биологии, включающий обучение детей с особыми образовательными потребностями.

*Предмет исследования* – организация самостоятельной работы слабовидящих обучающихся на уроках биологии в общеобразовательной школе.

*Методы исследования:*

1. Теоретический анализ нормативно-правовой базы и медико-педагогической документации по теме исследования.

2. Изучение литературы по организации самостоятельной деятельности на уроках биологии.

3. Разработка дидактических средств и методические рекомендации по ним для слабовидящих обучающихся.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, выводов. В работе представлено четырнадцать рисунков, три таблицы и приложение. Список используемых источников включает в себя 40 источников.

## **Глава 1. Правовые и медико-педагогические основы совместного обучения детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и детей без ограничений**

### **1.1. Нормативно-правовые документы, регламентирующие инклюзивное образование в РФ**

Слово «инклюзия» - inclusion - произошло от глагола «include» (французского происхождения) и означает - «содержать, включать, охватывать, иметь в своем составе» [8].

В наши дни термин инклюзия отражает новый взгляд на образование. В федеральном законе «Об образовании в РФ» статья 2 применяется термин *инклюзивное образование* – это обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных [37].

Принято считать, что термин инклюзия возник в начале 60-х годов XX века, когда впервые было положено начало интегрированному обучению детей. Первый опыт пошел из стран Скандинавии, затем он был подхвачен остальными странами Европы, в дальнейшем распространение пошло по всему миру.

Европейская педагогика (коррекционная) начинается с XIX века. Тогда И.Г. Песталоцци (1746-1827) – предложил идею о необходимости и возможности обучения всех детей, воспитание в них разносторонне развитых личностей в соответствии с их природными потребностями: «Важно обучить детей с отставанием в умственном развитии, физически и социально неблагополучных» [34].

Основоположником немецкой сурдопедагогике считают Самуила Гейнике (1727-1790). Он был руководителем первого в Германии учебного заведения (школы) для глухих детей. Самуил Г. предложил создавать в структуре массовой народной школы специальные классы для глухих детей, которых бы обучал специально подготовленный учитель, а также открыть

постоянно действующий обучающий семинар для учителей массовой школы при школе (институте) для глухих детей, что привело бы к распространению опыта обучения глухих детей [30].

В США, Японии и странах Европы инклюзивное образование ведется давно, на протяжении 30-40 лет, и их можно считать опорной базой по внедрению интегрированного (совместного) обучения детей.

Можно сказать, что инклюзивное образование в нашей стране новое явление. Активно инклюзивное обучение начало развиваться в 90-е годы XX века. В начале 90-х годов в Москве появились первые школы для лиц с ограниченными возможностями здоровья. В 1991 году в Москве была открыта школа инклюзивного образования «Ковчег», в реализации этого проекта принимали участие московский центр лечебной педагогики и родительские общественные организации, которые боролись за права своих детей.

Инклюзивное образование в Российской Федерации закреплено законодательно в 2012 году после ратификации Конвенции ООН «О правах инвалидов». Это гарантировало на территории нашей страны повсеместное внедрение инклюзивного образования на всех ступенях получения образования [5].

Так же встречается такой термин как интегрированное обучение, которое характеризуется совместным обучением детей с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) и детей, не имеющих таких особенностей, при участии в образовательном процессе педагогов-специалистов. Интегрированное обучение является вариантом специального образования (инклюзивного), осуществляется в общеобразовательных учреждениях, которые в свою очередь создают специальные условия для пребывания детей с ОВЗ. Основным постулатом этого обучения является – от интеграции ребенка в школе к интеграции в обществе [22].

В настоящее время инклюзивное образование на территории Российской Федерации регулирует ряд нормативно-правовых документов. Ниже рассмотрим их содержание.

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) "Об образовании в Российской Федерации»

Федеральный закон об образовании в первую очередь регламентирует право всех лиц на получение образования. В статье 5, пункт 1 говорится о том, что государство гарантирует реализацию права на образование для каждого гражданина в стране.

5 пункт этой же статьи реализует права лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на получение образования в РФ, а именно: поддержку в социальной адаптации; оказание коррекционной помощи на основе специальных педагогических подходов и наиболее подходящих методов и способов общения и условий; помощь в социальном развитии лиц с ОВЗ при организации инклюзивного образования» [38].

Статья 79 главы 11 раскрывает организацию получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. В статье говорится о том, что лица с ОВЗ и инвалиды могут получать образование в учреждениях и учиться по адаптированным образовательным программам или индивидуальной программе реабилитации инвалида, которые должны прописываться для каждого обучающегося.

В статье так же говорится о специальных условиях для получения образования лиц с ОВЗ. Под этими специальными условиями понимается следующее: использование специальных программ, методов обучения и воспитания, учебников, различных методических материалов; специальных технических средств; для обучающихся с ОВЗ могут предоставляться услуги ассистента (учителя помощника) на уроке; архитектура образовательных учреждений должна соответствовать параметрам «безбарьерной среды», т.е. наличие пандусов и других средств.



- Федеральный закон от 24.11.1995 N 181-ФЗ (ред. от 07.03.2018) "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 18.03.2018).

Закон о социальной защите прав инвалидов регламентирует инвалидам равные наряду с другими гражданами возможности и реализацию прав во всех сферах жизни человека.

Статья 1 раскрывает понятие «инвалид». «Инвалид - лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты» (Федеральный закон от 24.11.1995 «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации" стр. 1). В статье 3 говорится о недопустимости дискриминации по признаку инвалидности.

Статья 19 раскрывает пункт о получении образования инвалидами. Со стороны государства для инвалидов обеспечивается бесплатное общедоступное дошкольное, начальное, основное, среднее общее, среднее профессиональное, а также высшее образования.

В случае если обучение лиц с ОВЗ и детей-инвалидов невозможно в организации осуществляющей образовательный процесс, то органы обеспечивающие управление в сфере образования, с согласия родителей организуют обучение детей на дому, по основным общеобразовательным программам.

- Конвенция о правах ребенка. Принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 года

Данный документ так же раскрывает особенности реализации специальных условий для лиц с ОВЗ на полноценную жизнь, достоинство и активное участие в жизни общества. Государства – участники признают права лиц с ОВЗ на особую заботу и помощь; бесплатное образование на всех уровнях; медицинское обслуживание, поддержание и восстановление

здоровья; внедрение их в социальную жизнь, культурного и духовного развития; право на подготовку к трудовой деятельности.

- Письмо Минобразования РФ от 16.04.2001 п 29/1524-6 О концепции интегрированного обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья (со специальными образовательными потребностями)

В первом пункте данной концепции, зафиксировано, что: «Каждый человек, независимо от состояния здоровья, наличия физического или умственного недостатка, имеет право на получение образования, качество которого не отличается от качества образования, получаемого здоровыми людьми» [27].

Далее раскрываются особенности технического оснащения образовательных и иных учреждений, наличие специального оборудования для лиц с ОВЗ и инвалидов, например, устройства для чтения, необходимые слабовидящим детям, современные средства звукоусиления (в том числе цифровые аппараты) и радиосистемы (радиоаппаратура) для детей с нарушением слуха и т.д.

Все дети с ОВЗ школьного возраста имеют право на образование в школах по месту жительства, а так же развиваться в своем индивидуальном темпе.

В общеобразовательных организациях предусматривается: применение интегрированного обучения для ребенка с ОВЗ, так же использование групповой формы обучения детей-инвалидов в специальном классе этой же организации; предоставление участия детям в общешкольных праздниках и мероприятиях, для их полноценной социализации и осуществления образовательного процесса.

- Закон Российской Федерации «Об образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (специальном образовании)». Принят Государственной Думой 2 июня 1999 года.

Принят на двадцатом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств - участников СНГ (постановление N 20-5 от 7 декабря 2002 года)

Закон об образовании лиц с ОВЗ раскрывает следующие термины:

Лицо с ОВЗ - лицо, имеющее физический и (или) психический недостатки, которые препятствуют освоению образовательных программ без создания специальных условий для получения образования.

Федеральный закон в первой главе дает общие положения об образовании, а именно о специальном дошкольном, общем и профессиональном, для получения их лицам с ОВЗ, для реализации которых создаются специальные условия.

В законе так же прописано о том, что для реализации образовательного процесса для лиц с ОВЗ должна разрабатываться адаптированная основная образовательная программа (АООП). АООП - это программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья, с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Здесь же раскрываются следующие термины:

- *интегрированное обучение* – обучение, объединяющее в себе обучение лиц с ОВЗ и создание для них специальных условий и лиц, не имеющих ограничения;

- *образовательное учреждение интегрированного обучения* - это общеобразовательные организации, в которых созданы специальные условия с учетом их особенностей, для реализации образовательного процесса лицами с ОВЗ и не имеющими ограничения.

Во второй главе речь идет о правах в области специального образования лиц с ОВЗ и их родителей.

Статья 12 включает информацию о специальных образовательных учреждениях, которые функционируют на территории РФ и находятся на полном государственном обеспечении: для детей с нарушением речи (тяжелые и фонетические нарушения); для детей с нарушением слуха (глухих, позднооглохших, слабослышащих). для детей с нарушением зрения (слепых, слабовидящих, поздно - ослепших, с косоглазием и другими нарушениями); для детей с задержкой психического развития; для детей с нарушением опорно-двигательного аппарата; для детей с множественными нарушениями (слепоглухотой). для детей с нарушением эмоционально-волевой сферы и поведения; для детей подверженных хроническим соматическим или инфекционным заболеваниям [10].

