

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
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  
Кафедра физиологии человека и методики обучения биологии

**ЛО ВАЛЕНТИНА СЕРГЕЕВНА**

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

**МЕТОДИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ С  
НАРУШЕНИЕМ СЛУХОВОГО ВОСПРИЯТИЯ (ПО МЕТОДУ  
А.ТОМАТИС)**

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование  
Направленность (профиль) образовательной программы:  
Теория и методика естественнонаучного образования

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ:

Зав. кафедрой

к. пед. н., доцент. Горленко Н.М

16 мая 2019 г. \_\_\_\_\_

Руководитель магистерской программы

д. пед. н., профессор Смирнова Н.З.

16 мая 2019 г. \_\_\_\_\_

Научный руководитель

д. пед. н., профессор Смирнова Н.З.

16 мая 2019 г. \_\_\_\_\_

Обучающийся: Ло В.С.

24 июня 2019 г. \_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_

Красноярск, 2019

## Содержание

Введение.....	3
Глава I. Теоретические основы экологического образования школьников в условиях современных школ.....	7
1.1. Современные проблемы экологического образования школьников.....	7
1.2. Особенности обучения школьников с нарушением слухового восприятия.....	14
Глава II. Экспериментальная методика реализации экологического образования школьников с нарушением слухового восприятия.....	29
2.1. Метод А.Томатис и основы его использования.....	29
2.2. Методические условия экологического образования школьников с нарушением слухового восприятия по методу А. Томатис.....	50
2.3. Диагностика учебных достижений выпускников начальной школы как элемент преемственности начального и основного общего образования.....	72
Заключение.....	81
Библиографический список.....	83
Приложения.....	91

## Введение

Современная ситуация взаимодействия общества с окружающей природной средой носит глобальный характер экологических проблем. Важнейшей причиной нынешнего положения дел является экологическая неграмотность всего населения, от дошкольников до уже сформировавшихся взрослых личностей, что способствует увеличению числа регионов экологического неблагополучия. Человечество стоит на грани экологической катастрофы.

Экологическое образование и экологическое воспитание является актуальной проблемой на сегодняшний день. Предотвращение дальнейшего пагубного влияния на окружающий нас мир требуют перестройки мышления человечества, отдельных народов и каждого конкретного человека. Лаптев И.П. отмечает, что основной целью природоохранного образования является выработка у каждого жителя Земли убеждения в важности активной природоохранной деятельности, вооружения его необходимыми знаниями и умениями [38].

Необходимо совершенствование экологических знаний и умений учащихся, формирование их ответственного отношения к природе, научных взглядов на развитие и функционирование природы и ее ресурсов как необходимое условие жизни общества во всех аспектах: экономических, нравственных, эстетических, биологических.

Ряд специалистов в области экологической педагогики, такие как Виноградова Т.А., Плохих З.Н., Суравегина И.Т. и другие видят рациональный путь «экологизации» мышления детей и взрослых в создании полноценных комплексных систем экологического образования начиная с младшего школьного возраста [7, 8, 66].

Становление экологической культуры населения осознанно начинается с 7-8 летнего возраста, что как раз и попадает на младший школьный возраст.

Именно в возрасте младшего школьника закладываются фундаментальные основы правильного отношения к своему здоровью, к окружающим его людям и к окружающей его среде.

Задачей школы, а в частности педагогов, является необходимость учитывать психологические и психофизиологические характеристики детей младшего школьного возраста, опираться на зону актуального их развития.

С 1 сентября 2015 года на всей территории России введен в действие Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО). Учащиеся, успешно окончившие уровень начального общего образования, перешли в среднюю школу. В этой связи остро встает вопрос о том, каким багажом естественнонаучных и предметных биологических знаний и умений они обладают? Тем более что обучение предмету теперь начинается сразу в 5 классе, без предварительного курса «Природоведение». В связи с этим хотелось бы остановиться на острых моментах, обеспечивающих переход учащихся из начальной в среднюю школу.

В первую очередь, это преемственность между ФГОС начального и основного общего образования. Как известно, в их основу положен системно-деятельностный подход. В чем он проявляется в обучении биологии?

Если обратиться к содержанию ФГОС ООО, то использование системно-деятельностного подхода в обучении обеспечивает:

- 1) построение образовательного процесса с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся;
- 2) активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- 3) проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;
- 4) формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию [69].

Экологическое образование детей младшего школьного возраста исследуют Зинченко В.П., Мамедов Н.М., Плешаков А.А., Салеева Л.П., Смирнова Н.З. и др. Направленностью этих исследований является отбор и систематизация экологически значимого содержания знаний о природе для детей младшего школьного возраста. Основным в экологическом воспитании ученые считают формирование у ребенка осознанно-правильного отношения к природе, явлениям и объектам природы, которые окружают его в повседневной жизни, а также к тем, с которыми он ознакомится в процессе обучения в младших классах [35, 45, 56, 62].

Методические основы формирования экологической культуры школьников отображены в трудах академика Моисеева Н.Н. «человек не может существовать и развиваться, не взаимодействуя с окружающей природной сферой. Его чувства и ум развиваются соответственно тому, как он относится к природе, какой характер носят его отношения с окружающей средой» [42].

Именно поэтому так важен в экологическом воспитании начальный этап школьного обучения, когда стихийные знания о культуре взаимоотношений с природной средой систематизируются и обобщаются.

В Российской Федерации существует ряд официальных документов, в которых подчеркивается необходимость формирования непрерывного экологического образования:

- Постановление Правительства РФ «О мерах по улучшению экологического образования», 1994г.
- Проект «Национальной стратегии экологического образования в РФ», разработанный в 2000г.
- Федеральный Государственный стандарт.

**Цель исследования:** разработка методики формирования экологических знаний у младших школьников с нарушением слухового восприятия по методу А. Томатис.

**Объект исследования** - процесс формирования системы экологических знаний у младших школьников с нарушением слухового восприятия.

**Предмет исследования** - методика реализации экологического образования младших школьников с нарушением слухового восприятия с использованием метода А. Томатис.

**Задачи исследования:**

1. Изучить состояние проблемы исследования в психологической, педагогической и методической литературе.
2. Изучить возрастные закономерности, особенности и возможности развития младших школьников с нарушением слухового восприятия.
3. Охарактеризовать и экспериментально проверить методические условия экологического образования младших школьников с нарушением слухового восприятия с применением метода А. Томатис по образовательной программе «Окружающий мир».

**Гипотеза:** организация процесса образования младших школьников с нарушением слухового восприятия с использованием метода А.Томатиса приводит к успешному развитию и формированию экологических знаний у младших школьников.

## **Глава I. Теоретические основы экологического образования школьников в условиях современных школ**

### **1.1. Современные проблемы экологического образования школьников**

Вопросы образования, отражающие особенности взаимодействия общества со средой, всегда занимали особое место в философско-педагогических взглядах различных ученых. Выдающиеся педагоги прошлого: Коменский Я.А., Локка Дж., Ломоносов М.В., Песталоцци И.Г., Ушинский К.Д. призывали учиться у природы внешней и внутренней и в соответствии с ней воспитывать ребенка. В силу того, что воздействие человека и общества на природу в эти исторические периоды не было столь масштабным, цели формирования ответственного отношения к ней не ставилось. В связи с изменением взаимодействия общества и окружающей природной средой возникла необходимость переосмысления сущности экологического образования. Человеку требуются новые знания, опыт, новая система ценностей, которые необходимо создавать и воспитывать с детства, только тогда основой развития человечества станет содружество человека и природы [4, 34].

Ведущей концепцией современности стало осознание того, что устойчивое развитие общества и преодоление возникающих социально-экономических проблем зависят от состояния экологического образования и общей образованности людей.

Формирование российской системы экологического образования (рис.1) происходит на основе исторически сложившихся традиций образования с учетом критического восприятия опыта экологического образования как отечественного, так и зарубежного, известно - научное знание развивается при единстве параллельных тенденций: через накопление познавательного опыта и через его преобразование [55].

Современное школьное экологическое образование обязано охватывать все возрасты, отсюда появляется одна из важных проблем современного экологического образования - это определение состава содержания экологического образования обучающихся разных возрастных групп.



Рис. 1. Система экологического образования в РФ.

Сегодня экологическое образование, воплощая идеи гуманистического миропонимания, выступает в качестве системообразующего фактора, задающего эколого-гуманистические идеалы всей системы образования [46].

В последние годы бурно развиваются новые направления экологии - социальная экология, рассматривающая взаимоотношения общества и природы; прикладная экология; экология человека и другие. Ученые перестали ограничиваться рассмотрением проблемы «организм-среда» и перешли к изучению проблемы «человек-природа» [15].

Иными словами, социально-экологическое образование школьников предполагает целенаправленный процесс обучения и воспитания личности, подготовленной к установлению оптимальных для данных условий взаимосвязей с природной средой; к ее вхождению в социально-экологические процессы, сознательно направленные на гармонию в отношениях при соблюдении исторических и пространственно обусловленных мер, норм и правил социально-экологических взаимодействий, сохраняющих и восстанавливающих биологическое, социальное и культурное равновесие, берегающих среду жизни для будущих поколений.

Учитывая вышесказанное различие направлений должно учитываться при отборе содержания экологического образования начальных классов.

Экологическое образование - это специально организованный, внутренне дифференцированный, личностно ориентированный процесс развития учащихся, в котором целевые ориентиры задаются через результат обучения и воспитания, который учитывает потребности и способности школьников, обеспечивая при этом ответственное отношение к окружающей социально-природной среде [57].

Прагматический аспект экологического образования означает глубокое и полное осознание зависимости человека от сил природы, разумное и рациональное его поведение в экосистемах разного размера и ранга, а в конечном счете и на всей Земле. Необходимо добиться понимания того, что полезные для человека результаты природопользования не могут быть получены при превышении норм воздействия на природу.

Эти нормы должны определяться конкретным результатом предшествующей эволюции и современным состоянием земной биоты и самого человека. При рассмотрении с экологических позиций понятие «выгодно» существенно изменяется как для отдельного человека, так и для

любой региональной общности людей: нации, государства, международного сообщества.

Этический аспект экологического образования возник и развивается на наших глазах. Он заключается в переосмыслении человеком своего положения в природе. Человек - часть природы, и его существование и выживание немислимы без ее сохранения, поэтому с позиций современной экологической культуры человек и жизнь на Земле становятся единой универсальной ценностью. Современное экологическое образование требует переориентации его с цивилизации на культуру [55].

Подчеркнем, что в настоящее время школьное экологическое образование призвано реализовывать цели обучения, направленные на:

- получение школьниками знаний о живой природе доступными методами ее изучения; учебных умений и навыков;
- формирование на базе усвоенных знаний и умений научного мировоззрения;
- формирование здорового образа жизни, способствующего сохранению физического и нравственного здоровья человека;
- формирование экологической грамотности учащихся, понимание значения связей в природе для ее целостности, видового разнообразия;
- установление гармоничных отношений с природой, со всем живым – главной ценностью на Земле, с обществом, самим собой [46].

Новая социокультурная ориентация экологического образования предполагает развитие у школьников творческих способностей. Творчество – целенаправленная деятельность человека, отмеченная неординарностью, оригинальностью, нешаблонностью мышления и действий, направленная на определение, получение новых существенных свойств, признаков, качеств известных объектов, процессов и явлений, конечного продукта практического и умственного труда, а также на реализацию своих

собственных возможностей в интеллектуальной, эмоциональной и предметно-практических сферах деятельности человека [3].

Анализ психолого-педагогической литературы позволил в самых общих чертах выделить такие компоненты творческой деятельности, как:

- выявление, формулирование проблемы и возникновение интереса к ней;
- актуализация имеющихся знаний;
- первоначальное обобщение и выдвижение гипотезы;
- поиск ответа в процессе самостоятельной деятельности;
- соотнесение полученного результата с аналогичными явлениями, обобщениями, выводами.

В школах появляется множество учебников и учебных пособий по экологии, при этом не все отвечают требованию учебных программ, для некоторых приходится разрабатывать собственные программы.

Школьный учебник экологии сможет полностью реализовать свой дидактический потенциал только в случае целенаправленной и систематической работы с ним на всех этапах процесса обучения в школе и дома. В соответствии со структурой учебника приемы работы с ним делятся на три группы: приемы работы с аппаратом ориентировки (АО); приемы работы с текстами; приемы работы с иллюстративным материалом [1].

Также актуальной проблемой экологического образования является создание методической системы обучения экологии и разработка УМК нового поколения.

Одной из главных задач школы является, не только формирование определенного объема знаний по экологии, но и создание такой образовательной среды, в которой ученики могли бы приобретать навыки научного анализа природы, выявлять свои возможности в практической помощи природе. Отсюда вытекает еще одна проблема экологического

образования - недостаточная оснащенность школ оборудованием для экспериментов, наглядным материалом, натуральными объектами.

Матрусов И.С. пишет, что школа призвана разъяснять учащимся значение природы как неперемного условия создания материальных и духовных ценностей, всей жизни общества, как необходимого средства для нормального биологического функционирования человеческого организма, как важной основы формирования нравственных, гуманных качеств личности; вырабатывать у учащихся навыки разумного и бережного отношения к природе во время труда и отдыха [37].

С началом экологизации природоведческих дисциплин развитие теории экологического образования привело к появлению принципа междисциплинарности, при этом экологизация затронула и учебные дисциплины начальной школы, в первую очередь, природоведение. Из истории методики начального природоведения известно, что начальные природоведческие дисциплины практически всегда были интегрированными, процесс интеграции получил дальнейшее развитие, например при объединении естествознания с географией в единый курс. При этом интеграция и дифференциация образования повлияли на повышение внимания к региональному и глобальному компонентам образования. В регионах появляются программы природоведения, экологии, учебные пособия к ним, ориентированные на свою область, республику, край [39].

По мнению И.Н. Пономаревой «экологизация» должна быть реализована людьми с достаточно высоким уровнем экологической образованности, а также с достаточно высоким уровнем педагогического мастерства.

Изучив научную и научно-публицистическую литературу, можно убедиться в том, что проблемами школьного экологического образования занимались еще до начала XXI века, такие научные деятели как Афанасьев В.Г., Глазачев С.Н., Мамедов Н.М., Пономарева И.Н., Смирнова Н.З. при

этом проблемы экологического образования являются актуальными и в настоящее время [3, 15, 35, 47, 56, 61].

Главным образом проблемы школьного экологического образования отражаются на знаниях школьников основ экологии и природопользования. Проблема так же заключается в том, что новые методики и приемы, учебники и другая учебная литература находятся в процессе разработок, доработок, основаниями к которым является как исследования и изменения в области экологии планеты Земля, так и исследования в области педагогики младших школьников. Изменение и острота реальных социально-экологических отношений и сегодня требуют дальнейших научных изысканий, внедрения идей социально-экологической подготовки школьников в повседневную жизнь и деятельность.

## **1.2. Особенности обучения школьников с нарушением слухового восприятия**

Начальная школа - самоценный, принципиально новый этап в жизни ребёнка: начинается систематическое обучение в образовательном учреждении, расширяется сфера взаимодействия ребёнка с окружающим миром, изменяется социальный статус и увеличивается потребность в самовыражении.