Нормативы в отношении совместного обучения детей с ОВЗ и детей без ограничений, изначально были утверждены Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

В 2015 году в соответствии с приказом комиссии при Президенте Российской Федерации по делам инвалидов, Минобрнауки разработал Межведомственный комплексный план по различным вопросам организации инклюзивного как дошкольного, так и общего образования, а также реализации специальных условий для получения образования детьми с ОВЗ, всеми без исключения [28].

В связи с вышесказанным современный учитель должен знать нормативно-правовые документы по инклюзивному образованию, понимать их структуру, знать гарантии и права, которые они дают любому гражданину РФ в области образования, в независимости от того, имеет ли лицо какие-либо нарушения или нет.

Однако этого не достаточно для организации совместного обучения детей с ОВЗ и детьми без ограничений. Современный учитель должен быть готов к работе с разным контингентом обучающихся, для чего важно понимать, с какими нарушениями могут прийти дети в класс, в чем их особенности, какие необходимо создавать условия для реализации совместного образовательного процесса.

## 1.2. Нарушения зрения у детей школьного возраста

Зрение – самый мощный источник информации о внешнем мире.

В обучении зрение, безусловно, важный компонент. При его нарушении у обучающихся будет некорректно складываться полная картина мира и восприятие его. Зрительный анализатор обеспечивает выполнение сложнейших зрительных функций. Принято различать пять основных зрительных функций (см. рис. 1).

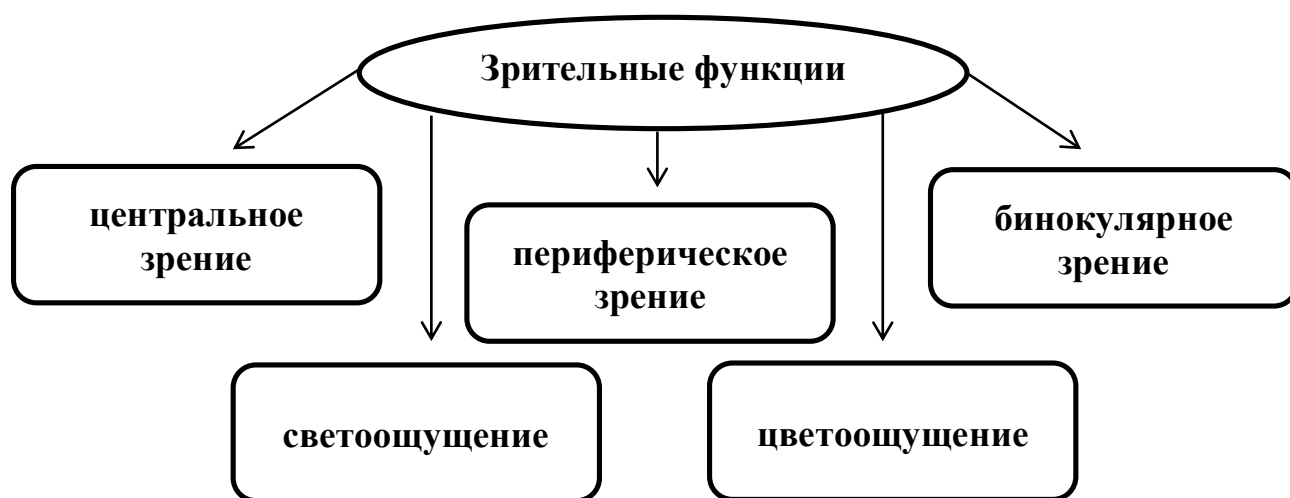


Рис.1. Зрительные функции

Ниже рассмотрим особенности каждой функции, представленной на схеме. Как отмечают В.И. Белецкая, А.Н. Гнеушева (1982), Г.Г. Демирчоглян (1996) и др., центральное зрение требует яркого освещения и предназначено для восприятия цветов и объектов малых размеров. Особенностью центрального зрения является восприятие формы предметов. Поэтому данная функция иначе называется форменным зрением. Состояние центрального зрения определяется остротой зрения. В медицинской терминологии острота

рения обозначается *Visus*. Единица измерения оптической среды глаза – диоптрия (D). Острота зрения правого глаза – *Vis OD*, левого – *Vis OS*.

Зрение, при котором глаз различает две точки под углом зрения в одну минуту, принято считать нормальным, равным единице (1,0). Форменное зрение развивается постепенно: оно обнаруживается на втором – третьем месяце жизни ребёнка; перемещение взора за движущимся предметом формируется в возрасте 3-5 месяцев; на 4-6 месяце ребёнок узнаёт ухаживающих за ним родственников; после 6 месяцев ребёнок различает игрушки – *Vis 0,04*, от года до двух лет *Vis 0,3 – 0,6*. Узнавание формы предмета у ребёнка появляется раньше (в 5 месяцев), чем узнавание цвета.

При нарушении центральной функции зрения страдает зрительный нерв, это может отразиться на остроте зрения или полной его потери, снижению цветовосприятия, яркости и контрастности различных предметов.

Бинокулярное зрение – способность пространственного восприятия объёма и рельефа предметов, видение двумя глазами. Его развитие начинается на 3-4 – м месяце жизни ребёнка, а формирование заканчивается к 7-13 годам. Совершенствуется оно в процессе накопления жизненного опыта. Нормальное бинокулярное восприятие возможно при взаимодействии зрительно – нервного и мышечного аппаратов глаза [11].

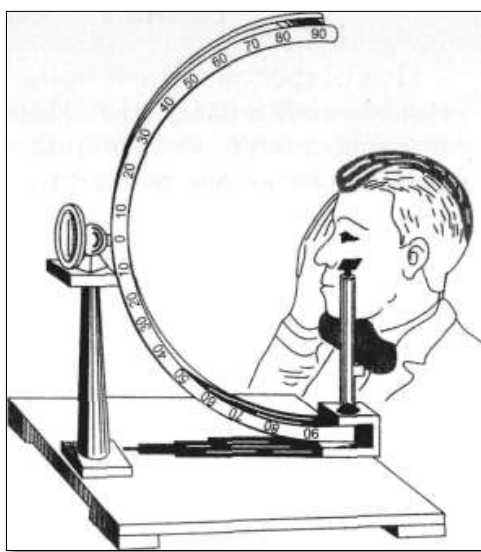
У слабовидящих детей бинокулярное восприятие чаще всего нарушено. Одним из признаков нарушения бинокулярного зрения является косоглазие – отклонение одного глаза от правильного симметричного положения, что осложняет осуществление зрительно - пространственного синтеза, вызывает замедленность темпов выполнения движений, нарушение координации и т.д. Нарушение бинокулярного зрения приводит к неустойчивости фиксации взора. Дети часто бывают не в состоянии воспринимать предметы и действия во взаимосвязи, испытывая сложности в слежении за движущимися предметами (мячом, воланом и др.), определении степени их удалённости [15].

Периферическое зрение действует в сумерках, оно предназначено для восприятия окружающего фона и крупных объектов, служит для

ориентировки в пространстве. Этот вид зрения обладает высокой чувствительностью к движущимся предметам.

Состояние периферического зрения характеризуется полем зрения. Поле зрения – это пространство, которое воспринимается одним глазом при его неподвижном положении (см. рис. 2). Изменение поля зрения (скотома) может быть ранним признаком некоторых глазных заболеваний и поражения головного мозга. Различаются они по месту их расположения.

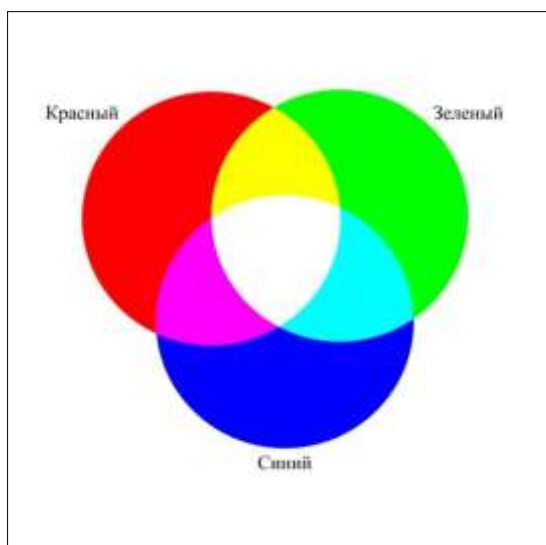
Сравнительно небольшое сужение границ поля зрения обычно детьми не замечается. При более выраженных изменениях границ поля зрения дети испытывают трудности во время ориентации и зрительно–пространственного анализа. Возможно возникновение тёмных пятен, теней, кругов и других видов нарушений поля зрения, осложняя восприятие предметов, действий, окружающей действительности. [17].



*Рис.2. Прибор, измеряющий поле зрения – периметр (дуга)*

Благодаря цветовому зрению человек способен воспринимать и различать всё многообразие цветов в окружающем мире. Появление реакции на различие цвета у маленьких детей происходит в определённом порядке. Быстрее всего ребёнок начинает узнавать красный, жёлтый, зелёный цвета, а позднее – фиолетовый и синий. Глаз человека способен различать

разнообразные цвета и оттенки при смешивании трёх основных цветов спектра: красного, зелёного и синего или фиолетового (см. рис. 3).



*Рис.3. Основные цвета спектра, воспринимаемые зрением*

Выпадение или нарушение одного из компонентов называется дихромазией. Впервые это явление описал английский учёный – химик Дальтон, который сам страдал этим расстройством. Поэтому нарушения цветового зрения называют дальтонизмом. При нарушении восприимчивости красного цвета, красные и оранжевые оттенки детям кажутся тёмно – серыми или даже чёрными (см. рис 4). Жёлтый и красный сигнал светофора для них – один цвет (см. рис. 5).



*Рис. 4. Как видят люди страдающие дальтонизмом*





*Рис. 5. Как видят люди сигнал светофора страдающие дальтонизмом*

Светоощущение – способность сетчатки воспринимать свет и различать его яркость. Различают световую и темновую адаптацию. Нормально видящие глаза обладают способностью приспосабливаться к разным условиям освещения.

Световая адаптация – приспособление органа зрения к высокому уровню освещения. Световая чувствительность появляется у ребёнка сразу после рождения. Дети, у которых нарушена световая адаптация, в сумерках видят лучше, чем на свету. У некоторых детей с нарушением зрения появляется светобоязнь. В таком случае дети пользуются тёмными очками.

Расстройство темновой адаптации приводит к потере ориентации в условиях пониженного освещения. Освещенность (помещения) в специальных школах должна быть намного выше (не менее 600 люкс), чем для учащихся с нормальным зрением [6].

Зрительные сигналы играют ведущую роль в управлении двигательной деятельностью ребёнка на протяжении первых 6 лет жизни. Однако обработка зрительных сигналов мозгом ещё несовершенна. Она в основном ограничена анализатором отдельных признаков предмета, происходящим в зрительных центрах затылочной области коры, и распространением этой информации на другие центры коры.

Качественная перестройка зрительных восприятий происходит в возрасте 6 лет, когда начинается вовлечение в анализ зрительной информации ассоциативных нижнетеменных зон мозга. При этом значительно улучшается механизм опознания целостных образов.

В возрасте 9-10 лет происходит созревание лобных ассоциативных зон, что обеспечивает избирательное восприятие отдельных компонентов изображения, активный поиск зрительных информативных сигналов внешнего мира.

К возрасту 10-12 лет формирование зрительной функции в основном завершается, достигая уровня взрослого организма [39].

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в мире нарушениями зрения страдают 161 миллион человек, из которых 37 миллионов полностью слепые. По некоторым данным количество учтенных слепых и слабовидящих в России составляет 218 тыс. человек, из них абсолютно слепых – 103 тыс. (данные на 2009 год). Из этого количества 22% составляет молодежь трудоспособного возраста, т.е. практически каждый пятый из всех слепых и слабовидящих [7].

Слепота бывает врожденной и приобретенной. Врожденная слепота – нарушение развития некоторых отделов головного мозга, зрительных нервов, сетчатки глаза. Приобретенная слепота развивается после перенесенных глазных заболеваний: глаукомы, трахомы, кератита, поражения зрительного нерва, а также после травм глазного яблока, повреждений глазницы и черепно–мозговых травм.

Ребёнок с нарушением зрения – термин, касающийся как незрячих, так и слабовидящих. Незрячих делят на тотально слепых (Vis 0) и детей с остаточным зрением (Vis от 0 до 0,04 с оптической коррекцией стёклами на лучшем глазу). Слабовидящие дети по состоянию зрительных функций разнообразны. Это обусловлено, прежде всего, клиническими формами и степенью их глазной патологии.

Анализ специальной литературы позволяет разделить нарушения зрения условно на *глубокие и неглубокие*. Г.В. Никулина (2002) предлагает следующую классификацию: к *глубоким* относятся нарушения зрения, связанные со значительным снижением таких важнейших функций, как острота зрения и (или) поле зрения, имеющие ярко выраженную органическую зрительную депривацию (лат. *deprivatio* — потеря, лишение) — психическое состояние, при котором люди испытывают недостаточное удовлетворение своих потребностей.

В зависимости от глубины и степени нарушений перечисленных функций может наступить слепота или слабовидение. К *неглубоким* зрительным нарушениям относятся нарушения глазодвигательных функций (косоглазие, нистагм); нарушения цветоразличения (дальтонизм, дихромазия); нарушения характера зрения (нарушения бинокулярного зрения); нарушения остроты зрения, связанные с расстройствами оптических механизмов зрения (миопия, гиперметропия, астигматизм, амблиопия) [3].

Слабовидящими считают людей, имеющих остроту зрения от 0,2 до 0,6 (с оптической коррекцией стёклами на лучшем глазу). К данной категории относятся дети, имеющие целый ряд заболеваний. Знание особенностей данных заболеваний лежит в основе методических рекомендаций для учителя по работе с данной категорией детей (см. таблицу 1).

**Таблица 1**

**Характеристика нарушений (болезней) у слабовидящих детей  
и методические рекомендации для учителя по работе с ними**

Нарушение (болезнь)	Характеристика	Методические рекомендации для учителя
Близорукость (Миопия)	Нарушение зрения, при котором идет искажение, и видимые предметы формируются перед сетчаткой глаза, а не на ней.	1 или 2 парты среднего ряда класса; проведение физкультминутки на уроке после письменной или иной работы (1-3 минуты); правильная посадка обучающегося за партой; режим зрительной нагрузки не должен превышать 30 минут; хорошая освещенность класса;

	Хорошо видит вблизи, плохо в дали.	расстояние от глаз до книги или тетради должно быть от 30 до 35 см.
Дальнозоркость (Гиперметропия)	Нарушение зрения, при котором идет искажение, и видимые предметы формируются за сетчаткой. Хорошо видит в дали, плохо вблизи.	3 или 4 парты среднего ряда класса; чередование видов деятельности на уроке, для снижения зрительной нагрузки; физкультминутка после активной работы (1-3 минуты); затруднение работать в тетради, лучше у доски; использовать дидактические материалы крупных размеров, яркие; расстояние от глаз до книги или тетради должно быть от 30 до 35 см.
Косоглазие (расходящееся, сходящееся)	Связано с заболеванием ЦНС, ослабление мышц глаза (связок).	рассадка обучающегося в центре (расходящееся косоглазие), по краям справа и слева (сходящееся косоглазие); пособия, используемые на уроке с матовой поверхностью, чтобы исключить появление бликов; физкультминутка и минутка отдыха на уроке; рабочий стол должен быть приподнят, и наличие подставок для учебников и других материалов; дидактический материал четкий, с яркими изображениями; расстояние от глаз до книги или тетради должно быть от 30 до 35 см.
Астигматизм	Нарушение зрения, при котором изменена форма хрусталика, что приводит к потере четко видеть.	быстрое зрительное утомление, нужна постоянная смена деятельности на уроке; идет неправильное восприятие предметов (их формы величины), стоит делать упор на тактильное восприятие (давать возможность самому щупать и анализировать предметы) рабочее место должно быть оборудовано бортиками, так как, могут ронять предметы, плохо видят границы; испытывают затруднения при соединении каких-либо элементов; расстояние от глаз до книги или тетради должно быть от 30 до 35 см.
Альбинизм	врожденная аномалия, характеризующаяся полным или частичным (в коже, волосах, оболочках глаза) отсутствием пигмента. Сопутствующими заболеваниями могут	чувствительны к свету, освещенность в классе должна быть мягкой; расстояние от глаз до книги или тетради должно быть от 30 до 35 см; применять те же рекомендации, что и для астигматизма, нистагма, косоглазия.

	быть астигматизм, нистагм, косоглазие.	
Амблиопия	Нарушение зрения, при котором снижена острота зрения, в связи с функциональным расстройством зрительного анализатора.	1-3 парты первого ряда, который расположен ближе к окну; правильная посадка обучающегося за партой; минутка отдыха, и физкультминутка не менее двух раз за урок; следить за тем, чтобы осанка была ровная, и положение головы не опускалось на уровень стола; дидактический материал четкий, с яркими изображениями; больше проводить устные работы; расстояние от глаз до книги или тетради должно быть от 30 до 35 см.
Нистагм	Непроизвольные, повторяющиеся быстрые движения глазных яблок.	1 и 2 ряды в классе, ближе к окну; дидактический материал четкий, с яркими изображениями; физкультминутка и минутка отдыха не менее 2-х раз за урок; расстояние от глаз до книги или тетради должно быть от 30 до 35 см; хорошая освещенность в классе.

[18], [32].

### **1.3. Методические рекомендации по обучению детей с нарушением зрения**

В РФ создана система специальных коррекционных учебно-воспитательных учреждений для осуществления обучения, воспитания и лечения детей и подростков с различными отклонениями психофизического здоровья.

Данная система включает следующие специальные общеобразовательные учреждения для: неслышащих детей (I вид); слабослышащих и позднооглохших детей (II вид); незрячих детей (III вид); слабовидящих детей (IV вид); логопедические, дети с речевыми нарушениями; детей с тяжелой речевой патологией (V вид). детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата (VI вид). детей с задержкой психического развития (VII); детей с умственной отсталостью (VIII вид); детей слепоглухонемых [25].

В настоящее время в городе Красноярске существует следующие специальные общеобразовательные учреждения для детей с ОВЗ [35].

**Специальные общеобразовательные учреждения для детей с ОВЗ  
в г. Красноярске**

№	Наименование учреждения	Место расположения
1	Красноярская специальная (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат №3 VIII вида для обучающихся воспитанников с ограниченными возможностями здоровья	Красноярск, Академика Павлова, 56
2	Красноярская (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат I-II вида для обучающихся воспитанников с ограниченными возможностями здоровья	Красноярск, Лесная, 10
3	Общеобразовательная школа-интернат №1 им. В.П. Синякова (VI вид)	Красноярск, Пастеровская, 25
4	Красноярская коррекционная школа №5 для детей с нарушением интеллекта VIII вида	Красноярск, Московская, 31
5	Краевое государственное бюджетное общеобразовательное учреждение "Красноярская школа №10», школа-интернат III и IV вида для незрячих и слабовидящих детей	Красноярск, Амурская, 2
6	Красноярская специальная (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат №2 VIII вида для детей с ограниченными возможностями здоровья	Красноярск, Автомобилистов, 141а
7	Красноярская (коррекционная) школа №4 VIII вида для детей с ограниченными возможностями здоровья	Красноярск, ул. 60 лет Октября, 23
8	Красноярская специальная (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат VIII вида №6 для детей с ограниченными возможностями здоровья	Красноярск, ул. Быковского, 1

Далее рассмотрим типы учреждений для детей с нарушением зрения, опыт их работы был нами учтен при организации обучения слабовидящих детей в общеобразовательной школе.