В связи с этим Программа коррекционной работы в соответствии с требованиями Стандарта направлена на «создание системы комплексной помощи детям с ограниченными возможностями здоровья в освоении основной образовательной программы начального общего образования, коррекцию недостатков в физическом и (или) психическом развитии обучающихся, их социальную адаптацию» [68].

Основной целью настоящей программы является сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся младшего школьного возраста как одной из ценностных составляющих, способствующих познавательному и эмоциональному развитию ребёнка, достижению планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования.

Дети с ограниченными возможностями здоровья могут иметь разные по характеру и степени выраженности нарушения в физическом и (или) психическом развитии в диапазоне от временных и легкоустраняемых трудностей до постоянных отклонений, требующих адаптированной к их возможностям индивидуальной программы обучения или использования специальных образовательных программ [70].

Многие дети в возрасте от 7 до 11 лет страдают от различных нарушений обучаемости. Эти нарушения вызваны не низким интеллектом или неблагоприятными социоэкономическими условиями, и не

психоаффективным расстройством. Нарушения обучаемости имеют нейробиологическое происхождение и возникают из-за неправильного развития некоторых участков головного мозга в пренатальном периоде. Ребенок начинает слышать еще в утробе матери, слышит и слушает ее голос. Ухо зародыша начинает полноценно функционировать еще в четыре с половиной месяца. Голос матери служит эмоциональным питательным веществом для ребенка и готовит его к приобретению языковых навыков после рождения [89].

Человеческое ухо - это не просто орган чувств, который воспринимает звуки. Ухо является не только самым мощным сенсорным органом человеческого тела, оно также является моторным органом. Действительно, во внутренней части уха находится орган, называемый «преддверием», он информирует мозг о малейшем движении нашего тела и получает в ответ инструкции. Оно активно задействовано в нашей моторике и координации движений, выступая активным посредником в передаче сенсорной информации напрямую влияя (вместе с другими органами) на моторику, латеральность, регулировку тонуса мышц и вертикальную осанку. В ухе находится вестибулярный аппарат, который играет важнейшую роль в выполнении двигательной функции. Функция вестибулярного аппарата - поддерживать равновесие тела. Так же наше ухо выполняет функцию «зарядки коры головного мозга». Оно нуждается в стимуляции, чтобы заряжать энергией мозг и тело. Поэтому звук необходим для нашего личностного развития. Чем больше в звуке обертонов, тем эффективнее он действует. Звуки, богатые обертонами, стимулируют ретикулярную формацию головного мозга, которая представляет собой обширную нейронную сеть, контролирующую общий уровень активности мозга. Анализ звукового сообщения между ухом и мозгом происходит и на эмоциональном уровне. Умение слышать просто необходимо для гармоничного развития личности [79].

Многие дети с совершенно нормальным слухом очень плохо воспринимают и усваивают то, что слышат, из-за чего испытывают трудности в овладении речью, в обучении, концентрации внимания, не могут читать хорошо. Им много раз приходится повторять одно и то же, они производят впечатление невнимательных. В условиях шума (в школе) эти трудности усугубляются. Неумение перерабатывать и анализировать услышанную информацию приводит к проблемам в учебе, тормозит развитие социальных навыков. Их проблема - неспособность слушать, то есть нарушение слухового восприятия. Звуковое сообщение правильно распознается, но неправильно воспринимается на эмоциональном уровне. Чтобы защитить себя, мозг создает барьеры, что может привести к развитию различных расстройств. В этом случае мы говорим, что способность слушать нарушена. Именно это отличает слышание от слушания. Когда слушание нарушено, то страдает вся слуховая система. Последняя при этом является самым мощным сенсорным интегратором тела, и данное нарушение может сильно повлиять на развитие личности и на самочувствие [87].

Понятие «нарушение слухового восприятия» в педагогической, психологической, медицинской литературе употребляется по отношению к детям со слабо выраженной недостаточностью центральной нервной системы. Как отмечает М.М. Семаго, у таких детей нет специфических нарушений слуха, опорно-двигательного аппарата, тяжелых нарушений речи, они не являются умственно отсталыми [18].

Дети с нарушением слухового восприятия нередко жалуются на головные боли, тошноту и головокружение. У многих из них выявляются различные двигательные нарушения: нарушение равновесия, координация движений, недефференцированность движений пальцев рук и артикуляционных движений. Такие дети быстро истощаются и пресыщаются любым видом деятельности (т.е. быстро устают). Они характеризуются раздражительностью, повышенной возбудимостью, двигательной

расторможенностью, не могут спокойно сидеть, теребят что-то в руках, болтают ногами. Эти дети эмоционально неустойчивы, у них быстро меняется настроение. Не редко у таких детей возникают расстройства настроения с проявлением агрессии, навязчивости, беспокойства. Значительно реже у них наблюдается заторможенность и вялость. Детям с нарушением слухового восприятия трудно сохранять усидчивость, работоспособность и произвольное внимание на протяжении всего урока. Эти дети довольно быстро утомляются, причем это утомление накапливается в течение дня к вечеру, а также к концу недели. Утомление сказывается на общем поведении ребенка, на его самочувствии. Это может проявляться в усилении головных болей, расстройстве сна, вялости либо, напротив, повышенной двигательной активностью. Как правило, у таких детей отмечается неустойчивость внимания и памяти, особенно речевой, низкий уровень понимания словесных инструкций, недостаточность регулирующей функции речи, низкий уровень контроля за собственной деятельностью, нарушение познавательной деятельности, низкая умственная работоспособность [17].

Дети с нарушением слухового восприятия по своей клинико-психологической характеристике представляют крайне неоднородную группу. При этом нет взаимосвязи между тяжестью дефекта и выраженностью психопатологических отклонений. У них наряду с недостаточностью звука произносительной стороны речи наблюдается обычно не резко выраженные нарушения внимания, памяти, интеллектуальной деятельности, эмоционально-волевой сферы, легкие двигательные расстройства и замедленное формирование ряда высших корковых функций. В школьном возрасте они двигательно-беспокойны, склонны к раздражительности, колебаниям настроения суетливости; часто проявляют грубость, непослушание. Двигательное беспокойство усиливается при утомлении; некоторые склонны к реакциям истероидного типа

бросаются на пол и кричат, добиваясь желаемого. Другие пугливы, заторможены, избегают трудностей, плохо приспосабливаются к изменениям обстановки. В проявлениях заикания характерными являются различные нарушения речевой и общей моторики, которые могут быть насильственными (речевые судороги, тики, миоклонусы в мышцах лица, шеи) и произвольными уловками. К уловкам относятся вспомогательные движения, к которым прибегают заикающиеся, чтобы замаскировать или облегчить свою трудную речь [43].

В психическом статусе ребенка с нарушением слухового восприятия можно выделить ряд существенных особенностей: в психомоторной сфере - разбалансированность двигательной активности (гипер- и гипоактивность), импульсивность, трудность в овладении двигательными навыками, нарушения координации движения; в мыслительной сфере - преобладание более простых мыслительных операций (анализ и синтез), снижение уровня логичности и отвлеченности мышления, трудности перехода к абстрактно-аналитическим формам мышления; в мнемической сфере - преобладание механической памяти над абстрактно-логической, непосредственного запоминания - над опосредованным, снижение объемов кратковременной и долговременной памяти, значительное снижение способности к произвольному запоминанию; в речевом развитии - ограниченность словарного запаса, особенно активного, замедление овладения грамматическим строем речи, дефекты произношения, трудности овладения письменной речью; в эмоционально-волевой сфере - незрелость эмоционально-волевой деятельности, инфантилизм, нескоординированность эмоциональных процессов; у детей с нарушением слухового восприятия отмечается проявление синдромов гиперактивности, импульсивности, а также повышение уровня тревоги и агрессии; в мотивационной сфере - преобладание игровых мотивов, стремление к получению удовольствия, дезадаптивность побуждений и интересов; в характерологической сфере -

усиление вероятности акцентуирования характерологических особенностей и повышение вероятности психопатоподобных проявлений; во взаимоотношениях с другими - измененная динамика формирования самосознания проявляется у детей с нарушением слухового восприятия в своеобразном построении взаимоотношений со взрослыми и сверстниками. Отношения отличаются эмоциональной нестабильностью, неустойчивостью [18].

Отметим вследствие чего возникают следующие проблемы:

а) Проблемы обучаемости и развития речи.

Обучаемость - это совокупность механизмов, с помощью которых мы вырабатываем автоматические действия, навыки или знания. Оно заключается в способности изменять свое поведение адекватным и устойчивым образом в зависимости от внешней информации или события. Обучаемость зависит от способности человека развивать свои поведенческие способности с учетом опыта. Имеются многочисленные методы обучения: с помощью поощрения, через неудачи, путем имитации, повтора, творческим подходом. Независимо от методики обучение предполагает способность мозга к постоянной реорганизации нейронных связей для усвоения новых моделей поведения и облегчения его реализации. В этом случае говорят о «пластичности мозга». Таким образом, благодаря пластичности мозга, при повторении того же события, соответствующее ответное поведение будет более быстрым, более точным и более интуитивным.

В ходе обучения школьник учится, в основном, на ошибках. Если совершать ошибки является нормальным и необходимым условием прогресса, то наличие некоторых точечных и систематических ошибок говорит о проблемах с успеваемостью.

Эти проблемы с обучением школьника не связаны с умом, но характеризуются наличием проблем у ребенка с правильным использованием

нейронной сети или некоторых зон головного мозга. Другим словами, если невозможно вылечить то, что вызывает проблемы с успеваемостью, то можно это обойти или компенсировать, дав возможность мозгу использовать другие нейронные связи [81].

Нарушение речи - отклонение в речи говорящего от языковой нормы, обусловленное расстройством нормального функционирования психофизиологических механизмов речевой деятельности. Ухо и голос связаны между собой необычным образом. Голос воспроизводит только те звуки, которые ухо может слышать. К данным нарушениям относятся дислексия (нарушение чтения), дизорфография (неспособность соотнести звуки речи с письмом) и диспраксия (неспособность к правильному выполнению и координации заученных движений). К нарушениям обучаемости также относят дисфазию (нарушение устной речи) и дискалькулия (неспособность к арифметике и счету) [16].

Речь обусловлена сложной цепочкой артикуляции звуков и определена особым ритмом. Данный ритм основан на высоте и длительности частот речи, а также на интенсивности каждого звука. Ритм языка создается, в первую очередь, тональными ударениями, которые возникают в начале слов и при произнесении длинных гласных звуков. Речь зависит от нашей способности сознательно управлять данными звуками. Это называется «фонологическим сознанием». Недостаток последнего вызывает проблемы с восприятием и, соответственно, с артикуляцией звуков языка.

Точность, с которой мы воспринимаем и анализируем звуки, влияет на наши способности к их воспроизводству. Качественное использование голоса требует также хорошего слушания себя, то есть оно нуждается в возможности слушать собственный голос так, чтобы оценить его точность, качество и интенсивность.

Звук нашего голоса передается уху, в основном, путем вибрации костей нашей головы: это костная проводимость. Его противопоставляют

воздушной проводимости, то есть тем звукам, которые приходят извне. Последние анализируются мозгом, который в ответ дает сигналы на подстройку речи. Таким образом, происходит постоянная обратнопоступательная связь между нашим ухом, мозгом и нашим голосом. В этом состоит сам принцип аудио-вокальной петли. Когда она нарушается, в основном, по эмоциональным и когнитивным причинам, то страдает от этого наше слушание и, в конечном итоге, наш голос. Данное нарушение может влиять на его ритм, тембр, палитру и интенсивность.

Это может вызвать и недостаток желания к общению, затруднения с высказыванием своих мыслей, недостаток беглости речи, точности и выверенности, недостаток качества или неправильный тембр, который приводит к очень глухому голосу, очень звонкому или назальному, недостаток выразительности речи или потерю контроля над его громкостью (интенсивностью) [8,89].

#### б) Нарушения аутистического спектра.

Нарушения аутистического спектра характеризуются, помимо прочего, затруднениями в общении с внешним миром и, в частности, аномалиями в социальной коммуникации. В одной авторитетной сегодня монографии утверждается, что нейроны зеркальных зон в этих случаях функционируют неверно. Эти нейроны рассеяны по мозгу. Они играют важную роль, поскольку активизируют зоны мозга, вовлеченные в реализацию движения и речи, в то время как человек остается пассивным наблюдателем. На самом деле они выполняют значительную функцию в восприятии действий, намерений и эмоций других людей.

Эти нейроны позволяют нам проектировать движения, прогнозировать ощущения и сопереживать. Другими словами, они помогают нам, с одной стороны, встать на место другого, а с другой стороны, проектировать наши действия. Таким образом, они играют важную роль в наших социальных связях и ежедневных контактах, идет ли речь о таких простых вещах, как

«улыбнуться в ответ» кому-то, прочувствовать эмоциональное состояние другого или понять его действия [84].

в) Проблемы концентрации внимания.

Внимание - это способность человека выбирать важное для него событие или мысль и сосредоточивать на них свое восприятие. Внимание соответствует состоянию бодрствования или психической активности, в котором нервная система восприимчива к информации в любой форме. Нарушения внимания возникают у детей, которые неспособны сосредоточиться на выполнении поставленной задачи в течение длительного времени, даже если эта задача требует минимальных усилий, подразумевает выполнение привычных действий (например, проверка написанного текста). Специфическая направленность внимания - это способность распределять внимание между несколькими источниками информации или поставленными задачами. Неспособность к концентрации внимания не только очень вредна в когнитивном смысле, но и является источником проблем и даже немалых мучений для ребенка в школьной обстановке [83].

г) Личностное развитие и эмоциональное равновесие.

Мы понимаем, что тело нужно развивать и тренировать, чтобы оставаться в хорошей форме, но не осознаем, что наш мозг также нуждается в тренировке. Стимуляция мозга сенсорными сигналами может как возбуждать, так и успокаивать. Поскольку ухо является основным каналом получения сенсорных сигналов на теле человека, слуховой аппарат играет главную роль в выполнении всех функций человека. Эта стимуляция может быть нарушена, если мозг запускает защитный механизм, что наблюдается после отдельного травматического события. Это состояние известно как эмоциональный шок. Защитные механизмы мозга также активируются, если окружающая среда воспринимается как враждебная. Такая защитная реакция наблюдается у детей, чей уклад жизни был внезапно изменен, у тех, кто

вынужден принять на себя большую ответственность, потерял привычное окружение и ощущает социальное давление [82].

д) Коммуникативные расстройства.