В специальных (коррекционных) образовательных учреждениях для незрячих детей (III вид) воспитываются и обучаются тотально слепые дети или дети, имеющие минимальное остаточное зрение. Приоритетной задачей является сохранение и максимальное развитие остаточного зрения. Компенсация слепоты осуществляется за счет сохранных анализаторов.

Абсолютно слепые дети пользуются в учебной работе тактильно-кинестетическим и слуховым способами восприятия учебного материала и ориентации в жизненном пространстве.

Кардинальным отличием специальных (коррекционных) образовательных учреждений для слабовидящих детей (IV вид) от предыдущего является направленность работы на компенсацию зрительных нарушений и восстановление неполноценного зрения в условиях щадящего режима, когда это возможно. Успех обучения и воспитания слабовидящих детей зависит от условий зрительной работы [2].

В классах используется специальный учебный наглядный рельефный материал, пригодный для восприятия (с использованием остаточного зрения и осязания), аудиобиблиотеки (записи, например, художественных произведений или учебников на магнитных лентах, дисках), специальные оптические, технические средства ("электронная лупа", преобразователи световых сигналов в звуковые и тактильные сигналы, телескопические очки, контактные линзы, диктофоны, "говорящие" калькуляторы) [12].

Подробнее хотелось бы остановиться на Краевом государственном бюджетном общеобразовательном учреждении "Красноярская школа №10», школа-интернат III и IV вида для незрячих и слабовидящих детей.

В КГБОУ "Красноярская школа № 10" принимаются учащиеся на основании заключения психолого-медико-педагогической комиссии.

На основании приказа министерства образования Красноярского края № 284-11-05 от 19 августа 2015 года КГБОУ "Красноярская общеобразовательная школа-интернат № 10" является пилотной базовой площадкой образовательной организации, апробирующей федеральные государственные общеобразовательные стандарты начального общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Формы обучения и нормативные сроки обучения в данном образовательном учреждении:

- начального общего образования – 4 - 5 лет;

- основного общего образования – 5 - 6 лет
- среднего общего образования – 2 года
- срок обучающихся, имеющих сложный дефект – 9 - 13 лет

Численность обучающихся данной школы по реализуемым программам следующая:

- начальное общее образование – 28 человек;
- основное общее образование – 19 человек
- среднее общее образование – 3 человека
- учащиеся, имеющие сложный дефект – 25 человек

Для успешного освоения учебного материала к учебным принадлежностям данного образовательного учреждения предъявляются следующие требования:

- учебники, созданы на основе учебников для обучающихся, не имеющих ограничений по возможностям здоровья, но отвечающие особым образовательным потребностям слепых и слабовидящих обучающихся - рельефно-точечным шрифтом, содержащие иллюстративно-графический материал (учебная литература по системе Брайля изготавливается в г. Москва «МипоРепро»; учебная литература для слабовидящих печатается в г. Москва ООО «Логосвос», а также издательством «Просвещение»);

- специальные тетради для письма по Брайлю, грифель данный прибор родители (законные представителя) получают в краевом государственном бюджетном учреждении социального обслуживания «Комплексный центр социального обслуживания населения», г. Красноярск, улица Сады, 8. Все выдается на бесплатной основе в постоянное пользование на основании определенного перечня документов.

К техническими средствам обучения слабовидящего учащегося, ориентированным на его особые образовательные потребности, относятся:

- различные виды оптической коррекции (электронные лупы, дистанционные лупы, карманные увеличители и др.);
- прибор «Ориентир»;



- приборы и оборудование для обучения пространственному ориентированию и социально-бытовой ориентировки (компасы, часы, дозиметр и др.);

- технические средства реабилитационного назначения [16].

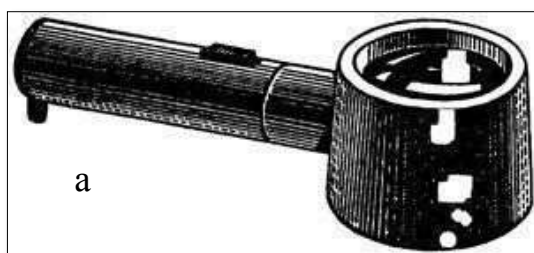
Анализ специальной литературы и изучение опыта работы школы-интернат № 10 для слабовидящих и слепых детей, позволил нам выявить особенности обучения слабовидящих детей, которые необходимо учитывать при разработке адаптированных образовательных программ в общеобразовательной школе.

Ниже дадим характеристику методическим особенностям.

*Рабочее место.* Рабочее место обучающегося, имеющего нарушения зрения, должно быть достаточно освещено (использовать ряд столов около окна или дополнительное искусственное освещение). Близорукие школьники должны иметь возможность занимать первый-второй стол. В ситуации с дальностью зрения, обучающемуся следует предложить для работы последние парты[15].

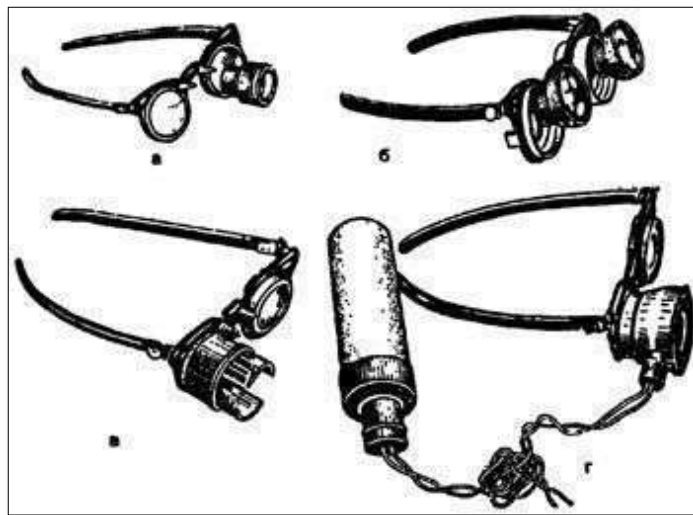
*Специальное оборудование.* Учитывая образовательные особенности лиц с нарушением зрения, на уроках можно использовать:

- ✓ оптические приспособления: лупы (ручные, опорные, стационарные), очки (см. рис. 6 и 7);
- ✓ тифлоприборы;
- ✓ плоскочечатные пособия для слабовидящих, по системе Брайля на основе использования тактильно-двигательных ощущений (см. рис. 8).





*Рис. 6. Лупы: опорные (а), ручные (а), стационарные (в)*



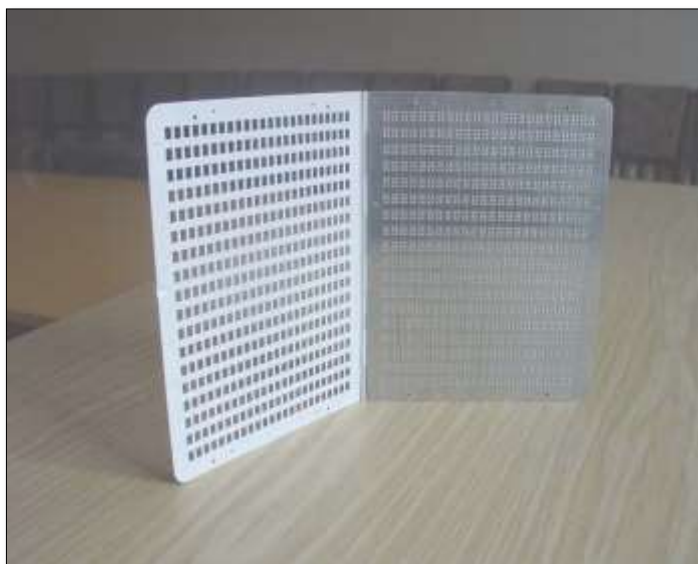
*Рис. 7. Очки для слабовидящих:*

- а – монокулярные очки для близи;*
- б - бинокулярные (телескопические) для дали;*
- в – монокулярные очки для близи с упором;*
- г – монокулярные очки для близи с осветителем*

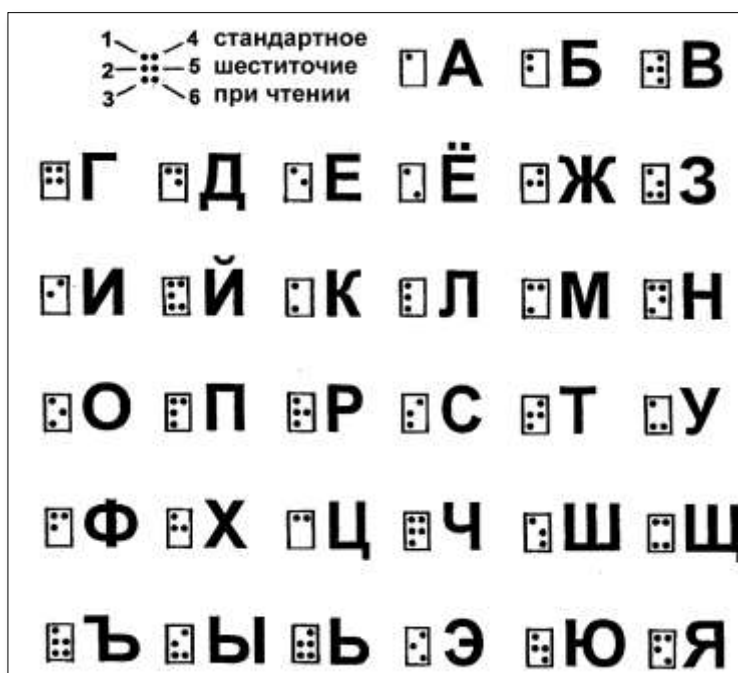


*Рис. 8. Рельефно-графические пособия*

Шрифт Брайля представляет собой рельефно-точечный шрифт, который используется для письма и чтения слепыми и слабовидящими людьми. Данный шрифт разработан в 1824 году французским тифлопедагогом Луи Брайлем. Шрифт состоит из 6-ти точечной системы, где точки расположены в два столбца. С помощью металлической пластины текст наносится на бумагу техникой прокалывания. Написанное читается с обратной стороны листа, поэтому изначально текст пишется справа налево, затем страница переворачивается и читается уже слева направо (см. рис. 9-10) [40].



*Рис. 9. Прибор для письма по Брайлю (металлическая пластина)*



*Рис. 10. Шрифт Брайля (азбука)*

Средства обучения. Наглядность, используемая на уроке, должна быть яркой, достаточно крупной, без лишних деталей.

Излагаемый на уроке учебный материал должен не только демонстрироваться, но четко и ясно проговариваться учителем вслух (слабовидящие обучающиеся могут иметь возможность записать его на диктофон и использовать в дальнейшем).

Объем домашнего задания, где будет задействована зрительная работа, должен быть уменьшен (например, письменные работы заменены прослушиванием аудиокниг и подготовкой устного сообщения).

*Физкультминутки.* У слабовидящих обучающихся повышается утомляемость зрения, поэтому стоит чередовать зрительную работу с другими видами. После активной работы в течение 10-15 минут, ученик должен снять глазное напряжение гимнастикой для глаз, ему нужно уделить для этого время.

Например, выделить на уроке 5 минут для того, чтобы сделать гимнастику для глаз всему классу, где учащиеся будут выполнять определенные упражнения для укрепления мышц глаза, улучшения циркуляции крови по сосудам глаза и внутриглазной жидкости. Такой комплекс упражнений на глаза будет полезен не только ребенку с нарушением зрения, но и для всего класса [14].

Существует разнообразные гимнастики для глаз. Их можно разделить на две группы:

- с атрибутами (настенными карточками с силуэтами, плакатами, вещами, расположенными в разных углах комнаты);

- без атрибутов (для гимнастики не используются выше перечисленные вещи).

Все виды гимнастик можно проводить в стихотворной, игровой форме.

В качестве примера стоит привести простые гимнастики, которые не займут много времени на уроке и быстро снимут напряжение.

1. «Верх - вниз, влево – вправо».

Двигать глазами вверх-вниз, влево - вправо. Зажмурившись считать до десяти. Таким образом, снимется напряжение.

2. «Круг».

Представить себе большой круг. Обводить его глазами сначала по часовой стрелке, потом против часовой стрелки.

3. «Квадрат».

Предложить детям представить квадрат. Переводить взгляд из правого верхнего угла в левый нижний, затем в левый верхний и в правый нижний. Еще раз одновременно посмотреть в углы воображаемого квадрата [9].

*Методическая подготовка учителя.* Для эффективной организации совместного обучения детей с ОВЗ и детей без ограничений современный школьный учитель должен:

- знать нормативно-правовые основы инклюзивного образования и совместного обучения детей с ОВЗ и детей, не имеющих ограничений, как одного из видов инклюзивного образования;
- знать медицинские основы особенностей здоровья детей с ОВЗ, имеющих право обучаться в общеобразовательной школе;
- владеть методикой работы с различными категориями детей с ОВЗ.

## 2.1. Сущность самостоятельной работы, ее уровни, виды и формы

Обучение детей с ОВЗ и детей без ограничений должно строиться в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, по основной образовательной программе.

Для слабовидящих обучающихся основная образовательная программа адаптируется. Адаптированная основная образовательная программа (далее АООП) для слабовидящих обучающихся направлена на достижение ими личностных, предметных и метапредметных результатов и включает в себя:

- ❖ программу по формированию универсальных учебных действий (в зависимости от варианта АООП – базовых учебных действий);
- ❖ программу отдельных учебных предметов, курсов коррекционно-развивающей области;
- ❖ программу духовно-нравственного развития, воспитания слабовидящих обучающихся;
- ❖ программу формирования экологической культуры, здорового и безопасного образа жизни;
- ❖ программу коррекционной работы;
- ❖ программу внеурочной деятельности.

Одним из принципов, лежащих в основе разработки АООП для слабовидящих обучающихся, является системно-деятельностный подход. Системно-деятельностный подход в свою очередь строится на понимании того, что развитие личности слабовидящих обучающихся определяется характером организации доступной им деятельности, а именно учебно-познавательной, предметно-практической, коммуникативной, двигательной, что обеспечит им успешное овладение содержанием образования.

Требования к формированию образовательных результатов (личностных, метапредметных и предметных) слабовидящими обучающимися по АООП полностью соответствуют требованиям к результатам, представленным в ФГОС основного общего образования.

В связи, с чем в нашей работе значительное внимание уделено методическим основам организации самостоятельной работы слабовидящих обучающихся.

Под *самостоятельной работой* понимают любую организованную учителем активную работу обучающихся, направленную на выполнение поставленной дидактической цели в специально отведенное для этого времени: поиск знаний, их осмысление, закрепление, формирование и развитие умений и навыков, обобщение и систематизацию знаний [1].

Как дидактическое явление самостоятельная работа представляет собой, с одной стороны, учебное задание, т.е. то, что должен выполнить ученик, объект его деятельности, с другой – форму проявления соответствующей деятельности: памяти, мышления, творческого воображения при выполнении обучающимися учебного задания, которое, в конечном счете приводит школьника к получению нового знания, а также к углублению и расширению уже полученных знаний.

Условно выделяется четыре уровня самостоятельной деятельности обучающихся в соответствии с их учебными возможностями:

- a) копирующие действия (по образцу) – что является подготовительной работой к самостоятельной работе;
- b) репродуктивная деятельность – воспроизведение информации об объекте и его свойствах;
- c) продуктивная деятельность – есть выход за пределы образца, требует самостоятельных выводов;
- d) собственно самостоятельная деятельность – новая ситуация, выработка гипотетических аналогов мышления [33].

Содержание учебного предмета биологии позволяет применять разнообразные виды самостоятельных работ, которые можно разделить на три группы:

1. Самостоятельная работа со структурными компонентами учебника:
  - работа с иллюстративным материалом учебника;



- работа с использованием инструкций к лабораторным работам;
- виды самостоятельной работы, связанной с использованием учебника для справок;

## 2. Самостоятельная работа со средствами наглядности:

- живые и гербарные образцы;
- муляжи;
- модели;
- микропрепараты;
- макеты;
- коллекции;
- чучела;
- барельефные таблицы;

## 3. Самостоятельная работа с экранно-звуковыми пособиями:

- кинофильмы;
- кинофрагменты;
- диапозитивы;
- диафильмы;
- аудиозаписи

Наше исследование посвящено организации самостоятельной работы слабовидящих обучающихся со средствами наглядности.

Данный вид деятельности может использоваться на уроках биологии в двух вариантах: при демонстрации наглядности (демонстрационное наблюдение) учителем или в ходе лабораторной работы обучающихся (лабораторное наблюдение) [24].

На уроках биологии широко распространено демонстрирование натуральных объектов, его проще организовать, оно не требует большого числа объектов, занимает меньше времени, чем проведение самостоятельной или иной работы с натуральными объектами. Но следует учесть, что данный метод менее эффективен, чем та же самостоятельная работа обучающихся с натуральными объектами. Это объясняется тем, что школьники лишь

наблюдают объекты в процессе демонстрации, не могут взять их в руки, рассмотреть, оценить объемы объекта [23].

Лабораторное наблюдение связано с самостоятельной работой обучающихся с наглядностью. К плюсам можно отнести: использование натуральных объектов помогает обратить внимание обучающихся на сам объект изучения, выявить главное в строении и свойствах, раскрыть существенные признаки. А из минусов данной деятельности следует учитывать то, что натуральные объекты характеризуются множеством признаков (форма, окраска, характер поверхности, соподчинение многих частей), из которых обучающиеся не всегда могут выделить главное, обнаружить сущность биологических явлений, установить взаимосвязи, закономерности.

Поэтому для слабовидящих обучающихся актуальным является работа с моделями, муляжами, барельефными таблицами, т.к. познание и понимание мира у обучающихся строится через тактильные ощущения, потому что они испытывают дефицит восприятия через зрительный аппарат [26].

*Муляжи* воспроизводят точную копию оригинала объекта, его размер форму, цвет и фактуру (см. рис. 11). *Модель* отличается от оригинального



*Рис. 11. Набор муляжей шляпочных грибов*

объекта масштабом, формой, в такой модели можно выделить упрощенную, условную схему предмета для его наблюдения, т.к. его параметры можно изменить (см. рис. 12).