Глубоко укоренившееся искажение слухового восприятия может даже привести к потере желания слушать, что, в свою очередь, снижает желание общаться. Это происходит по двум причинам: ребенок, у которого наблюдается такое искажение, страдает от неуверенности в себе, или просто отказывается от попыток установить коммуникацию, что приводит к трудностям в общении. Как упоминалось ранее, умение слышать необязательно является следствием хорошего слуха. Слышание характеризуется искренним стремлением установить коммуникацию и качеством восприятия и интерпретации полученного звукового сообщения. Таким образом, умение слышать зависит не от слуха или чувствительности уха, а от того, насколько эффективно наш мозг обрабатывает услышанное, то есть от степени использования слуха. Хотя «коммуникативные расстройства» - слишком общее понятие, и трудности с коммуникацией могут быть вызваны различными причинами, установлено, что значительное число проблем коммуникации возникает как следствие известных нарушений слухового восприятия. Сложности с коммуникацией могут принимать различные формы. Например, они могут проявляться как неспособность воспринимать звуки окружающей среды. При некоторых коммуникативных расстройствах человек не может, или может, но лишь отчасти, использовать собственный голос в качестве основного инструмента коммуникации. Это вызвано тем, что он не контролирует различные мелодичные составляющие голоса - интонацию, выразительность, ритм, силу и пр. - поэтому как следствие его голос воспринимается собеседниками как грубый, безэмоциональный, лишенный какой-либо выразительности [80].

е) Проблемы психомоторного развития.

Это задержка в приобретении, координации и демонстрации моторных навыков, которые усваиваются не вследствие пребывания в культурной среде или в результате обучения, а приобретаются естественным путем со временем (ходьба, бег, прыжки, отбивание ритма руками или ногами). Проблемы психомоторного развития отличаются от диспраксии тем, что в последнем случае нарушена координация заученных движений (например, использование столовых приборов). Таким образом, проблемы психомоторного развития связаны с интеграцией общеизвестных движений в моторику индивидуума. Например, дети, испытывающие проблемы психомоторного развития, неспособны координировать движения рук и ног, когда плавают, они хаотично бегают, с трудом могут устоять на одной ноге или спуститься по лестнице. Расстройства, влияющие на координацию движений, обычно связаны с дислексией, но в разной степени. Проблемы, связанные с моторикой и координацией, могут быть вызваны нарушениями функционирования нашего вестибулярного аппарата и выразиться в задержках усвоения и исполнения действий, которым мы обучаемся, взрослея: ходить, бегать, прыгать, отбивать ритм ногой или пальцем, например. Они могут также провоцировать головокружения, потерю равновесия, тошноту, проблемы с поддержанием вертикальной осанки. Ухо служит не только для улавливания звуков; оно сильно влияет на равновесие тела, чувство ритма и координацию движений. Попробуйте пройтись с закрытыми ушами, и Вы почувствуете, что Вам станет значительно труднее поддерживать равновесие тела. Равновесие нашего тела зависит от органа в ухе, который называется «преддверие». Данный орган информирует мозг о наших малейших движениях. Он позволяет нам осуществлять ориентацию в пространстве, чувствовать движения тела (ускорение, замедление) и, в результате, стоять в полный рост, не теряя равновесия. Таким образом, ухо играет важную роль в контроле нашей осанки и поддержании равновесия [82].

ж) Первазивное расстройство развития.

Общие расстройства развития проявляются у ребенка в раннем возрасте и характеризуются задержкой и нарушениями формирования навыков социального взаимодействия, когнитивного восприятия и коммуникации. Нервные цепочки, соединяющие слуховой аппарат с головным мозгом, состоят из специфических нейронов (двигательных и сенсорных), известных как «зеркальные нейроны». Эти нейроны играют важную роль в формировании социального познания - совокупности процессов, которые позволяют нам приписывать окружающим намерения и мысли, и даже понимать эмоциональное состояние другого человека. Мы замечаем, что необходимо двигаться для поддержания своего тела, но мы не всегда осознаем, что также важно поддерживать свой мозг. Стимулируя его посылом сенсорных сообщений, мы помогаем ему повышать нашу динамику и ослаблять ее. Поскольку ухо является самым важным каналом прохождения сенсорных посланий через человеческое тело, то легко понять его роль. Это стимулирование может быть недостаточным, если мозг включает защитные механизмы. Данный механизм может происходить в результате одиночного явления, называемого «эмоциональным шоком». К тому же мозг обладает способностью постепенно наращивать свою защиту, когда внешнее окружение его раздражает. Это может происходить с людьми, у которых происходит перестройка жизненного ритма, увеличение сектора ответственности, потеря ориентиров, увеличение социального давления [81].

В зависимости от формы имеющегося нарушения слухового восприятия ребенок может обучаться как в специальных школах (классах, школах-интернатах), так и в школах общего типа, что полностью совпадает с предлагаемым в настоящее время Стандартом общего образования детей с ограниченными возможностями здоровья. Так же в соответствии со Стандартом предусматривается создание условий, способствующих освоению детьми с нарушением слухового восприятия основной

образовательной программы начального общего образования и их интеграции в образовательном учреждении: реализация системы мероприятий по социальной адаптации детей с ограниченными возможностями здоровья; обеспечение участия всех детей с ограниченными возможностями здоровья, независимо от степени выраженности нарушений их развития, вместе с нормально развивающимися детьми в проведении воспитательных, культурно-развлекательных, спортивно-оздоровительных и иных досуговых мероприятий; обеспечение специализированных условий (выдвижение комплекса специальных задач обучения, ориентированных на особые образовательные потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; осуществление индивидуально ориентированной психолого-медико-педагогической помощи детям с ограниченными возможностями здоровья с учётом особенностей психического и (или) физического развития, индивидуальных возможностей детей (в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии) [69].

В соответствии с данным Стандартом образование детей с ограниченными возможностями здоровья должно осуществляться дифференцированно, с учетом индивидуальных образовательных потребностей ребенка. Это выражается, в частности, в вариативности выбора форм и содержания образования для каждого школьника с нарушениями развития.

Программа коррекционной работы предусматривает создание специальных условий обучения и воспитания, позволяющих учитывать особые образовательные потребности детей с нарушением слухового восприятия посредством индивидуализации и дифференциации образовательного процесса.

Сейчас достаточно много детей с нарушениями слухового восприятия и все они обучаются в школах общего типа. Они получают нужное образование со здоровыми детьми, не имеющими такие отклонения.

Известно, что в педагогическом процессе взаимодействуют три главных компонента: «знания-отношения-поведения». При этом более актуальными для школьников с нарушением слухового восприятия являются эмоциональные переживания, связанные общением с объектами природы, а также разнообразная деятельность в ней, так как школьники с нарушением слухового восприятия воспринимают окружающий мир больше через тактильность, зрение, осязание [59].

Кроме того логопедическая работа с такими детьми является обязательным условием их успешного обучения, поскольку «наличие у школьников даже слабо выраженных отклонений в фонематическом и лексико-грамматическом развитии является серьезным препятствием в усвоении программы общеобразовательной школы» [68].

Логопедические занятия имеют различные организационные формы и проводятся после занятий в свободное от учебы время и продолжаются до тех пор, пока у ребенка не перестанут отсутствовать признаки нарушения речи. Основная цель работы с такими школьниками - «оказание помощи обучающимся, имеющим нарушения в развитии устной и письменной речи (первичного характера), в освоении ими общеобразовательных программ». С учащимися проводится работа по коррекции нарушений устной и письменной речи [69].

Целенаправленная коррекционная работа и применение специальных методик обучения приводит к тому, что у части детей нормализуется речевая деятельность. Это, в свою очередь, свидетельствует о возможности освоения такими детьми программ школы общего типа.

Так же сохранение здоровья школьников в значительной степени зависит от правильной организации учебного процесса и соблюдения гигиенических норм учебной деятельности:

- необходимо организовывать рабочее место в соответствии с морфофункциональными и возрастными особенностями учащихся;

- правильно организовывать режим труда и отдыха;
- исключать внешние помехи (шум) во время занятий и в течение двух часов после подготовки занятий;
- исключить внутренние помехи (чувство голода, боли, состояние сразу после приема пищи и др.) [54].

В современных условиях, когда дети с различными формами нарушения слухового восприятия обучаются не в специализированных, а в обычных общеобразовательных школах и классах, вместе с их нормально развивающимися сверстниками, необходим качественно новый подход к их обучению. Главная цель - сформировать гибкую систему, которая отвечала бы образовательным потребностям различных категорий детей, делала для них образование доступным. Опыт практической работы со школьниками имеющими нарушения слухового восприятия, определяют следующие противоречия: новыми требованиями и сложившимися способами обучения школьников с нарушениями слухового восприятия; необходимостью приобретения школьниками навыков активного включения в процесс экологического развития и недостаточной разработанностью и методических основ обучения детей с нарушениями слухового восприятия. Совершенствование системы образования школьников с нарушением слухового восприятия возможно и даже необходимо. Существует много острых проблем организационного и методического характера. Однако эффективное сочетание различных типов учреждений, дает возможность детям с нарушением слухового восприятия получать необходимую коррекционную помощь и общее образование.

## **Глава II. Экспериментальная методика реализации экологического образования школьников с нарушением слухового восприятия**

### **2.1. Метод А. Томатис и основы его использования**

Познавать и общаться - эти процессы кажутся легкими, поскольку они естественны для большинства из нас. Но для каждого десятого – это ежедневный бой. В большинстве случаев это происходит из-за нарушения правильного восприятия сенсорных сигналов. Мы говорим тогда о проблемах со слуханием, нарушении слухового восприятия. В данной обработке информации ухо играет фундаментальную роль, поскольку оно является главной дверью входа в наш мозг. Ухо является самым мощным сенсорным датчиком человеческого тела. 80% стимуляции нашего мозга происходит от уха. Оно улавливает окружающие звуки, а также наш голос, трансформирует их в электрические импульсы и передает в мозг для анализа. Что еще более удивительно: оно улавливает наши движения и принимает активное участие в координации, поддержании равновесия и чувстве ритма. Таким образом, оно выполняет важнейшие функции в нашей повседневной жизни: идет ли речь о языке, способности аргументировать, выполнять инструкции, читать, изучать, запоминать или просто перемещаться [89].

Если связи между ухом и мозгом нарушены, то страдает наша способность к взаимодействию с внешним миром. Зачастую это выражается в потере уверенности в себе, что, в свою очередь, вызовет осложнения при общении и обучении.

Почти 60 лет тому назад французский врач Альфред Томатис разработал педагогический метод, нацеленный на стимуляцию мозга с помощью слуховой системы для восстановления способности к слуханию. Страстно изучая взаимосвязи между ухом, голосом и мозгом, а также утверждая, что мозгу присуща пластичность, он был одним из первых, кто исследовал нейро науки. Прогресс в данной области, достигнутый в

последние годы, придал посмертно его интуиции научное признание. Сегодня общепринят факт того, что метод Томатис® является дополнительным эффективным инструментом при работе с людьми, страдающими нарушениями эмоционального фона, речи, голоса и поведения, ощущения пространственного восприятия, чтения и письма, расстройства производительности и тревоги, и показывает положительный эффект [87].

Часто различают термины слух (пассивный прием звука) и прослушивание (активный процесс настройки на те звуки, которые мы хотим получить). Методы обучения аудированию приносят пользу широкому кругу людей, например, люди с трудностями в обучении, задержкой развития или проблемами с концентрацией. Звукооператоры сообщают об улучшении характеристик слуха после программ обучения аудированию.

Тренировка аудио-психофизиологической стимуляции - это метод, основанный на прослушивании различных музыкальных звуков с помощью специального устройства, называемого «Электронное ухо». Целью этой терапии является усиление нарушения слуха и, следовательно, содействие большей стимуляции центральной нервной системы, особенно коры головного мозга [77].

На основе отчета представляемого собой исследование оптимизации академической успеваемости с помощью педагогического подхода, ориентированного на слушание, основанного на методе Томатис®, который с помощью нейросенсорной слуховой стимуляции восстанавливает активное слушание и улучшает объем внимания, концентрация и запоминание, дается общее представление о ключевых выводах исследуемых групп начальной школы 4-го класса в двух школах, от учащихся с особыми образовательными потребностями. По результатам можно заметить, что инновационные инструменты метода Томатис® могут улучшить успеваемость и уменьшить количество неудач в школе [86].

Мы можем только благодарить Альфреда Томатис за его упорство в следовании своей интуиции. Известный врач-психиатр Norman Doidge в своей книге «The Brain's Way of Healing» отдал ему должное, посвятив важную главу позитивным эффектам от метода Томатис®.

На сегодняшний день, его метод является уникальным и мощным альтернативным педагогическим средством, которым широко и массово пользуются школы, университеты, педагоги и воспитатели. По этой причине метод Томатис® предлагается сегодня в сотнях государственных и частных школ во всем мире, как дополнение к традиционному образованию. При содействии Европейского Союза, многие школы уже оборудованы и показывают значительные достижения как у детей с задержками в обучении, так и у нормальных школьников (без серьезных проблем) [89].

В России метод слуховой стимуляции Томатис®, является принципиально новым и в полной мере не используемым. В настоящее время в России этот метод используют только в коррекционных центрах для развития детей.

Метод Томатис® являясь дополнительным инструментом, помогает мозгу легче воспринимать действие традиционных методик. Поскольку он помогает мозгу более эффективно обрабатывать сенсорную информацию, то метод Томатис® может использоваться как дополнение к психологическим педагогическим подходам. Метод Томатис® является естественным и не инвазивным педагогическим инструментом. Он эффективно и естественным образом стимулирует мозг, благодаря специально обработанной музыке и голосу, помогая детям и взрослым улучшить их качество слушания. Его применение безболезненно и безопасно. Создавая связи между психологией, анатомией и физиологией, метод Томатис® погружает Вас в область нейро наук и когнитивных знаний. Метод Томатис® является педагогическим подходом и никак не может рассматриваться в качестве медицинского лечения [79].

Автор данной методики, профессор Альфред Томатис (1 января 1920 - 25 декабря 2001) был врачом отоларингологом, фониатором, французским ученым и талантливым исследователем, который создал одноименный метод. Его работы произвели эффект революции в понимании уха и совершили крупнейший переворот в концепции нарушений моторных, когнитивных и эмоциональных функций.

Родившись в г. Ницца, Альфред Томатис рос в семье певцов. Его дедушка, а затем и его отец Амбер Данте Томатис совершили блестящую карьеру в оперном пении и были знакомы с великими певцами своего времени. В 11 лет отец послал Альфреда в Париж для обучения. С детства являясь несговорчивым, молодой мальчик стал упорным учеником и рано почувствовал в себе призвание стать врачом. Закончив медицинский факультет, он выбрал специальность отоларинголога. Таким образом, первая его клиентура состояла из оперных певцов, друзей его отца, страдавших от проблем с голосом.

Проходя интернатуру в госпиталях Парижа (Биша, а затем Бретонно), молодой врач столкнулся с ужасами войны после бомбардировок Парижа в 1943. По окончании войны он был назначен врачом-консультантом на военно-воздушную базу для проверки слуха рабочих, постоянно подвергавшихся сильному шуму авиационных моторов и страдающих от профессиональной глухоты. Он заметил, что нарушения слуха у них, как правило, сопровождались проблемами с голосом. Он быстро составил аудиометрию данных рабочих и певцов, голос которых на максимальной громкости мог достигать такой же интенсивности в децибелах, что и рев самолетных двигателей. Так же, как и рабочие, певцы повреждали свой голос, нарушив свой слух. Тогда он выявил существование аудио-вокальной петли, согласно которой «голос содержит лишь то, что слышит ухо».

Альфред Томатис замечает принципиальную разницу между слухом и слушанием: слух обозначает лишь пассивное восприятие звука. Слушание, в

свою очередь, заключается в выделении сенсорной информации, чтобы придать ей смысл. Он разрабатывает аппарат, способный переучить ухо с помощью системы электронного чередования звука: это «Электронное ухо».

В 1957 он представил основы своего Метода в Академии наук Парижа, известные сегодня как «Законы Томатиса». Эти законы утверждают, что:

- «Голос может воспроизводить только то, что слышит ухо»;
- «Если меняется слушание, немедленно и бессознательно меняется и голос»;
- «Существует возможность изменения долговременного голосообразования путем применения аудиостимуляции».

В 1958 Альфред Томатис представил свое первое «Электронное ухо» на Всеобщей выставке в Брюсселе, получив золотую медаль за научное исследование.

В это время у профессора есть своя семья, и пять детей, среди которых Кристиан, который присоединился к семейному предприятию на некоторое время после получения диплома психолога. На данном этапе молодой человек помогает своему отцу и проявляет реальный интерес к его научной деятельности.

Альфред Томатис продолжает свои исследования. Он сотрудничает с несколькими университетами, от ЮАР до Канады, выявив, что ухо играет важнейшую роль в поддержании вертикальной осанки и равновесия, а также в мышечном тонусе. Он выдвигает гипотезы о слуховой латеральности и о наличии ведущего уха. Наконец, он один из первых стал утверждать, что зародыш слышит голос своей матери, начиная с восемнадцатой недели беременности, и что ухо играет основную роль в его когнитивном развитии. В этот момент он выявил, что внутриутробное слушание является определяющим для чувственного и эмоционального развития. Он обнаруживает взаимосвязи между ЛОР и психологией, которые помогут ему создать новую науку: аудио-психо-фонологию.

Данные клинические исследования и подтверждающие эксперименты сподвигли его на расширение области применения его метода: внимание, успеваемость, голос и речь, контроль над эмоциями, координация и моторика, нарушения аутистического спектра. Предлагая помощь тем, кому отказала классическая медицина, он добился успеха там, где обычная терапия потерпела неудачу. Таким образом, он помог тем людям, у которых были серьезные отклонения, изменив их жизнь, а также их окружения. Для этого он расширил свою фирму, привлекая к себе блестящих экспертов из мира медицины и психологии. Например, несколько лет он работает с французским педиатром и психоаналитиком Франсуазой Дольто. Так же он создал центр на улице де Курсель для приема растущей и разноплановой международной клиентуры.

Трудно перечислить всех знаменитостей, которые посещали центр Альфреда Томатиса. Среди них и Мария Каллас, которая в зените своей славы дважды приходила «восстановить свой голос». Она была твердо убеждена в том, что ее голос связан с ее ухом. В 1965 преподаватель драматического искусства Жан-Луи Коше, который также был другом Альфреда, приводит к нему одного из своих учеников: некоего Жерара Депардьё. Последний страдает от серьезного расстройства речи, что мешает проявлению его латентного таланта. Позже он даст потрясающее свидетельство о начале своей карьеры и опыте использования метода Томатис®.

Альфред Томатис написал 14 книг, получивших потрясающий успех, в том числе «Ухо и речь» (1963), «Ухо и жизнь» (1977), «Ухо и голос» (1987), «Проблемы с успеваемостью» (1988), «Девять месяцев в Раю» (1989), «Почему Моцарт?» (1991). Они подтверждают желание А.Томатиса лучше объяснить свой метод, обратившись напрямую к широким массам. Он подвергся за это острой критике некоторых из своих коллег, которые не оценили данный демарш.

На протяжении всей карьеры профессор А.Томатис вызывал одновременно и восторг и сомнения. Критика была связана с его интуитивными открытиями, которые он не всегда мог доказать в ту эпоху, когда понимание функционирования мозга находилось в зачаточном состоянии. Затем он все же заслужил восхищение, поскольку ему было важно лишь одно доказательство: те жизни, которые он изменил. Чтобы следовать своему инстинкту и твердо защищать свои идеи, Альфред Томатис проявляет сильный характер, несмотря на многочисленную критику. Устав от этой постоянной хулы со стороны своих коллег за интуитивные решения, а также в качестве вызова, он выходит из Совета медицинского ордена в 1974, не дожидаясь своего намечавшегося исключения. Некоторое время спустя его осудили за использование аудио метрической аппаратуры, поскольку он больше не являлся врачом.

Для презентации своего Метода Альфред Томатис путешествует по всему миру со своей супругой, организуя курсы и читая лекции в самых престижных университетах. Под его эгидой открываются центры применения метода по всей Европе, в Канаде, США, в ЮАР, Японии. Учитывая возможное произвольное применение своего метода, он желает сохранить его в оригинальном виде и целостности, организуя целевое обучение экспертов, патентуя свое оборудование и защищая свое имя и свои ноу-хау с помощью всемирно известной торговой марки, а также лицензионных договоров.

Он обращается к своему другу Эдгару Пийе для разработки символа своей фирмы, который затем станет официальным логотипом Томатис®, защищенным в более чем семидесяти пяти странах. Используя приятные округлости и острые углы, художнику удалось сбалансировать черты такого важного, но не презентабельного органа как «ушная раковина». Изначально данное творение было выгравировано на шероховатом камне для выделения контуров и волнистых линий органа, который прячет в своем центре загадку слушания. Альфред Томатис видел в форме и рельефе уха те же параметры,

что и у зародыша. Это очень символично, учитывая ту важную роль, которую играет данный орган в нашем развитии в утробе матери.

Альфред Томатис умер в декабре 2001, поручив своему сыну Кристиану и коллеге Тьерри Гужарангу руководство своей организацией, а также передав им свое большое интеллектуальное и научное наследство. Кристиан Томатис, а затем Тьерри Гужаранг смогли помочь фирме соответствовать требованиям времени, продолжая работу по улучшению доступности метода, повышению его инновационности и эффективности.

Сейчас ему помогает в выполнении данной миссии Грегуар Томатис, внук основателя и сын Кристиана Томатиса. Как это заметила его супруга несколько лет тому назад, безусловно, Альфред Томатис гордился бы прогрессом, достигнутым его методом. Идет ли речь о технологических инновациях, реализованных в оборудовании, о расширении его географического присутствия в мире, о непрестанно растущем количестве профессионалов, обученных его применению, а также и, в первую очередь, о числе людей, которым метод помогает ежедневно. И действительно, каждый год не менее 200 000 человек пользуются Томатис® на пяти континентах.

Открытия Альфредом Томатис роли уха и использовании звуковой стимуляции оставили неизгладимый след в области нейро сенсорной стимуляции. С первых же своих работ Альфред Томатис всегда был источником вдохновения для множества альтернативных программ. Ни одна из них не производит эффекта Томатис®, несмотря на то, что зачастую они утверждают обратное.

Фирма TOMATIS DEVELOPPEMENT S.A. (TDSA) создана в 2000 году и находится в Люксембурге. Предприятие TOMATIS DEVELOPPEMENT S.A. (TDSA) является эксклюзивным собственником метода Томатис®. Предприятие продолжает внедрять инновации и совершенствовать свое оборудование по четырем направлениям:

- Исследование. Обладая более чем 50-летним опытом применения метода Томатис®, наряду с последними достижениями в области нейро наук и когнитивных знаний, TOMATIS DEVELOPPEMENT S.A. продолжает свои исследования в духе инноваций, которым она всегда отличалась. Она участвует в нескольких клинических, научных и технологических программах в сотрудничестве с всемирно известными университетами и исследовательскими центрами.

- Оборудование. TOMATIS DEVELOPPEMENT S.A. создает собственные аппараты для нейро сенсорной стимуляции. Данная техника оснащена передовыми инновациями для производства эффекта Томатис® естественным и оптимальным способом. Технологический прогресс, который она продвигает ежегодно, позволяет регулярно улучшать оборудование.

- Профессиональное обучение. TOMATIS DEVELOPPEMENT S.A. организует курсы углубленного обучения по всему миру. В некоторых странах они проходят несколько раз в год. В других государствах они проводятся при наличии кандидатов. Обучение проводится инструкторами, имеющими более 10 лет опыта и активно участвующими в исследовательских программах и технологических прорывах.

- Профессиональная лицензия. TOMATIS DEVELOPPEMENTS.A. осуществляет надзор за правильным использованием метода Томатис® в различных областях его применения. Сертифицированные профессионалы получили строгое и углубленное обучение. Они используют только сертифицированное и утвержденное оборудование.

В течение более 50 лет Метод Томатис® разрабатывает самое современное оборудование для использования в педагогических целях. В рамках метода были созданы и собственные инструменты оценки, включая платформу TED (Tomatis® Evaluation Database).

Платформа TED – это инструмент оценки, который разработан для того, чтобы дать возможность профессионалам Томатис® создать максимально полный психо-педагогический профиль своих учеников.

Платформа TED предусматривает возможность отправлять анкеты родителям детей. Таким образом, родители могут заполнить одну или несколько онлайн-анкет о ребенке в домашних условиях, а не во время беседы со специалистом Томатис®. Эти анкеты включают вопросы на разные темы (эмоции, речь, внимание, координация, и т.д.), по которым родители должны как можно точнее оценить своего ребенка. После заполнения анкеты результаты автоматически отсылаются специалисту Томатис®.

Почти 60 лет Метод Tomatis® развивается, накапливает открытия, новые технологии, обучает профессионалов, создает публикации. Сегодня каждые 3 минуты один человек в мире впервые начинает прослушивать программу Томатис®. Данная статистика подтверждает успех метода Томатис® и скрывает другие показатели, которые также растут, приведем некоторые из них:

- Две тысячи терапевтов и педагогов, сертифицированных TOMATIS DEVELOPPEMENT S.A. и находящихся в более чем 75 странах;
- Каждый год Метод Томатис® помогает 200 000 людей;
- 60 лет накопления ноу-хау и инноваций, начиная с трудов доктора Альфреда Томатис;
- 300 школ, государственных и частных, оборудованы аппаратами Томатис®;
- Проведены 80 научных исследований и тысячи клинических опытов;
- Каждый год организуются 50 курсов профессионального обучения [89].

В чем заключается принцип работы методики?

Работы А.Томатиса доказывают, что существует зависимость между уровнем слухового и голосового диапазонов человека и состоянием его физического и умственного здоровья. Звуковые колебания посредством костной проводимости и воздушной преобразуются в электронные импульсы и стимулируют мозжечок. Перекодируясь мозжечком, импульсы передаются во все отделы головного мозга. Значит, для того, чтобы стимулировать мозг, сделать его функционирование более активным, необходимо расширить возможности слуха. Именно в обучении «правильному» слушанию, тренировке внутреннего уха и заключается методика. Работая с базовыми функциями восприятия и усваивания сенсорного послания, метод Томатис® помогает стимуляции мозга и сокращению проблем, связанных с плохим слушанием [79].

Воздушная и костная проводимости. Звук – это вибрация. Когда данная вибрация распространяется в воздухе, то говорят о «воздушной проводимости». Так мы воспринимаем внешние звуки естественным образом. Так же мы обычно слушаем музыку в наушниках. Однако когда эта вибрация распространяется по кости, то происходит «костная проводимость». Это звучит странно, но именно так мы слышим собственный голос, когда говорим. Достаточно закрыть уши и заговорить, чтобы почувствовать эту вибрацию, которая очень четко передает звук нашего голоса через череп. Мы слышим себя, в первую очередь, через кости нашей головы. Именно по причине этой внутренней проводимости мы не узнаем собственный голос на внешнем звуковоспроизводящем устройстве.

Во время аудио сеансов Томатис®, специальные наушники передают музыку и голос, как через костную, так и через воздушную проводимость. Звук поступает в слуховой канал через наушники в каждое ухо и через вибратор, находящийся в контакте с верхушкой черепа.

К тому же эта двойная проводимость звука не происходит обязательно одновременно, но может быть разнесена во времени на несколько десятых

долей секунды. Профессионал Томатис® может настроить проводимость так, чтобы звук сначала проходил по кости, а затем воздушным путем. Таким образом, слуховой аппарат готовится к звуковой стимуляции воздушным путем. Когда мозг предупрежден о появлении звука путем костной проводимости, то анализ сенсорного послания происходит легче. Постепенно расхождение передачи сигнала по костной и воздушной проводимостям сокращается. Впервые костная проводимость была включена в наушники Томатис® в 80-х годах.

Метод Томатис® действует с помощью уникального портативного аппарата, называемого TalksUp®. Аппарат был специально создан для обработки музыки и голоса с использованием определенных параметров. Этот инструмент обладает множеством функций, в том числе электронным чередованием, называемым «Electronic Gating®». Чередование - это уникальный не инвазивный способ, который позволяет реализовать эффекты от звукового контраста путем резкого перехода от низких к высоким частотам. Этот постоянный переход от низких к высоким частотам и обратно вызывает сильный процесс аккомодации со стороны уха и стимулирует, таким образом, мозг.

Electronic Gating®. Когда имеются нарушения слухания, то мозг не обращает внимания на те звуки, которые передает ему ухо. У него не получается правильно анализировать их, несмотря на то, что он хорошо слышит эти звуки. Необходимо, следовательно, восстановить корректное слушание, помогая мозгу быть более внимательным к сенсорному посланию. При этом мозг обращает особое внимание на любые неожиданные изменения, которые ему не удастся прогнозировать. Например, если собака соседа лает в сотый раз, маловероятно, что Вы будете обращать на это особое внимание, настолько Вы уже к этому привыкли. Однако если вдруг она начнет мяукать, эффект неожиданности автоматически вызовет усиление внимания! Это неожиданное изменение заставит Ваш мозг прислушаться.

Точно так же музыка во время сеансов Томатис® неожиданно изменяет тональность, тембр и интенсивность, точно воспроизводя при этом ритм и мелодию. Эти изменения практически непредсказуемы для Вашего мозга и создают таким образом эффект неожиданности. Мозг постепенно будет стараться расшифровать эти алгоритмы изменений. Он будет развивать свои способности к выявлению, которые очень важны для поддержания внимания.

Музыка, в основном, состоит из отрывков произведений Моцарта, поскольку произведения данного композитора являются динамичными и богаты гармониками, то есть высокими звуками, и прекрасно адаптированы к функционированию электронного чередования. Помимо этого данная музыка предварительно была сильно модифицирована, включая использование многих специальных фильтров, предназначенных для усиления стимуляции мозга. Не последнюю роль играет тот факт, что эта музыка хорошо принимается большинством взрослых и детей независимо от их культурных особенностей и музыкальных вкусов. Произведения Моцарта представляют собой идеальную базу для TalksUp®. При этом ни в коем случае нельзя сказать, что метод Томатис® заключается лишь в использовании фильтрованной музыки Моцарта. Все параметры, заключенные в TalksUp®, важны для реализации эффекта Томатис®. Могут быть предложены и другие музыкальные отрывки, такие как вальсы или образцы ритмической музыки.