*Рис. 12. Модель строения цветка*

Это особенность моделей сыграла главную роль при выборе типа наглядных пособий при организации самостоятельной работы слабовидящих обучающихся [19].

Самостоятельная работа по форме организации может быть:

- индивидуальной;
- групповой;
- в парах.

Далее рассмотрим особенности каждой из самостоятельной формы работы обучающихся на уроке.

*Индивидуальная самостоятельная работа* на уроке заключается в следующем: для каждого ученика подбирается перечень заданий в соответствии с его учебными возможностями, которые он должен выполнить самостоятельно [4].

Для данной работы могут использоваться:

- работа с учебником и дополнительными источниками (справочники, словари и т.д.);
- решение задач;

- написание сочинения, изложения, рефератов, докладов, эссе;
- наблюдение каких-либо явлений.

При *групповой самостоятельной работе* на уроке обучающиеся учатся работать в мини-группах, где каждый примеряет на себя различные роли, в ходе которых достигается поставленная цель по выполнению работы обучающимися. Таким образом, у детей формируются умения высказывать свою точку зрения, аргументировать и доказывать ее, умение проявлять лидерские качества, помогать своим товарищам в групп [31].

При организации такой деятельности стоит придерживаться следующих аспектов:

- групповая работа не должна занимать весь урок;
- класс следует разделить таким образом, чтобы в каждой из групп были задействованы сильные и слабые обучающиеся;
- при продумывании групповых заданий стоит расписать инструкцию, где будет говориться о том, что каждый участник группы должен разобрать себе прописанные роли, для решения поставленной задачи. Так же стоит упомянуть, что участники группы в конце работы должны оценить сделанную ими индивидуальную и групповую работу, а так же оценить работу других групп;
- задания должны быть сформулированы четко и ясно, чтобы у обучающихся не возникало дополнительных вопросов по выполнению;
- состав групп может варьироваться от 3 до 6 человек;
- задания для всех групп могут быть одинаковыми, либо дифференцированное, индивидуальное для каждой [13].

К общим правилам организации парной самостоятельной работы обучающихся относятся следующие:

- рассадка детей для комфортной работы;
- нужно сделать инструкции по объяснению, как сидеть за партой, как положить учебник, тетради, и другие учебные материалы при парной работе;

- не принуждать учащихся, если кто-то не хочет работать в паре, лучше выяснить это после урока;
- парная работа не должна занимать больше 10-15 минут на уроке, так как при более длительном времени снижается эффективность, и идет быстрое утомление;
- распределить по парам обучающихся с учетом их личностных особенностей, например, «слабенького» обучающегося можно посадить с сильным, терпеливым и доброжелательным партнером;
- разбирать ошибки при совместной работе обязательно, чтобы проанализировать ход их взаимодействия;
- при работе подчёркивать человеческие достоинства каждого из обучающихся (дружелюбие, вежливость);
- оценивать всегда общую работу в паре (удалось ли проработать в парах или нет);
- не требовать абсолютной тишины при парной работе, но контролировать выкрикивания простым правилом «рука-ответ».

Рационально использовать пары сменного состава. Такая работа принесет в образовательный процесс большой результат, т.к. каждый из обучающихся вносит свой индивидуальный вклад, где идет обмен знаниями, идеями, опытом [20].

Из представленных выше форм самостоятельной работы на уроке, на наш взгляд, для слабовидящих обучающихся наиболее эффективной является работа в парах, так как такая деятельность будет развивать навыки коммуникации между слабовидящим и нормально видящим обучающимся, и учителем; у слабовидящего обучающегося будет повышаться стремление к общению со сверстниками не только в классе, но и в повседневной жизни, он не будет чувствовать себя «изгоем», и быстро адаптируется; так же он сможет использовать навыки тактильного ощущения по максимуму на занятиях при парной работе, с различными объектами, для освоения программы.

Учителю при продумывании такой работы стоит обратить внимание на четкое формулирование цели наблюдения, определение последовательности действий обучающихся, подведение итогов.

Задания для самостоятельной работы со средствами должны быть развернутыми, чтобы направлять познавательную деятельность обучающихся, определять последовательность их действий, нацеливать на формулирование выводов. При этом необходимо контролировать учебную деятельность, проверять результаты, помогать делать выводы и в заключении оценивать работу [21].

## **2.2. Особенности средств обучения и инструкций для самостоятельной работы слабовидящих детей на уроках биологии и методические рекомендации по ее организации.**

Наблюдения на уроке биологии организуются при проведении лабораторной работы. Для изучения их тематики и разнообразия средств обучения, которые используются в процессе их проведения, мы проанализировали основную образовательную программу по школьной биологии и соответствующий ей школьный учебник для 6 класса [36].

Выбор программы связан с тем, что обучающиеся с нарушением зрения Краевого государственного бюджетного общеобразовательного учреждения "Красноярская школа №10", школа-интернат III и IV вида для незрячих и слабовидящих детей, изучают биологию по данной программе [29].

**Таблица 3**

**Анализ тематики лабораторных работ по школьной биологии в 6 классе и средств обучения к ним**

№	Программа ООО. Биология. 5-9 кл. авт. В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, Г.Г. Швецов	Учебник Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 кл., авт. В.В. Пасечник	
	Тема лабораторной работы	Тема урока	Средства обучения к лабораторной работе
1	Строение семян двудольных и однодольных растений	Строение семян	Строение семян двудольных растений: сухие и набухшие семена фасоли

			-ручная лупа Строение зерновки пшеницы: микроскоп -препаровальная игла -предметное и покровное стекла; -ручная лупа -зерновая пшеница
2	Виды корней, стержневая и мочковатая корневые системы	Виды корней и типы корневых систем	-корни растений (подорожник, лук) -ручная лупа
3	Корневой чехлик и корневые волоски	Зоны (участки) корня	-ручная лупа -микроскоп -предметное стекло -покровное стекло -пипетка -чернила -корешок редиса или проростка пшеницы
4	Строение почек. Расположение почек на стебле	Побег и почки	-побеги растений -ручная лупа -ножик
5	Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение	Внешнее строение листа	-листья комнатных растений и образцов гербария
6	Клеточное строение листа	Внутренне строение листа	Строение кожицы листа - микроскоп -препаровальная игла -вода -пипетка -предметное и покровное стекло -готовые микропрепараты кожицы листа -лист пеларгонии или традесканции
			Клеточное строение листа - микроскоп -готовые микропрепараты среза листа -готовый микропрепарат мякоти листа
7	Внутреннее строение ветки дерева	Строение стебля	-гербарные образцы веток -ручная лупа -препаровальная игла -продольный и поперечные срезы ветки
8	Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица)	Видоизменения побегов	Строение клубня -клубень картофеля -ручная лупа

			-поперечный срез клубня -йод
			Строение луковицы -луковица -ручная лупа
9	Строение цветка. Различные виды соцветий	Цветок	Цветок -цветок (на рассмотрение учителя) -ручная лупа
		Соцветия	Соцветия -живой и гербарный материал
10	Многообразие сухих и сочных плодов	Плоды	-плоды сочные и сухие
11	Передвижение воды и минеральных веществ по древесине	Передвижение воды и питательных веществ в растении	-побег липы (поперечный и продольный срезы) или другого древесного растения
12	Определение всхожести семян растений и их посев	Прорастание семян	-семена фасоли и зерновки пшеницы -банка с увлажненными опилками
13	Вегетативное размножение комнатных растений	Вегетативное размножение покрытосеменных растений	-комнатные растения -банки с водой -горшки с почвой
14	Выявление признаков семейства по внешнему строению растений	Классификация растений	-однодольные и двудольные растения -растения семейства крестоцветные -культурные растения

Из таблицы 3 видно, что в соответствии с программой основного общего образования 5-9 классы, автора В.В. Пасечника, за весь период обучения в 6 классе обучающиеся должны выполнить четырнадцать лабораторных работ. Большинство из них нацеливают обучающихся на работу с натуральными объектами: живыми (двудольными и однодольными растениями, плодами, видоизмененными побегами), фиксированными, большинство из них имеет небольшие размеры (семена, цветки, листья). Так же предлагается использование микроскопа.

Понятно, что слабовидящие дети выполнить лабораторные работы с использованием предлагаемых средств обучения не смогут в силу особенностей своего здоровья.



Однако, часть предложенных программой лабораторных работ возможно организовать со слабовидящими обучающимися и детьми с нормой.

К данным лабораторным работам относятся:

- ✓ Строение семян двудольных растений.
- ✓ Стержневая и мочковатая корневые системы.
- ✓ Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение.
- ✓ Строение цветка.
- ✓ Строение плодовых тел шляпочных грибов.

Организация вышеперечисленных лабораторных работ со слабовидящими обучающимися, на наш взгляд, возможна при соблюдении следующих условий:

- создание специальных средства обучения адаптированных для слабовидящего ребенка;
- оформление инструкций по выполнению лабораторных работ с учетом методических рекомендаций для слабовидящего ребенка;
- использование парной формы организации самостоятельной работы.

Ниже приведем примеры фрагментов лабораторных уроков с самостоятельной работой слабовидящих обучающихся по наблюдению наглядных средств обучения.

*Тема урока:* «Строение семян».

*Тема лабораторной работы:* «Строение семян двудольных растений».