На так называемых «пассивных» сеансах Вы слушаете музыку через наушники, которые передают звуки в ухо (воздушная проводимость), а также путем костной вибрации (костная проводимость). Во время «активных» занятий, Вы выполняете упражнения на чтение и повторение в тех же наушниках, но оборудованных еще и микрофоном. При выполнении упражнений на чтение вслух и на повторение голос человека обрабатывается в реальном времени так же, как и музыка с помощью электронного чередования. Таким образом, пользователь слышит свой измененный голос с эффектом Томатис®. Как результат, улучшение красноречия возникает

практически сразу и бессознательно. Задача состоит во влиянии на аудио-вокальную петлю, которая может пострадать, если слушание нарушено. Восстанавливая правильное восприятие собственного голоса, мы восстанавливаем способ его производства. Активно работая над аудио-вокальной петлей с помощью костной и воздушной проводимости, метод Томатис® эффективно восстанавливает связи между мозгом, ухом и голосом. Таким образом, метод Томатис® признан многими артистами и людьми, профессионально использующими свой голос.

Метод Томатис® стимулирует головной мозг. Неоднократные аудиотренировки с использованием специальных устройств, стимулирующих функцию мозга, развивают его способность к эффективной обработке сенсорной информации. Умение слышать может изменить вашу жизнь.

В каких случаях помогают занятия по методу А. Томатиса?

Метод Томатис® особенно эффективен для молодых людей ввиду пластичности их мозга. Однако не существует предельного возраста для его использования.

Эффект метода Томатис® основан на пластичности нервных цепочек, участвующих в расшифровке и анализе звуковых сигналов, а также цепочек, отвечающих за способность к движению, сохранению равновесия и координации. Благодаря этому метод Томатис® может помочь детям в развитии компенсаторных стратегий преодоления проблем обучаемости и нарушений речи. Метод Томатис® не устраняет эти проблемы, но по крайней мере помогает ребенку научиться их контролировать и, как следствие, эффективно преодолеть. Помимо основного эффекта стимуляции мозга (т.е. зарядки коры головного мозга), метод также оказывает чрезвычайно благоприятное действие на способность к избирательному вниманию. Метод действует на лимбическую систему промежуточного мозга, с которой соединен слуховой аппарат. Помимо прочего, эта часть мозга отвечает за механизмы эмоции, памяти и обучения. Действуя на лимбическую систему и

префронтальную кору головного мозга, метод регулирует механизмы эмоциональных расстройств, вызванных депрессией и тревожностью, а также эффективно влияет на регуляцию стресса. Метод Томатис® воздействует непосредственно на вестибулярный аппарат и, как следствие, оказывает прямое действие на регуляцию мышечного тонуса и рефлекторный контроль вертикального положения туловища, а также на проблемы латеральности. Более того, вестибулярный аппарат вместе с некоторыми другими отделами мозга участвует в механизмах, контролирующих координацию движений и ритм. Таким образом, метод Томатис® эффективно помогает справиться с проблемами ритма и координации. Наконец, вместе с корой головного мозга вестибулярный аппарат обеспечивает способность к ориентации в пространстве и участвует в формировании схемы тела. Поэтому проблемы с пространственной ориентацией и схемой тела также относятся к сферам применения метода. Метод Томатис® так же может улучшить как способность к коммуникации, так и качество межличностных отношений [79].

Благоприятствуя передаче низких и ритмичных звуков, метод Томатис® воздействует напрямую на преддверие и позитивно влияет на моторику. По этой причине метод Томатис® является дополнительным инструментом при нарушениях моторных функций. К тому же преддверие выполняет фундаментальную функцию усвоения ритмов музыки и голоса, поскольку оно тесно связано с мозгом.

Метод Томатис® является системой тренировки прогнозирования. На пассивных сеансах, благодаря музыке, обработанной специальными контрастами, мозг пытается расшифровать эти эффекты изменений. На активных сеансах, клиент издает звуки, которые автоматически корректируются аппаратом. В ответ он подстраивает естественным путем звук своего голоса, чтобы тот соответствовал тому, что он воспринимает. Этот процесс напрямую задействует нейроны зеркальных зон речи. Таким

образом, метод Томатис® может помогать людям, у которых наблюдаются нарушения, выраженные в искажениях развития когнитивных, эмоциональных функций и социальных связей, как например, нарушения аутистического спектра и ассоциируемые с ними типы поведения: синдром Аспергера, нарушения сенсорного восприятия или синдром Дауна [89].

Метод Томатис® позволяет любому человеку, желающему изучать иностранный язык, легче усвоить ритм данного языка. На данный ритм легко затем ложатся: словарный запас, синтаксис и грамматика. Исследование, проведенное в семи университетах в рамках международной программы, доказывает сокращение вдвое периода обучения, благодаря методу Томатис®.

Метод Томатис® не улучшает слух, если в ухе есть необратимые повреждения; однако в любом случае он помогает максимально использовать слуховой потенциал, даже самый малый. Возможно использовать метод Томатис®, если потеря слуха менее 80%. Метод Томатис® не восстанавливает слух, но призван восстанавливать хорошее слушание. Действительно, имеется разница между слухом и слушанием. Слух - это способность воспринимать звуки, в то время как слушание - это способность правильно их анализировать. Первое действие пассивное, а второе является когнитивной функцией.

Воздействуя на взаимосвязь уха-голоса-мозга, метод Томатис® также полезен для помощи людям, страдающим от задержки развития речи и проблем с успеваемостью. Действительно обрабатывая в режиме реального времени голос клиента и передавая его путем костной и воздушной проводимости, метод Томатис® благоприятствует восприятию основных звуков языка и может помочь детям, страдающим нарушениями речи, как дополнительный инструмент профессионального воздействия. Метод Томатис® улучшает фонологическое и ритмическое восприятие нашего собственного голоса.

Подведем итог, метод Томатис® помогает в следующих случаях:

- Задержка речевого развития и психоречевого развития (ЗРР и ЗПРР), в том числе заикание.
- Проблемы с обучением в школе — дислексия, дисграфия, дизорфография, дискалькулия.
- Синдром дефицита внимания и гиперактивности.
- Ранний детский аутизм, синдром Аспергера, аутизм.
- Сложности с запоминанием, нарушения памяти.
- Проблемы с концентрацией и произвольным вниманием.
- Повышенная тревожность, состояние стресса.
- Проблемы двигательного развития, координации.
- Необходимость наладить коммуникативные навыки.
- Изучение иностранных языков.
- Занятия вокалом, необходимость улучшить голосовые и музыкальные данные.

Метод Томатис® является инструментом помощи профессионалам в работе с данными нарушениями, но никак не может применяться самостоятельно.

Метод Томатис® является интенсивной программой, которую необходимо прослушать полностью для достижения стабильных и долговременных результатов. Важно выполнять рекомендованный график проведения сеансов и не прекращать их до окончания всей программы (как минимум, двух циклов).

Заметные результаты применение метода Томатис® подлежат анализу на двух уровнях: поверхностном и глубинном. На поверхностном уровне заметные результаты появляются довольно скоро, через несколько недель или даже дней после начала аудиотренировок с использованием «Электронного уха». Нужно понимать, что перестройка на глубинном уровне позволяет школьнику восстановить внутреннее равновесие и, как следствие,

изменить - в лучшем смысле этого слова - личную систему ценностей; это глубинное преобразование менее заметно и происходит медленнее. При этом важно понимать, что эти положительные изменения не только сохраняются надолго, но продолжатся и после завершения курса аудиотренировок по программе А.Томатиса.

Результатами применения метода Томатис® у детей является: концентрация внимания, способность к коммуникации, речь и вокал, навыки чтения, устная и письменная речь, двигательные навыки, быстрота, пунктуальность, чувство ритма, уверенность в себе, поведение в целом (ребенок спокоен, открыт и пр.).

Продолжительность программы А. Томатис варьируется в зависимости от уровня сложности проблемы, которую нужно решить. При этом программа с использованием «Электронного уха» должна быть ограничена по времени. Между каждой программой делается перерыв в несколько недель. Данные перерывы называются «фазами интеграции», после которых проводят тесты или промежуточные собеседования перед началом программы прослушивания. Поскольку речь идет о педагогическом подходе, то он должен применяться в режиме повторов для того, чтобы правильно быть усвоенным и интегрированным мозгом. Поскольку ритм проведения сеансов интенсивен, важно соблюдать перерывы между циклами, чтобы избежать контрпродуктивного стимулирования.

Таким образом, в результате тренировки слуха с помощью «Электронного уха» школьник возвращается в состояние равновесия, которое является нормой. Это объясняется тем, что эффективность занятий обеспечивается не выработкой условного рефлекса, а восстановлением равновесия. Поэтому можно утверждать, что в подавляющем большинстве случаев после приведения в норму механизмов развития не только сохраняются результаты, достигнутые в процессе аудиотренировок по программе А. Томатис, но и продолжается прогресс.

Множество специалистов используют метод Томатис® как дополнительный инструмент в своей практике:

- Логопеды. В аудиологии последние несколько лет большое внимание уделяется диагностике расстройств центральной слуховой обработки. Эти нарушения также выявляются у людей с нарушениями языка. Поэтому существует потребность в эффективных методах улучшения слухового восприятия. Метод Томатис® является одним из таких предложений. По этой причине в Польше его все чаще используют в качестве поддержки логопедии. Исследование указывает на потенциальное использование метода Томатис® в лечении людей с дислалией, задержкой развития речи, заиканием, дислексией и дизартрией [88].

Одной из целей логопедов является оказать помощь мозгу в реализации стратегий компенсации при наличии проблем с речью и успеваемостью. Воздействуя на пластичность нейронных связей, задействованных в дешифровке и анализе звуков, а также влияющих на моторику, равновесие и координацию, метод Томатис® является дополнительным инструментом для работы логопеда при оказании помощи детям в скорейшем усвоении данных стратегий компенсации. Метод Томатис® особенно рекомендован тем логопедам, которые сталкиваются с ситуациями, при которых их лечение тормозится после нескольких сеансов или ребенок не прогрессирует, несмотря на их усилия. По этой причине метод Томатис® является вспомогательным инструментом помощи детям, страдающим расстройством внимания, сопровождающимся гиперактивностью или нет. При проблемах с обучением, связанных с речью, метод Томатис® облегчает расшифровку и анализ звуков, может оказать ценнейшую помощь, дополняя занятия с логопедом.

- Психологи. Хорошее слушание зависит от нашей способности анализировать с эмоциональной точки зрения сенсорного послания. Когда эмоции нас захлестывают, зачастую наше слушание страдает от этого.

Вследствие данных нарушений наш мозг создает новые защитные барьеры от этих сенситивных сообщений, которые он воспринимает как акты агрессии. Таким образом, это порочный круг, когда просто усталость может ухудшить наше слушание, которое, в свою очередь, может сильно повлиять на психологическое состояние. Метод Томатис® не концентрируется только на причинах и на природе эмоциональных и чувственных проблем, но ставит задачей переформатировать слушание и облегчить, соответственно, введение психотерапии.

- Преподаватели. Метода Томатис® призван усиливать внимание, помогая мозгу развивать стратегии выделения и анализа изменений. Действительно, дети с трудом удерживающие свое внимание, отличаются зачастую гиперреактивностью при возникновении любого (внешнего или внутреннего) нарушающего фактора, даже самого малого. Для поддержания концентрации ученик должен развивать способности к правильному анализу событий. Этим занимается метод Томатис®, обучая мозг эффективному функционированию. Метод Томатис® является, таким образом, инструментом для помощи преподавателям и воспитателям в улучшении успеваемости детей. Благодаря звуковым контрастам, созданным таким образом, чтобы удивлять мозг естественным путем, метод Томатис® воздействует на данную пластичность мозга, помогая мозгу интегрировать механизмы выделения и анализа изменений. Таким образом, метод Томатис® является педагогикой, помогающей людям обращать особое внимание на внешние и новые события. Он помогает воспринимать новую информацию, а также позволяет школьнику улучшать свои общие способности и успеваемость [89].

Врач и ученый Альфред Томатис посвятил свою жизнь совершенствованию своего метода для эффективной помощи большому количеству людей, страдающих от проблем с общением и успеваемостью, недостатком внимания. Он постоянно совершенствовал свои технологии,

добавляя новую функциональность в свое оборудование и совершенствуя со временем методы применения метода. Зарегистрированные патенты, фирменные лицензионные контракты и самые современные курсы обучения помогали ему избегать любого произвола, который мог бы скомпрометировать оригинальность и эффективность метода.

## **2.2. Экспериментальная методика экологического образования школьников с нарушением слухового восприятия по методу А. Томатис**

Практическое использование метода Томатис® требует наличия лицензионного контракта и соблюдения Этического кодекса. Данные контракты гарантируют конечным пользователям то, что профессионалы получили строго определенное обучение, способны эффективно использовать эффективную, инновационную и адекватную аппаратуру, имеют доступ к технической поддержке в своей повседневной деятельности. Помимо этого они имеют право доступа к другим вспомогательным ресурсам. Лицензия дает им право представляться как профессионал Томатис®.

Все параметры Томатис® изначально установлены на оборудовании. При этом последнее заранее программируется, а затем настраивается по мере того, как профессионал переходит на новый уровень обучения. Существует четыре уровня обучения. И лишь консультанты высшего уровня могут самостоятельно готовить программы для прослушивания.

Подтверждённый более 80 исследованиями и клиническими наблюдениями, метод Томатис® постоянно удивляет и привлекает внимание ученых. При этом можно сказать, что исследовательская работа только начинается, настолько широка область его применения, разнообразны профили клиентов и сложны требования к его применению. Те, кому удалось справиться с этими сложностями, получают теперь стабильные и прочные результаты.

Исследования эффективности метода проходят на разных уровнях. На международном уровне в апробации этого метода и проверки его эффективности принимают участие следующие исследовательские центры:

- Институт физиологии и патологии уха, Польша (Варшава).
- Университет Боготы, Колумбия.

- Департамент психологии и изучения поведения университета North West, ЮАР.
- Мемориальный институт детского здоровья, Польша (Варшава).
- Институт нейро наук (IR3C) университета Барселоны, Испания.
- Политехнический университет Валенсы, Испания.
- Госпиталь из Штирии (Грас) Юго-Запада Австрии.

Прежде чем перейти к обсуждению нашего собственного полученного опыта в центре прослушивания Красноярск, я предлагаю рассмотреть результаты, о которых сообщалось в статьях по оценке других проводимых исследований, других применений программ прослушивания на основе Томатис®.

Возможные области изменений были следующие:

- 1) академические достижения, мышление, обучение;
- 2) внимание;
- 3) поведение;
- 4) творчество;
- 5) межличностный рост;
- 6) внутриличностный рост для познания и самовыражения;
- 7) благополучие;
- 8) аудирование и речь;
- 9) чтение, письмо и правописание;
- 10) движение, спорт и ритм;
- 11) музыкальные и вокальные навыки;
- 12) расслабление [75, 80].

Всего было опубликовано 35 исследований о влиянии метода слуховой стимуляции Томатис®. Наибольшее количество публикаций посвящено лечению нарушений обучения, показывающих, что метод Томатис® эффективно устраняет различные нарушения обучения. Сообщалось о нескольких небольших исследовательских проектах по аутизму,

показывающих, что около 60% детей с аутизмом получают пользу от вмешательства Томатис®. Несколько исследований показывают, что вмешательство Томатис® ускоряет изучение иностранных языков. Один из них показывает, что вмешательство Томатис® сокращает время для получения правильного произношения в два раза. Два небольших исследования показывают положительное влияние Tomatis® Training на голос. Другие исследования показывают, что Tomatis® Training облегчает рождение ребенка и сокращает время родов. Другие исследования показывают положительное влияние на заикание, отсталость и ряд психологических расстройств [78].