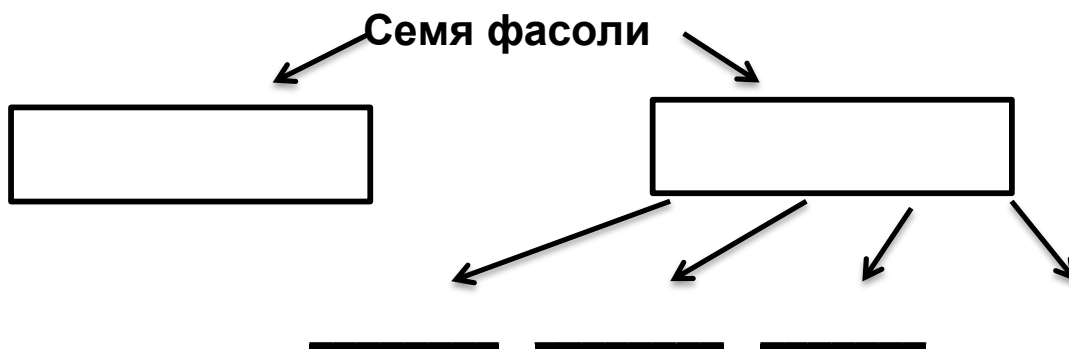
*Средства обучения:* модель набухшего семени фасоли (см. приложение), ручная лупа, черная или зеленая ручка, разлинованная тетрадь (рис. 14).

*Инструкция:*

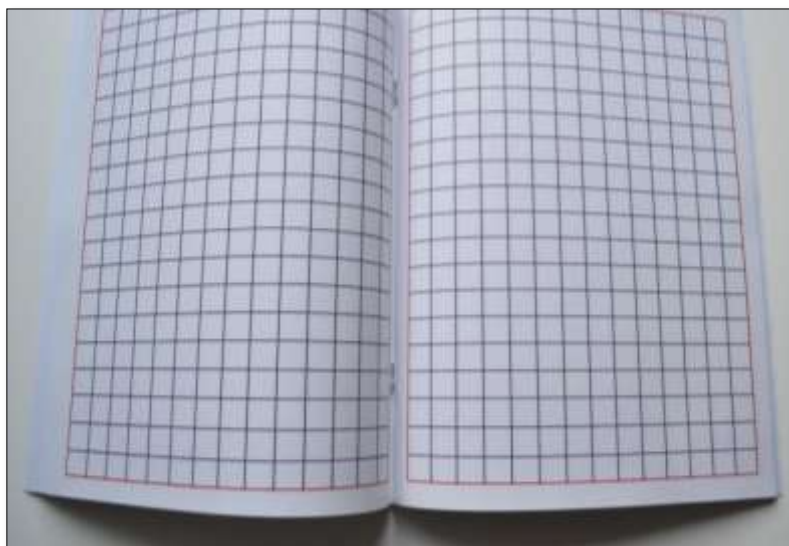
## Инструкция

Прочитай все пункты инструкции, обратись к учителю или соседу по парте, если что-то не понятно.

- 1) На модели набухшего семени фасоли прощупай его составные части.
- 2) Изучи названия составных частей семени при помощи лупы.
- 3) Перечисли составные части семени двудольного растения товарищу по парте.
- 4) В рабочей тетради заполни схему «Строение семени двудольного растения».



- 5) Обсуди с товарищем по парте, где в семени фасоли находятся питательные вещества?
- 6) Сделай вывод об особенностях строения семени двудольного растения надиктуй.



*Рис. 14. Тетрадь для слабовидящих обучающихся*

*Методические рекомендации.*

Самостоятельная работа обучающихся на данном уроке планируется после объяснения учителем учебного материала.

Самостоятельная работа организуется в парах. Слабовидящий обучающийся работает самостоятельно по инструкции, которая представлена отдельной карточкой с выделенной рамкой черного цвета, размер текста 16 кегль, на матовой основе.

Обучающиеся без нарушения зрения работают с натуральными объектами (сухие набухшие семена фасоли) и выполняют лабораторную работу по инструкции учебника. Рассматривают семена фасоли, изучают их внешнее и внутреннее строение. Ищут семядоли, зародышевые корешки, стебелек, почку; зарисовывают семя и подписывают названия его частей.

Одновременно с изучением строения семени фасоли он (при парной работе), выполняет роль тьютера – помощника для слабовидящего обучающегося: проговаривает с ним пункты инструкции, которые возможно будут ему не понятны; слушает, корректирует и дополняет его ответы на вопросы инструкции; проверяет правильность заполнения схемы; совместно со слабовидящим обучающимся формулирует выводы, записывает их на диктофон, либо проговаривают учителю и т.д.

*Тема урока:* «Виды корней и типы корневых систем».

*Тема лабораторной работы:* «Стержневая и мочковатая корневые системы».

*Средства обучения:* модель стержневого и мочковатого корня (см. приложение), ручная лупа, черная или зеленая ручка, разлинованная тетрадь (рис. 14).

*Инструкция:*

### **Инструкция**

**Прочитай все пункты инструкции, обратись к учителю или соседу по парте, если что-то не понятно.**

- 1. Перед тобой лежат модели стержневой и мочковатой корневых систем, прощупай их, найди главный корень (самый крупный в корневой системе), боковые и придаточные корни.**
- 2. Определи, в чем разница между стержневой и мочковатой корневыми системами.**
- 3. Вместе с соседом найди в учебнике определение, что такое мочковатая и стержневая корневые системы, сравни со своими выводами.**
- 4. Вместе с соседом определите, какой тип корневой системы имеют растения класса однодольных и класса двудольных. Приведи примеры растений, имеющих разные типы корневых систем.**
- 5. Сделай вывод, в чем особенности строения двух типов корневых систем, продиктуй его на диктофон.**

*Методические рекомендации:* модель с разными типами корневой системой яркая, четко прощупываются виды корней (главный, боковые, придаточные).

Самостоятельная работа обучающихся на данном уроке планируется после объяснения учителем учебного материала.

Самостоятельная работа организуется в парах. Слабовидящий обучающийся работает самостоятельно по инструкции, которая представлена отдельной карточкой с выделенной рамкой черного цвета, размер текста 16 кегль, на матовой основе.

Обучающиеся без нарушения зрения работают с натуральными объектами (корнями разного типа, например, цикория и овса, или другими на усмотрения учителя) и выполняют лабораторную работу по инструкции учебника. Рассматривают типы корневых систем (мочковатая и стержневая), изучают особенности их строения. Определяют главный, придаточные и боковые корни, заполняют таблицу: «Строение корневых систем разных растений».

Одновременно с изучением корневых систем он (при парной работе), выполняет роль тьютера – помощника для слабовидящего обучающегося: проговаривает с ним пункты инструкции, которые возможно будут ему не понятны; слушает, корректирует и дополняет его ответы на вопросы инструкции; совместно со слабовидящим обучающимся формулирует выводы, записывает их на диктофон, либо проговаривают учителю и т.д.

*Тема урока:* «Внешнее строение листа».

*Тема лабораторной работы:* «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение».

*Средства обучения:* модель листа с сетчатым, параллельным и дуговым жилкованием (см. приложение), ручная лупа, черная или зеленая ручка, разлинованная тетрадь (рис. 14).

*Инструкция:*

## **Инструкция**

**Прочитай все пункты инструкции, обратись к учителю или соседу по парте, если что-то не понятно.**

- 1. Начни работу с моделями листьев: прощупай, сколько листовых пластинок они имеют. Определи, какой цифрой обозначен простой, какой сложный листья. Сообщи товарищу по парте результат своей работы.**
- 2. Прощупай жилкование листовых пластин, найди главные (более выпуклые) и второстепенные жилки. Определи, какой цифрой обозначены сетчатое, дуговое и параллельное типы жилкования. Сообщи товарищу по парте результат своей работы.**
- 3. Вместе с соседом найди в тексте учебника определения понятий: «простые листья», «сложные листья», «типы жилкования». Сравни со своими выводами.**
- 4. Сделай вывод, как отличить простой лист от сложного? Какие типы жилкования существуют? Проговори его на диктофон.**

*Методические рекомендации:* модель листьев крупная, на ней должно хорошо прощупываться виды жилкования и форма листов.

Самостоятельная работа обучающихся на данном уроке планируется после объяснения учителем учебного материала.

Самостоятельная работа организуется в парах. Слабовидящий обучающийся работает самостоятельно по инструкции, которая представлена отдельной карточкой с выделенной рамкой черного цвета, размер текста 16 кегль, на матовой основе.

Обучающиеся без нарушения зрения работают с натуральными объектами (листьями комнатных растений на усмотрения учителя и гербарными образцами) и выполняют лабораторную работу по инструкции учебника. Изучают внешнее строение листьев, определяют их типы (простой, сложный), рассматривают типы жилкования (сетчатое, параллельное, дуговое), заполняют таблицу: «Строение и расположение листьев у разных растений».

Одновременно с изучением внешнего строения листа он (при парной работе), выполняет роль тьютера – помощника для слабовидящего обучающегося: проговаривает с ним пункты инструкции, которые возможно будут ему не понятны; слушает, корректирует и дополняет его ответы на вопросы инструкции; совместно со слабовидящим обучающимся формулирует выводы, записывает их на диктофон, либо проговаривают учителю и т.д.

*Тема урока:* «Цветок».

*Тема лабораторной работы:* «Строение цветка».

*Средства обучения:* модель цветка яблони, его внешнее строение (см. приложение) ручная лупа, черная или зеленая ручка, разлинованная тетрадь (рис. 14).

*Инструкция:*

*Методические рекомендации:* модель цветка крупная, ярко окрашена, мелкие детали должны быть увеличены в несколько раз.

## Инструкция

Прочитай все пункты инструкции, обратись к учителю или соседу по парте, если что-то не понятно.

1. Рассмотрите модель цветка, найдите цветоножку, цветоложе, околоцветник, тычинки и пестик, прощупайте каждую из составляющих цветка.
2. Определите вместе с соседом, какой у цветка, представленного на модели, околоцветник. Объясните, почему вы так решили.
3. Рассмотрите строение тычинки, найдите пыльник (с пыльцевыми зернами) и тычиночную нить.
4. Рассмотрите пестик, найдите завязь (расширенная часть), столбик (вытянутая часть) и рыльце (часть пестика, на которую прилипают пыльцевые зерна при опылении).
5. Заполни в тетради таблицу: «Строение цветка».

Строение цветка		
Околоцветник	Тычинка	Пестик

6. Продиктуй на диктофон вывод о строении цветка.

Самостоятельная работа обучающихся на данном уроке планируется после объяснения учителем учебного материала.



Самостоятельная работа организуется в парах. Слабовидящий обучающийся работает самостоятельно по инструкции, которая представлена отдельной карточкой с выделенной рамкой черного цвета, размер текста 16 кегль, на матовой основе.

Обучающиеся без нарушения зрения работают с натуральными объектами (цветок яблони или гербарные образцы) и выполняют лабораторную работу по инструкции учебника. Изучают внешнее строение цветка, определяют тип околоцветника (простой, двойной), рассматривают типы цветков по учебнику (правильные, неправильные), строение тычинки и пестика, зарисовывают части цветка и делают их подписи.

Одновременно с изучением строения цветка он (при парной работе), выполняет роль тьютера – помощника для слабовидящего обучающегося: проговаривает с ним пункты инструкции, которые возможно будут ему не понятны; слушает, корректирует и дополняет его ответы на вопросы инструкции; совместно со слабовидящим обучающимся формулирует выводы, проверяет содержимое таблицы, записывает их на диктофон, либо проговаривают учителю и т.д.

## **Выводы**

На основании проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Обучение слабовидящих детей совместно с обучающимися, не имеющими ограничений, в общеобразовательной школе является одним из видов инклюзивного образования в РФ, документально закрепленным значительным числом нормативно-правовых документов.

Данные нормативно-правовые документы требуют от современного учителя разработки адаптированных ООП для различных категорий детей с ОВЗ. В связи с чем учителю важно знать особенности здоровья разных категорий детей с ОВЗ и владеть общими методическими рекомендациями по работе с ними.

Самой распространенной группой детей с ОВЗ в РФ, имеющей право на обучение в общеобразовательной школе, являются слабовидящие дети.

2. Обучение слабовидящих детей в общеобразовательной школе осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС, в основе которого лежит системно-деятельностный подход. В связи с чем одним из основных видов деятельности на уроках биологии в школе является самостоятельная работа обучающихся. В методической литературе представлены различные ее уровни, виды и формы.

3. При организации самостоятельной работы слабовидящих обучающихся и обучающихся без нарушения зрения нами учтены следующие методические условия:

использование адаптированных для слабовидящих детей средств обучения – объемных самодельных моделей;

применение инструкций по наблюдению адаптированных моделей в соответствии с особенностями здоровья слабовидящих обучающихся;

планирование парной самостоятельной работы, при которой происходит активное взаимодействие между слабовидящим обучающимся и обучающийся без нарушения зрения, выступающем в роли тьютера.

### **Список используемых источников**

1. Азимов Э. Г., Щукин А. Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). М.: Издательство ИКАР, 2009. 448 с.

2. Алёхина С.В. Инклюзивное образование: история и современность. Учебно-методическое пособие. Педагогический университет «Первое сентября», 2013. 33с.
3. Анатомия человека. М. Крокер/ пер. с англ. А.И. Ким. М.: РОСМЭ, 2002. 64с.
4. Белкин Е.Л. Сущность понятия «самостоятельная работа» в дидактике. М.: Дрофа, 2007. С.23.
5. Борисова Н.В., Прушинский С.А. Инклюзивное образование: право, принципы, практика. М.-Владимир: Транзит-ИКС, 2009. 128 с.
6. Вартамян И.А., Л.М. Шипилицина Анатомия, физиология и патология органов слуха, речи и зрения. М.: Академия, 2008. 432с.
7. Всемирная организация здравоохранения исполнительный комитет EB117/35. Сто семнадцатая сессия, 22 декабря 2005 г. Пункт 4.9 предварительной повестки дня.
8. Данилова Е.Н., Ядов В.А. Педагогика и психология инклюзивного образования. СПб., 2002.
9. Демирчоглян Г.Г. Эффективные упражнения для зрения. М.: АСТ, 2004. 62 с.
10. Законы, кодексы, нормативные и судебные акты РФ. Режим доступа к журн. URL: <http://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-24111995-n-181-fz-o/>. (дата обращения: 25. 09. 2017).
11. Земцова М.И., Каплан А.И., Певзнер М.С. Дети с глубоким нарушением зрения. М.: Просвещение, 1967. 376 с.
12. Земцова М.И. Пути компенсации слепоты в процессе познавательной и трудовой деятельности. М.: Из-во АПН РСФСР, 1956. 420 с.
13. Евразийский Научный Журнал №11 2016. Режим доступа к журн. URL: <http://journalpro.ru/articles/organizatsiya-gruppovoy-raboty-na-urokakh/>. (дата обращения: 03.02.2018).
14. Евсеев Ю.И. Физическая культура. Ростов н/Д: Феникс, 2002. 384 с.

15. Ермаков В.П., Якунин Г.А. Основы тифлопедагогики: Развитие, обучение и воспитание детей с нарушениями зрения: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. 240 с.
16. КГБОУ "Красноярская школа № 10". Режим доступа к журн. URL: <https://krasko3.jimdo.com/%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B7%D0%BD%D1%8B%D0%B5%D1%81%D1%81%D1%8B%D0%BB%D0%BA%D0%B8/>. (дата обращения: 07.05.2018).
17. Лакомкин В.И., Танюхина Э. И., Шестаков В.П. Комплексная реабилитация детей с нарушениями зрения. Методические рекомендации, 2001г. 581 с.
18. Лечебно–оздоровительная работа в специальных общеобразовательных школах – интернатах для слепых и слабовидящих детей. Методические рекомендации. М. 1982г.
19. Моделирование в биологии. Сб. ст., пер. с англ., М., 1963. 37 с.
20. Мясоед Т.А. «Интерактивные технологии обучения. Спец. семинар для учителей» М., 2004. 75 с.
21. Назарова Н. Интегрированное (инклюзивное) образование: генезис и проблемы внедрения. На пути к инклюзивной школе. Пособие для учителей. Социальная педагогика, 2010.165 с.
22. Назарова Н.М. Понятие интеграция в специальной педагогике. Понятийный аппарат педагогики и образования. Екатеринбург, 1998. С. 262.
23. Организация учебной деятельности школьников на уроках биологии. А.Н. Мягкова, Е.Т. Бровкина, Г.С. Калинова и др. М.: Просвещение, 1988. 54-65 с.
24. Орлов В.Н. Активность и самостоятельность учащихся. М.: Логос, 2004. С.214-218.
25. Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации. Режим доступа к журн. URL: <http://www.mon.gov.ru/>. (дата обращения: 15.03.2018).

26. Пидкасистый П. И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении. М.: Педагогика, 1980. С.8, 15.
27. Письмо Минобразования РФ о концепции интегрированного обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья стр.1. от 01.01.2001 N 29/1524-6.
28. Проблемы правовой и социальной защиты в системе профессиональной и социальной реабилитации незрячих детей и молодежи, сборник статей. Составитель М.Н. Зарубина. В 2 книгах. М.: Флинта: Наука, 2004. 196 с.
29. Программа основного общего образования 5-9 классы, автора В.В. Пасечника. (Биология. 5-9 классы: Рабочие программы: учебно-методическое пособие/сост. Г.М. Пальдяева. 5-е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2016. 382 с.
30. Сабельникова С.И. Развитие инклюзивного образования. Справочник руководителя образовательного учреждения. 2009. С.42-56
31. Самостоятельные работы по биологии: Пособие для учителя. Е. П. Бруновт, А. Е. Богоявленская, Е. Т. Бровкина и др. М.: Просвещение, 1984. 127 с.
32. Сапин, М.Р. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма): Учебное пособие для студ. Сред. Пед. Учеб. заведений. Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. 3-е изд., стереотип.М.: Издательский центр «Академия», 2002. 448с.
33. Смирнова Н.М. Развитие навыков самостоятельной деятельности учащихся. М.: Просвещение, 2008. С.7- 9, 22-24, 34.
34. Специальная педагогика под ред. М.Н. Назаровой. М.: Академия, 2000. 480 с.
35. Справочник организаций Красноярска. Режим доступа к журн. URL: [http://krasnoyarsk.spravka.me/rubric/korrekcionnye\\_shkoly-internaty](http://krasnoyarsk.spravka.me/rubric/korrekcionnye_shkoly-internaty). (дата обращения: 17.05.2018).

36. Учебник: биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений. В.В. Пасечник. М.: Дрофа, 2013. 207 с.

37. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) "Об образовании в Российской Федерации". Официальный сайт компании «КонсультантПлюс». Режим доступа к журн. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/). (дата обращения: 18.05.2018).

38. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (ред. от 29.12.2015) г. Официальный сайт компании «КонсультантПлюс». Режим доступа к журн. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (дата обращения: 18.05.2018).

39. Федюкович Н.И. Анатомия и физиология человека. М.: Феникс, 2003. 416с.

40. Цейковец Н. Особенности набора плоскпечатного текста для незрячих. 2012. 8 с.

Приложение 1

Адаптированные модели для организации самостоятельной работы

слабовидящих обучающихся