Вот примеры некоторых исследований. Специалисты центра «Томатис» в Торонто (Канада) изучали действия этого метода на детской и подростковой аудитории из 400 человек с различными отклонениями. Заключительное тестирование показало следующие результаты:

- Повышение уровня коммуникабельности – 89%
- Увеличение концентрации внимания – 86%
- Уменьшение уровня расстройств – 80%
- Понимание чтения – 85%
- Качество речи – 74%
- Память – 73%
- Запись по буквам – 69%
- Зрелость – 84%

На протяжении шести последующих месяцев 83% детей сохранили и даже развили свои достижения. Остальные 14% детей сохранили лишь некоторые достижения, и только 3% утратили приобретенные навыки. На протяжении нескольких лет метод А. Томатис использовался в некоторых французских школах с фондами, распределенными министерством просвещения. Были выбраны дети с наиболее серьезными проблемами в обучении. Несмотря на то, что условия проведения программы в учебном

учреждении далеки от идеала, результаты были достаточно успешными, поэтому многие родители и преподаватели настаивали на необходимости ежегодного проведения подобных программ.

В 1983 году Де Бруто провел ряд серьезных экспериментов, чтобы исследовать эффективность метода А.Томатис в работе с людьми, отстающими в развитии. Тридцать человек из реабилитационного центра в Южной Африке, в возрасте от 4 до 14 лет, с предварительным диагнозом «отстающий в развитии», но способные сидеть и ходить, были произвольно разделены на три группы, которые прошли:

Группа «А»: слуховую стимуляцию (Томатис) и сенсорную программу возбуждения.

Группа «В»: музыкальную стимуляцию (без эффекта Томатис) и ту же самую сенсорную программу возбуждения.

Группа «С»: никакого воздействия.

Результаты показали, что в экспериментальных группах, «А» и «В» наблюдался рост умственных способностей, но изменения в группе, «А» были значительно выше, чем в группе «В». В группе «С» не наблюдалось никаких изменений. Одним из позитивных изменений, зафиксированных в группе, «А», было существенное сокращение произвольных (спонтанных) ответов и увеличение осознанных целенаправленных ответов. В настоящее время имеется множество клинических свидетельств, подтверждающих эффективность метода Томатиса в работе с детьми, страдающими аутизмом. Доктор Джоан Рой посвятила целую работу исследованию этого вопроса. Вероятно, в ближайшее время она будет издана. Исследовалась также эффективность метода в работе с людьми при заикании, беспокойстве и депрессии [89].

Институтом физиологии и патологии слуха в Варшаве (Польша), проводилось исследование в течение трех лет, в нем приняли участие 1330 учеников (с трудностями в обучении и без) из 62 польских школ.

Обе группы, подверженные методу Томатис®, продемонстрировали улучшения в обучении, социализации, языковых и музыкальных навыках, независимо от того, испытывали они трудности в обучении или нет. Статистически репрезентативно, эти результаты более интересны, так как в проекте было задействовано много детей.

Результаты исследования демонстрируют важные положительные эффекты метода Томатис®. Исследование показывает, что программы могут быть полезны для поддержки и поощрения развития детей с особыми потребностями и без них, и что слуховая стимуляция может стать частью школьной программы [76].

Так же было изучено влияние метода звуковой терапии Томатис® на уменьшение аутистических симптомов у детей с аутизмом. 34 ребенка с аутизмом (в возрасте 6-8 лет) были отобраны из реабилитационного центра в Тегеране, а затем случайным образом распределены в две экспериментальные и контрольные группы одинакового размера. Экспериментальная группа получала звуковую терапию в течение 30 сеансов по 120 минут. GARS вводили до и после теста, до и после лечения. Между тем, профиль звуковой терапии был использован в качестве основного инструмента для плана реабилитации. Результаты: анализ ANCOVA показал, что были значительные различия между средними показателями аутистических симптомов в 2 группах. Это исследование показало, что метод Томатис® может уменьшить симптомы аутизма, улучшить социальное взаимодействие, общение и уменьшить стереотипные движения и может быть использован в качестве эффективного лечения детей с аутизмом [84].

Другая программа прослушивания Томатис®, которая была реализована в Академии Бейкеров, проводилась в течение семимесячного периода. Результаты тестирования подтверждают значительный рост в области коммуникаций, навыков повседневной жизни и социализации. Это является статистически значимым, если принять во внимание, что эти

школьники находились в невыгодном положении и получали вмешательства до начала этой программы. Эти улучшения напрямую связаны с их улучшениями в слуховой обработке. По мере того, как мышцы уха начинают работать более эффективно, человек начинает лучше слушать и общаться. По мере того как слушание и общение улучшаются, обучение становится легче, а преподаватели - лучше. Поскольку обучение стало легче для этих учеников, их уровень разочарования заметно снизился, что привело к уменьшению поведенческих проблем в классе [73].

Целью другого исследования было оценить эффективность метода Томатис® в лечении когнитивных функций у детей с нарушениями речи. Данные были собраны у 47 детей (в возрасте от 3 до 15 лет), у всех из которых были различные нейропсихологические нарушения, включая нарушения речи, что было основным наблюдаемым дефицитом. Все испытуемые проходили двухэтапную терапию по методу Томатис®. Дальнейшая оценка включала оценку таких функциональных параметров, как время реакции, повышенная чувствительность слуха, беглость речи и локализация. В результате наблюдалось статистически значимое улучшение большинства оцениваемых параметров функционирования, включая более короткое время адекватной реакции на представленные стимулы. Мало того, что участники исследования имели более низкий порог чувствительности слуха, но также значительно улучшилась их способность локализовать источники звуков. Кроме того, словесная беглость испытуемых была улучшена; однако результаты не были статистически значимыми. Тренировка аудио-психофонологической стимуляции значительно улучшила когнитивное функционирование субъектов. Показала его эффективность по отношению к таким параметрам, как время реакции, локализация источников звуков и сверхчувствительность к звуковым раздражителям. Можно сделать вывод, что метод Томатис® является полезным способом стимулирования развития и лечения речевых нарушений [82].

Кроме того были предоставлены результаты исследования школьников, получавших терапию Томатис®, которая была реализована в рамках проекта под названием «Внимание! Решение для успеха». Оценка эффективности терапии проводилась на основе анализа слухового внимания и латерализационных тестов, проведенных до и после терапии. Полученные результаты указывают на улучшение во всех измеренных параметрах: внешнее слуховое внимание, внутреннее слуховое внимание, звуковая дискриминация и звуковая локализация [81].

Исходя из результатов всех выше перечисленных исследований, количество отмеченных улучшений по всем учащимся говорит о том, что программа полезна не только учащимся, которые могут иметь проблемы, но и тем, кто и так успевает хорошо. Другие результаты исследований приведены в Приложении 1.

В России этот метод используют только в коррекционных центрах для развития детей. В связи с этим лицензированные специалисты Томатис® неоднократно обращались с необходимостью в государственной апробации метода Томатис® в государственных учреждениях с целью доказательства успешности и эффективности метода.

ООО ГосПартнер совместно с Tomatis Developpement S.A. и Комитет по образованию Правительства Санкт-Петербурга на базе Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования (СПБ АППО), кафедры специальной (коррекционной) педагогики была разработана, организована и проводится апробация метода Томатис® под руководством Карандашевой О. В., консультант метода Томатис® высшего уровня.

Для этого, изначально, было написано соответствующее письмо на имя руководителя Комитета по образованию г. Санкт-Петербурга Воробьёвой Ж. В. с предложением провести эту апробацию. Письмо было получено и рассмотрено, в результате чего было рекомендовано обратиться в Санкт-

Петербургскую академию постдипломного педагогического образования, структурное подразделение «Институт Детства», на кафедру специальной (коррекционной) педагогики к руководителю кафедры Яковлевой Н. Н. В ходе ряда встреч с Натальей Николаевной было рассказано о методе Томатис® и сферах его применения в коррекционной педагогике, было выделено ряд направлений, в которых хотелось бы исследовать эффективность метода Томатис®. Для актуализации совместной работы был заключен договор о научном сотрудничестве № 517 от 24.03.2017 г. В рамках этого договора были определены четыре специализированных государственных учреждений по направлениям: логопедия, аутизм, умственная отсталость, ДЦП.

По направлению логопедия было выбрано ГБОУ № 3 Красногвардейского района СПб. Состоялись встречи с руководством школы и родителями потенциальных участников апробации метода Томатис®, где были даны ответы на все интересующие вопросы и разработан план предстоящих мероприятий. Также со школой был заключен договор о научном сотрудничестве, целью которого стала апробация метода Томатис® в школьной среде с детьми, имеющими проблемы в речевом развитии. Соответственно, с родителями тоже были заключены соответствующие соглашения об участии их ребенка в апробации.

По соображениям чистоты эксперимента, было сформировано 3 группы учеников примерно одного возраста и с одинаковыми проблемами в речевом развитии: 1 - экспериментальная группа, 2 - группа «плацебо», 3 - контрольная группа. В каждой группе по 10 детей:

1). Экспериментальная группа – это группа, которая проходила занятия по методу Томатис® - слушала программы, подготовленные специально для каждого ребенка по результатам данных, предоставленных родителями и результатам заполненных анкет. Сеансы готовила Ольга Владимировна Карандашева – специалист Томатис® высшего уровня, которая имеет

богатый опыт работы с методом. В эту группу попали: Владимир М., Кирилл М., Людамир К., Сила Р., Даниил Л., Дмитрий Г., Никита К., Лиза Ш., Данила Е., Никита С.

2). Группа «плацебо» - группа детей, которая слушала просто классическую музыку без костной проводимости и эффекта Томатис®. То есть просто музыкотерапия без каких-либо дополнений. Родители детей также предоставили все данные о состоянии ребенка и заполнили такие же анкеты как и родители из экспериментальной группы. При этом родители не знали, что их дети попали в группу «плацебо» и просто слушают классическую музыку! В эту группу попали: Мирослав Г., Денис К., Даниил М., Егор Б., Карина И., Илья Ф., Симбат Г., Александра С., Александр Б., Артем Ш.

3). Контрольная группа - это группа учащихся, которые ничего не меняли в своей повседневной учебе, также ходили на занятия и проходили традиционные школьные уроки. Родители также заполнили анкету в системе Томатис® как и родители двух предыдущих групп детей, участвующих в апробации. Данила С., Мирослав С., Георгий П., Илья Е., Александр А., Елизавета Г., Иван Ж., Михаил Ч., Адам Х., Филипп Д.

В процессе апробации было решено также провести реальный курс Томатис® с детьми, закончившими занятия в группе «плацебо», чтобы сравнить результаты эффективности прослушивания классической музыки и прослушивания музыкального материала с эффектом Томатис®.

Для проверки эффективности в начале и конце курса была проведена диагностика по 3 направлениям:

1. Заполнение анкеты в системе Томатис® (TED), разработанной авторами метода Томатис®, и применяемой в мировой практике всеми лицензированными специалистами Томатис®. Система TED представляет собой анкету для родителей, состоящую из 320 вопросов по 4 направлениям: сенсомоторный базис, эмоциональное состояние, речевое состояние,

внимание. Эта анкета заполняется дважды: до проведения занятий по методу Томатис®, то есть до проведения апробации 3х групп, и в срок 1– 2 месяца после проведения занятий по методу Томатис®, при этом родители не видят результаты первой заполненной анкеты.

2. Утвержденные методики диагностики в образовательных учреждениях, которыми пользуются сотрудники коррекционного учреждения ГБОУ № 3 Красногвардейского района Санкт-Петербурга. Было выбрано два направления исследования: уровень речевого развития и уровень психических функций обучающихся начальных классов с тяжелыми нарушениями речи. По результатам исследования были предоставлены аналитические справки по уровню речевого развития учителем-логопедом Орловой М. А., и по уровню развития психических функций – педагогом-дефектологом Вальковской Ю. А.

3. Также в исследование был добавлен медицинский аспект - это электроэнцефалографическое обследование и ультразвуковая доплерография экстракраниальных и интракраниальных отделов сосудистых бассейнов головного мозга. Для этого дети до проведения занятий по методу Томатис® и после них были направлены на медицинское обследование в «Центр Клинической неврологии».

По результатам исследования обучающихся начальных классов с тяжелыми нарушениями речи ГБОУ № 3 Красногвардейского района, дополненную сравнением результаты детей, проходивших реальный курс Томатис® после двух курсов «плацебо», подготовленную Карандашевой О. В., логопедом, психологом, консультантом Томатис 4 уровня. То есть, взяли группу Плацебо из первого этапа и провели с ней два реальных курса Томатис®.

В рамках первого этапа проведения апробации учащиеся ГБОУ школы № 3 Красногвардейского района были разделены на три группы:

1. Экспериментальная группа, в которой с детьми были проведены два курса индивидуальной Томатис®-терапии. В течении эксперимента группа не посещала плановые коррекционно-развивающие занятия.

2. Группа «плацебо», которая в течение двух сессий слушала музыку Моцарта, Григорианские песнопения, вальсы, но без эффекта Томатис® и не посещала плановые коррекционно-развивающие занятия. Ни дети, ни родители не знали, что они попали в группу «плацебо»; они были уверены, что слушают курс Томатис®-терапии.

3. Контрольная группа детей, посещающая плановые коррекционно-развивающие занятия школы.

Все участники апробации прошли диагностику посредством заполнения анкеты в системе Томатис® (TED). Система оценивает критические элементы в развитии ребенка, то есть, родители отмечают, есть ли и как часто проявляется у ребенка та или иная негативная тенденция (соответственно, чем выше оценка, тем более выражен негативный показатель).

В ходе второго этапа апробации участники группы «плацебо» стали участниками экспериментальной группы. Результаты анкетирования представлены в таблице 1.

Сенсо- моторный базис		Эмоциональная сфера		Речь		Внимание	
До	После	До	После	До	После	До	После
4,5	0,9	3,8	0,3	5,2	0,3	6,8	0,5

Таблица 1. Результаты анкетирования. Критические элементы в развитии ребенка. Учет производился независимыми наблюдателями - родителями.

Во вторую экспериментальную группу попали дети, участники группы «плацебо» в ходе первого этапа эксперимента. На первом этапе группа «плацебо» слушала музыку Моцарта, Григорианские песнопения, вальсы, т.е.

ту же музыку, которая используется в методе Томатис, на том же оборудовании и в тех же наушниках с костной проводимостью, но без эффекта Томатис®. Ни родители, ни дети не знали об этом.

В результате первого этапа у группы Плацебо была получена разнонаправленная динамика, которая свидетельствует о некотором положительном влиянии классической музыки на эмоциональное состояние и речевое развитие.

В таблице видно, что в ходе второго этапа процент критических оценок после прослушивания программ с эффектом Томатис® снизился. Мы видим значительное улучшение по всем показателям развития. Эта положительная тенденция в развитии детей второй экспериментальной группы отмечается и педагогами школы и коррекционными педагогами.

Кроме того, обращает на себя внимание, что динамика в ходе второго этапа значительно выше, чем это было на первом этапе. Разница в том, что дети из первой группы после прослушивания программ Томатис® ушли на длительные летние школьные каникулы и результаты подводились уже после их окончания. В ходе второго этапа дети сразу после окончания прослушивания находились в рамках школьной программы и стандартных коррекционных занятий.

По окончании проводимого эксперимента, исходя из психологических особенностей изучаемых детей, можно сделать выводы, что использование метода Томатис® помогло развитию личных качеств: коммуникативных навыков, усидчивости, сосредоточенности, трудолюбию, развитию восприятия, улучшению речи, а так же повышению интереса учащихся, не только, к изучаемому материалу, но и к окружающему миру в целом. Метод А. Томатиса оказывает значительное положительное влияние при коррекции тяжелых нарушений речи, а так же наиболее эффективен, если после прослушивания программ ребенок будет вовлечен в образовательный

процесс. В отличие от него, прослушивание классической музыки не дает заметного результата в коррекции ТНР [87].

В связи с вышесказанным, нами, как активными участниками процесса улучшения метода Томатис®, было проведено исследование по эффективности метода в формировании экологических знаний в условиях центра коррекции и развития детей «Томатис-Красноярск. Необыкновенный ребенок», г. Красноярск, Железнодорожный район, 660021, ул. Робеспьера, 20а. Под руководством консультанта высшего уровня Федоровой Н. Б.

В рамках проводимого нами исследования я намереваюсь описать программу, основанную на методе Томатис® и разработанную нами в центре прослушивания в Красноярске. Данная программа подходит людям всех возрастов. Однако я сконцентрируюсь на применении обучения аудированию для детей, в частности тех, у кого задержки в развитии и расстройства влияют на их навыки общения и обучения. Мое предположение здесь заключается в том, что многие такие задержки или расстройства связаны с проблемой функции слуха у этих детей, у которых возможность нарушения слуха уже была исключена. Мы определяем слушание как способность специфически настраиваться на то, что каждый выбирает слышать, в то же время «отменяя выбор» других звуков и отодвигая их, так сказать, на «задний план». Кроме того, в активном слушании участвует все тело, а не только ухо.

В эксперименте принимали участие двое детей, Виктория Л. (задержка речевого развития) и Вадим К. (расстройства аутистического спектра, алалия). В ходе педагогического эксперимента, в рамках программы Президентского гранта пройдено три программы курса:

- Программа Т. Предназначена для людей с большой слуховой уязвимостью или представляющих значительные задержки в развитии или на сенсорно-двигательном уровне;
- Программа Ф. Показана при: тревожность, депрессия, гнев, раздражительность, низкая самооценка, стресс, импульсивность;

- Программа L. Показана при: задержки в развитии речи, трудности при анализе уроков и ритмов языка, трудности чтения, трудности письма.

Продолжительность программы Томатис® варьируется в зависимости от уровня сложности проблемы, которую нужно решить. При этом программа с использованием «Электронного уха» должна быть ограничена по времени. Сеансы Томатис® готовила Федорова Н. Б., в соответствии с особенностями здоровья детей. Нами подготовлен план проведения занятий во время прослушивания курсов, в основу которого легли следующие структурные элементы: организация изучения нового материала; организация индивидуальной или групповой форм учебной деятельности; применение заданий направленных на формирование экологических представлений; использование преимущественно физиологического и экологического содержания заданий; организация регулярных процедур рефлексии. (Таб.2.)

<b>Методолого-теоретические основы методики</b>
Методические и педагогические теории, закономерности и принципы обучения экологии
<b>Социально-целевой компонент</b>
Развитие экологической воспитанности школьников, формирование начал экологической культуры
<b>Проектировочный компонент</b>
Дидактические принципы: воспитания и развития, экологизации, гуманизации, доступности и наглядности;
Нормативные документы: государственный образовательный Стандарт, учебные программы по курсу «Окружающий мир»
<b>Мотивационный компонент</b>
Развитие экологической воспитанности, развитие познавательных умений, овладение умениями ухода за живыми организмами и

накопление опыта гуманного отношения к ним
<b>Содержательный компонент</b>
Включение в курс обучения заданий способствующих переключению с одного вида деятельности учащихся на другой; использование большого количества красочного дидактического материала, использование заданий с опорой на образец, необходимо использование заданий, направленных на развитие мелкой моторики учащихся
<b>Процессуальный компонент обучения</b>
<b>Методы:</b> методы обучения курса «Окружающий мир», методы контроля, метод Томатис®;
<b>Средства:</b> наглядные средства обучения, средства контроля, средства психологического сопровождения;
<b>Формы:</b> индивидуальная и групповая; урок, экскурсия в природу, внеурочные занятия
<b>Результативно-оценочный компонент</b>
Оценки уровня достижений; усвоение знаний; сформированности познавательного интереса к экологическим знаниям; развитие творческих способностей; развитие речи; наблюдательности; самостоятельности

Таблица 2. Модель методики формирования экологических знаний у школьников с ОВЗ (по методу Томатис®)

Уровень экологической воспитанности человека определяется не тем, что он говорит о правилах поведения в природной среде, а тем, как он выполняет эти правила. Учитывая психологические особенности младшего школьника, отметим, что более актуальными для него являются эмоциональные переживания, связанные с процессом общения с объектом природы, а не сведения о нем, полученные от взрослого или из книг. Исходя из этого, подчеркнем особую важность организации условий для установления эмоциональных связей ребенка с природой и его

разнообразной деятельностью в ней (т.е. двух компонентов педагогического процесса - «отношения» и «поведения»). В процессе изучения объекта природы необходимо начинать с информации, которая апеллирует не к разуму ребенка, а к его чувствам [5].

Экспериментально было установлено, что эффективное формирование познавательного интереса к экологическим знаниям и развитие познавательных умений обеспечивается при соблюдении следующих методических условий:

- создание творческого продукта;
- иллюстрирование (картинами, таблицами) изучаемых явлений;
- внедрение экологических терминов, понятий, определений;
- использование системы уроков специального экологического содержания;
- широкое использование средств наглядности;
- решение проблемных экологических задач.

Для успешной работы с младшими школьниками с нарушением слухового восприятия по программе «Окружающий мир» в классах общеобразовательной школы должны быть применены выше перечисленные методические условия.

При обучении умениям необходимо показать правильное выполнение действий с опорой на особенность учащихся, а затем они сами выполняют практические умения.

Методические приемы:

- сравнение биологических объектов друг с другом;
- самостоятельный план ответа;
- самостоятельные работы.

Самостоятельные работы обогащают представления, уточняют, помогают лучше понимать причинно-следственную зависимость

экологических явлений. Способствуют развитию умений выделять главное в явлении, сравнивать, анализировать [6].

Исходя из психологических особенностей изучаемых школьников, с нарушением слухового восприятия при изучении дисциплин естественнонаучного цикла являются следующие подходы:

- создание ситуации успеха на уроке (возможности исправить ошибку);
- задания, требующие выполнить схематический рисунок (это значительно облегчает работу учащихся, которым трудно словесно (устно или письменно) оформить свой ответ (например, нарисовать животное с определенным местом обитания);
- использование большого количества игровых методов и форм (например, это могут быть задания по конструированию объектов живой природы);
- для учащихся с нарушением слухового восприятия важно постепенное усложнение учебного материала, подача его небольшими дозами (при этом задания на каждом уроке необходимо усложнять постепенно);
- переключение с одного вида деятельности учащихся на другой (используя работу с учебником, с приложениями, заполнение схем, рисунков и т.д.);
- использование большого количества красочного дидактического материала (наглядных пособий, натуральных объектов);
- использование рациональных приемов запоминания (группировку слов и картинок, установление связей);
- необходимым является усиление практической направленности учебного материала, опора на жизненный опыт школьника;

- многократное, поэтапное повторение, частое обращение к «старым» знаниями (например, при изучении строения животной клетки идет повторение строения растительной клетки, изученное на предыдущем уроке);

С целью эффективного усвоения учебного материала учащимися с нарушением слухового восприятия необходимо:

- использование заданий с опорой на образец (например, задания по заполнению схем, обозначению на рисунках частей объектов);

- использование при письменной формулировке задания минимального числа буквенных символов и как можно большего числа знакомых условных обозначений;

- использование заданий, направленных на развитие мелкой моторики учащихся (например, работа с пластилиновыми моделями, которые выполняют учащиеся).

Выше упоминалось, что у детей с нарушением слухового восприятия часто возникают проблемы с вниманием и запоминанием, а как известно, формирование у учащихся любых знаний (биологических, экологических, безопасного поведения и т.д.) основано на переходе кратковременной памяти в долговременные следы памяти [26].

Для детей с нарушением слухового восприятия очень важно, чтобы память воспроизводила нужную информацию в необходимый момент в конкретной обстановке, это может спасти жизнь и сохранить здоровье. Основными подходами по развитию памяти у детей с нарушением слухового восприятия являются следующие:

- в процессе усвоения материала ребенку следует объяснить, что данный материал необходимо не только понять, но и запомнить, т.е. дать установку на запоминание;

- дав целенаправленную установку не только запомнить, но и запомнить надолго, необходимо пояснить, для чего это нужно;

- умеренные положительные эмоции в процессе занятий способствуют повышению устойчивости памяти и ее росту. Эмоциональная память способствует повышению запоминания. Через положительные пережитые эмоции ребенку легче вспомнить, что он учил ранее;
- для правильного и надежного запоминания материал следует организовать: сгруппировать и систематизировать. При организованном запоминании усвоение материала происходит намного быстрее;
- следует знать и опираться на возрастные особенности запоминания у ребенка;
- наиболее рационально повторение по частям, поскольку при этом отсутствует ориентация на общее содержание, а это ведет к быстрому забыванию заученного;
- материал запоминается лучше, если его прочитать вслух, а затем пересказать вслух, так контролируется объем запоминаемого материала;
- повторять материал целесообразно спустя небольшое время после его восприятия; не следует воспроизводить материал раньше, чем он достаточно хорошо усвоен; при запоминании важно и языковое оформление. Легче запоминается информация, предъявленная привычными словами, хорошо усвоенными понятиями;
- желательно, чтобы информация вызывала положительные эмоции, в том случае ученик способен запомнить в два раза больше; необходимо акцентировать внимание к ценной информации, например: «Это необходимо запомнить!»;
- эффективность запоминания зависит от функционального состояния ребенка; память устроена так, что новый материал всегда базируется на уже известном. Поэтому запоминание будет более успешным, если новая информация содержит процентов тридцать уже известной информации.
- повторения должны быть разнообразными;

- перед учениками должна становиться новая учебно-познавательная учебная задача. Даже правила, законы, определения понятий, которые надо выучить дословно, нужно не просто «зазубривать». Для запоминания такого материала школьник должен знать, зачем он ему нужен;
- установлено, что дети значительно лучше запоминают слова, если они включены в игру или какую-либо трудовую деятельность;
- для лучшего запоминания можно использовать момент дружеского соревнования, стремление получить похвалу учителя, звездочку в тетради, хорошую отметку [64].

Уроки экологии играют важную роль в обогащении словарного запаса у школьников с нарушением слухового восприятия. Недоразвитие речи мешает полному усвоению материала, бедность словарного запаса сковывает полноценное осознание экологических представлений и формирование экологических понятий.

Для коррекции таких недостатков, нами осуществлялись следующие приемы:

- речевая зарядка – этап подготовки учащихся к восприятию нового материала. Таким упражнением надо отрабатывать технику произношения новых слов, экологических терминов. Все это отображать на доске, проекторе. Можно использовать сходные по значению слова типа: нагорье-плато, вещество-существо;
- дидактические игры;
- тщательное объяснение значения слов;
- сочетание понимания произношения и написания новых слов;
- выписывание новых слов по ходу урока в тетрадь;
- включение приема использования однокоренных слов при разборе нового термина;
- объяснение переносного смысла некоторых терминов.

Применение этих приемов служит важной коррекционной целью - развитию речи и делает значение экологии более прочным и глубоким.

Одним из главных залогов успешности обучения младших школьников - это наличие учебной мотивации и познавательной активности.

Дидактическая игра - интерактивная учебная деятельность, организуемая в виде учебных игр, реализующих ряд принципов игрового, активного обучения, имеющих правила, алгоритм. Дидактические игры способствуют закреплению полученных знаний, делают познавательный процесс наполненным, наглядным, поддерживают интерес к изучению нового. Применение игр на уроке способствует коммуникативно-деятельностному характеру обучения, оптимизации интеллектуальной активности обучающихся в учебном процессе. В занимательной игровой форме можно как закрепить материал, так и рассказать новый, что и было использовано в нашей экспериментальной методике [10].

В нашей экспериментальной работе мы использовали следующие игры:

- «Я знаток природы». Выдавали карточки с изображением животных, нужно было назвать животных, их место обитания и питание.
- Прогулка «Кто лишний». Выдавали фигурки животных и надо было выбрать из них лишнюю, потом сказать почему?
- Игра «Самый внимательный». На доске в шеренгу ставятся различные картинки по пройденному материалу. Нужно запомнить порядок расположения картинок. Игра направлена на развитие наблюдательности.

С другими примерами методик, диагностирующих и развивающих экологическую культуру детей, в условиях педагогического эксперимента можно ознакомиться в Приложении 2.

С внедрением метода Томатис®, к концу начального обучения школьников с нарушением слухового может быть сформирована готовность к правильному взаимодействию с окружающей природой. Эта готовность включает:

- эмоциональную готовность – восприимчивость к миру природы, чувство удивления, восторженности, эмоционально-положительное отношение к ее объектам;
- деловую готовность - возможность реализовать свои знания в разнообразных нестандартных учебных и внеучебных ситуациях, желание участвовать в альтруистической деятельности, зачатки «внутренних» мотивов поведения, как предпосылки бескорыстия и эмпатии (чувство сопереживания, сочувствия);
- интеллектуальная готовность - определенный уровень информированности детей о природе, возрастной уровень эрудиции и познавательных интересов, осознание себя как носителя экологической культуры.

### **2.3. Диагностика учебных достижений выпускников начальной школы как элемент преемственности начального и основного общего образования**

Важным моментом преемственности начального и основного общего образования являются требования к результатам освоения основной образовательной программы. ФГОС выделяет три группы таких требований: личностные, метапредметные и предметные. На страницах журнала «Биология в школе» за последние пять лет было опубликовано большое число (более двух десятков) статей, связанных с реализацией требований ФГОС ООО.

Для начальной школы метапредметные результаты – это «освоение обучающимися универсальных учебных действий (познавательные, регулятивные и коммуникативные), обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться, и межпредметными понятиями». То есть главным метапредметным результатом начального общего образования является овладение универсальными учебными действиями.

Метапредметные результаты для средней школы:

- 1) освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- 2) способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- 3) самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- 4) построение индивидуальной образовательной траектории.

Констатируем факт: выпускники начальной школы с точки зрения требований к метапредметным результатам обладают лишь освоенными универсальными учебными действиями. Всему остальному их лишь предстоит научить в ходе изучения биологии [52].

Как видим, в основу предметного изучения в начальном общем образовании положены опыт получения знаний и создание из них некоей системы. Задача сложная для выполнения, поскольку единственным учебным предметом, связанным с биологией, в начальной школе является «Окружающий мир», который содержательно связан с двумя областями знаний: «Естествознание» и «Обществознание» и включает основы семи учебных предметов средней школы (биологии, географии, физики, химии, истории, обществознания, ОБЖ).

Учителю биологии, начинающему работать в 5 классе, важно знать уровень биологических знаний и умений учащихся, пришедших к нему из начальной школы. В конце обучения все учащиеся начальной школы пишут итоговые контрольные работы по предмету «Окружающий мир», в которых имеются задания с биологическим содержанием. Остановимся на некоторых результатах выполнения.

1). Задания, диагностирующие у обучающихся сформированность умений, связанных с моделированием естественнонаучного эксперимента.

Пример 1. Маша прочла статью о роли испарения воды в жизни растений и решила поставить опыт. Она взяла четыре стакана, в каждый из которых налила одинаковое количество воды. Первый стакан она оставила без растения, в остальные поместила одинаковые по размеру веточки одного и того же растения. При этом во второй стакан поставила веточку, у которой она удалила все листья; в третий – веточку с двумя листьями, а в четвертый – с шестью примерно с такими же по размеру листьями. Чтобы уменьшить испарение воды с поверхности, Маша налила на воду тонкий слой масла.

Ответ на какой вопрос могла получить Маша в результате своего опыта?

- 1) Как происходит растворение масла в воде?
- 2) Зависит ли испарение воды от количества листьев у растения?
- 3) Как долго веточки растения будут испарять воду с маслом?
- 4) Будет ли испаряться масло, если оно находится в воде?

2). Задания, проверявшие умение выполнять учебную деятельность по заданному алгоритму на естественнонаучном материале.

Учащимся предлагалось восстановить последовательность действий во время посадки или выращивания растения, постановки простейших опытов, связанных с растворением веществ в воде.

Пример 2. Ваня решил помочь маме высадить окореневшиеся черенки комнатного растения традесканции в цветочные горшки. Расставь по порядку номера действий, которые должен осуществить Ваня:

- 1) немного увлажнить место посадки черенка;
- 2) сделать небольшое углубление в почве;
- 3) присыпать ямку и слегка утрамбовать;
- 4) опустить черенок в вырытую ямку;
- 5) насыпать в цветочный горшок почву.

Номера действий в правильном порядке запиши в таблицу.

Ответ:

5	2	4	3	1
---	---	---	---	---

Наиболее часто встречающимся ошибочным суждением (28%) было то, что за правильной второй позицией выбора «сделать небольшое углубление в почве» учащиеся предпочитали первую «немного увлажнить место посадки черенка». В результате черенок погружался в переувлажненную почву, что является ошибочным действием.

Второй наиболее часто встречающейся ошибкой, которую совершили 10,5% учащихся, была выбрана последовательность, где за действием «насыпать в цветочный горшок почву» шло действие «немного увлажнить место посадки черенка». Данная ошибка свидетельствует о неполной сформированности первичных навыков ухода за комнатными растениями.

Результаты выполнения заданий данной линии продемонстрировали широкий разброс их выполнения (от 71,5 до 14,5%), что дает основания для следующего вывода: для формирования важнейших практических умений (проведение несложных наблюдений, постановка опытов, работа с простейшим оборудованием) учителям биологии при работе с пятиклассниками потребуется увеличить количество практико-ориентированных заданий как на уроке, так и во внеурочной деятельности. Такой подход позволит ликвидировать выявленные недочеты.

3). Задания, проверяющие умение работать с естественнонаучным текстом, где обучающийся должен не только понять его содержание, но и провести сравнение содержания двух коротких текстов на предмет наличия сходств и различий описанных в нем объектов.

Умение проверять на содержании двух коротких естественнонаучных текстов, где обучающийся должен был провести сравнения предложенных объектов и обнаружить их сходства и различия.

Пример 3. Рассмотрите рисунки, прочитайте текст и сравните описание яблони и груши. На основании описаний укажите хотя бы одно сходство и одно различие этих растений.

Яблоня - род плодовых деревьев и кустарников высотой до 10 метров. Кора ствола яблони темно-серого цвета. Листья яблони зеленые, длиной до 10 сантиметров, продолговато-яйцевидной формы. Душистые цветки белого, розового или красноватого цвета собраны в соцветия-зонтики. Диаметр цветков до 4 сантиметров. Цветение яблони происходит в мае. Яблоня весной полностью покрывается «пеной» из великолепных ароматных цветков.

Плоды яблони в зависимости от вида и сорта сильно различаются по форме, размеру и окраске. По способу применения можно условно выделить плодовые и декоративные яблони. По высоте различают сильнорослые, малорослые, полукарликовые и карликовые яблони (рис. 2).

Груша - это быстрорастущее дерево или кустарник, достигающее от 5 до 25 метров в высоту. Абсолютное большинство представителей рода – листопадные формы. Листья груши, как правило, тёмно-зелёные с глянцевой верхней стороной, имеют широкояйцевидную форму, верхний край короткозаострённый. Белые, пятилепестковые цветы груши собраны в негустые, по 3-9 цветков, зонтиковидные соцветия. Почки у груши бывают двух видов: вегетативные (продолговатые) и генеративные (округлые). Плоды груши чаще всего имеют продолговатую, расширенную в нижней части форму, реже – шаровидную. Род груша насчитывает 33 вида, распределённых в двух секциях *Pashia* и *Pyrus*. Большинство из них – плодовые деревья и кустарники, декоративные виды груши встречаются реже (рис. 3).



Рис. 2. Яблоня.



Рис. 3. Груша.

Сходство:

Различие:

Приведем некоторые данные, характеризующие выполнение этого задания участниками исследования:

- 6.5% не приступили к выполнению задания;

- 18,5% приступили к выполнению, но выполнили его неверно, получив 0 баллов;
- 36% записали только одно сходство или одно различие, набрав 1 балл;
- 39% полностью правильно выполнили задание, записав одно сходство и одно различие, и набрав 2 балла.

При этом правильно выделили черты сходства 68%, а найти различия смогли лишь 50% участников исследования.

При выполнении этого задания выявился ряд существенных проблем в подготовке учащихся. Во-первых, это недостаточно сформированные навыки самоорганизации и четкого следования заданию. При выполнении задания типичной была ситуация, когда участники исследования пытались проводить сравнения без опоры на предложенные описания (хотя они содержали всю необходимую информацию). Далеко не всем учащимся удалось провести сравнение на основе только своих знаний и жизненного опыта. Во-вторых, налицо недостаточная сформированность читательских компетенций и логического мышления, навыков сравнительного анализа различных источников информации.

4). Задания, направленные на проверку умения определять характер взаимоотношений человека с природой, находить примеры влияния этих отношений на природные объекты, здоровье и безопасность человека.

Как показывают результаты диагностической работы, количество тех, кто полностью выполнил данные задания, колеблется в пределах от 78% до 25%. При общем успешном выполнении (средний бал 62%) затруднения возникли с заданием, приведенным ниже.

Пример 4. Рядом с твоим домом установили три бака для отдельного сбора бытового мусора: пластик, стекло, бумага.

Какие предметы ты положишь в бак «пластик»? Запиши номера этих предметов.

- 1) коробку из-под обуви;
- 2) оберточную пленку;
- 3) пришедшую в негодность зубную щетку;
- 4) использованные фломастеры;
- 5) разбитую глиняную вазу.

Ответ:

2	3	4
---	---	---

Количество тех, кто полностью выполнил данное задание, составляет чуть больше 1/3, причем 45% допустили одну ошибку и смогли набрать только половину баллов, а 15% обучающихся сделали задание неверно.

Типичные ошибки представлены в таблице 3:

34	28,5%
24	6,5%
4	4,5%
134	2,5%

Из полученных данных хорошо видно, что 35% учащихся не ассоциируют оберточную пленку с пластиком.

Невысокий процент выполнения упомянутого задания демонстрирует, что у большинства учащихся начальной школы отсутствуют жесткие критерии отбора предметов, обладающих свойствами полимеров.

В целом, результаты Всероссийских проверочных работ по предмету «Окружающий мир» показали:

- невысокую сформированность навыков самоконтроля, в том числе навыков внимательного прочтения текста задания, сопоставления выполненных действий с условием задания, предварительной оценки правильности полученного ответа и его проверки;
- проблемы в формировании системообразующих понятий, развивающихся в дальнейшем при изучении биологии;

- недостаточное развитие у учащихся важных с точки зрения дальнейшего обучения, а также использования в повседневной жизни умений сравнивать и оценивать размеры объектов окружающего мира, решать практические задачи, требующие анализа ситуации и сравнения вариантов.

Учителю биологии важно знать уровень предметных знаний и умений учащихся, пришедших к нему из начальной школы. Поэтому необходимо в начале учебного года (в сентябре-октябре) провести в 5 классах диагностическую работу. Она может быть небольшой, рассчитанной на 20-25 минут, но должна включать в себя задания, позволяющие оценить общий уровень готовности пятиклассников к изучению биологии.

В качестве заданий удобно использовать задания с выбором ответа, а также задания с кратким ответом. Это объясняется временем на выполнение заданий: для заданий с выбором ответа – это от 0,5 до 3 минут. Соответственно, в диагностическую работу, рассчитанную на 25 минут, можно включить 12-14 заданий с выбором ответа и 2-3 задания с кратким ответом.

Материалы для составления диагностических работ для оценки начального уровня биологических знаний и умений можно брать из открытых источников, например, демонстрационных вариантов работ по предмету «Окружающий мир» для 4 класса.

Применяя метод А. Томатис, при изучении предмета «Окружающий мир» на начальном уровне образования, показали слуховых способностей обучающихся к обработке информации являются более высокими. Обучающиеся лучше понимают речь при наличии фонового шума, это, в свою очередь, помогает им настроить язык и учиться. Что является результатом интенсивных упражнений мышц среднего уха с применением метода Томатис®. Кроме того, большинство обучающихся демонстрируют улучшение в общении, навыках повседневной жизни и социализации, о чем свидетельствуют результаты тестов проводимых для оценки начального

уровня биологических знаний и умений. Некоторые обучающиеся улучшили одно стандартное отклонение, что привело к изменению их способностей от умеренно низкого уровня до адекватного. Эти улучшения напрямую связаны с их улучшениями в слуховой обработке. По мере того, как мышцы уха начинают работать более эффективно, человек начинает лучше слушать и общаться. По мере того как слушание и общение улучшаются, мы начинаем видеть, как школьник развивает уверенность в себе и улучшает социальные навыки [74].

## **Заключение**

При рассмотрении проблемы исследования в психологической, методической, педагогической литературе мы выяснили, что особенностью экологического образования младших школьников с нарушением слухового восприятия в настоящее время только начинают заниматься, эта проблема мало изучена и требует новых исследований, внедрения новых методов, одним из которых является метод Томатис®.

Изучив возрастные закономерности, особенности и возможности развития младших школьников с нарушением слухового восприятия, нами выявлены важнейшие особенности отношения детей с окружающим миром, которые необходимо учитывать при формировании экологического содержания и используемых методов обучения. В области теории и методики школьного экологического образования накоплен значительный научный опыт изучения вопросов экологии. Общие теоретические проблемы экологического образования разработали А.Н. Захлебный, И.Д. Зверев, И.Н. Пономарева, И.Т. Суравегина, кроме того экологическое образование детей младшего школьного возраста представлено в исследованиях Н.Ф. Виноградовой, Н.Н. Кондратьевой, Л.П. Салеевой, П.Г. Саморуковой.

Результаты педагогического эксперимента, исходя из психологических особенностей изучаемых детей, говорят о том, что обучение младших школьников с нарушением слухового восприятия лучше проводить с использованием методов, позволяющих задействовать сенсорное восприятие, а организация уроков должна проходить с регулярной сменой деятельности с использованием особых методических условий.

Для работы с учащимися с нарушением слухового восприятия, нами были определены следующие методические условия: широкое использование средств наглядности; решение проблемных экологических задач; создание

творческого продукта; внедрение экологических терминов, понятий, определений.

По окончании проводимого нами эксперимента можно сделать вывод, что использование метода Томатис® помогло развитию личных качеств: коммуникативных навыков, усидчивости, сосредоточенности, трудолюбию, развитию восприятия, улучшению речи, а так же повышению интереса учащихся, не только, к изучаемому материалу, но и к окружающему миру в целом.

В заключение, значительные улучшения, отмеченные в познании, внимании и поведении, убедительно свидетельствуют о том, что метод Томатис® оказывает положительное влияние на детей с нарушением слухового восприятия. Эти ранние изменения в физиологии мозга требуют дальнейших исследований. Общий вывод, который следует сделать из исследования метода А. Томатис, это то, что он приводит к улучшению слухового поведения и коррекции речи, вызывающей большую речевую беглость.

## Библиографический список

1. Аверин В.А. Психология детей и подростков: Учеб.пособие.-2-е изд.- Спб.: Изд-во Михайлова В.А., 1998.- 379с.
2. Афанасьева Е. Экология не знает границ // Юный натуралист. – 1990. - №1. – С.30-32.
3. Афанасьев В.Г. Экологическое просвещение дошкольников и экологическое образование школьников.- М., МНЭПУ – 1997.-300с.
4. Бим-Бад Б.М. педагогические теории в начале двадцатого века: Лекции по педагогической антропологии и философии образования. – М.: Изд-во Российского открытого ун-та, 1994.
5. Бобылева Л.Д. Практическая направленность экологического воспитания младших школьников // Реализация практической направленности в учебном процессе начальных классов школы: Межвуз. сб. науч. тр. – Владимир, 1989. –С. 77-83
6. Бобылева Л.Д. Повышение эффективности экологического воспитания // Биология в школе. – 1996. - №3. – С. 57-59.
7. Виноградова Н.Ф. Экологическое воспитание младших школьников: Проблемы и перспективы// Начальная школа. – 1997. - №4. – С. 20-24.
8. Виноградова Н.Ф. Умственное воспитание детей в процессе ознакомления с природой. М.: Просвещение, 1978.
9. Воронина Г.А., Калинова Г.М., Иванова Т.В. Планируемые результаты освоения биологии в основной школе // Биология в школе.- 2013.-№6.
10. Выготский Л.С. Игра и ее роль в психологическом развитии ребенка // Вопросы психологии. 1966. №6.
11. Выготский Л.С. Психология искусства. М., 1987.
12. Выготский Л.С. Педагогика школьного возраста.- М.: Педагогика, 1996.- 240с.

13. Галеева А.М. Педагогические основы системы социально-экологического образования и воспитания // Материалы Первой Всероссийской конференции «Проблемы социальной экологии».- Львов, 1987.
14. Гершунский Б.С. Перспективы системы образования.- М.: Педагогика, 1990.-210с.
15. Глазачев С.Н. Экология и образование: на пути к культуре мира// Биология в школе.- 1999.№3.с.5-9.
16. Глоточкин А.Д. о психологической помощи учащимся как важнейшей функции учителя//Психолого-педагогическая коррекция и психотерапия девиантного поведения и дисгармонии в развитии личности детей и подростков. Тез. Докл. Межд. научн.-практ. Воронеж, 13-17 сент. 1993. Изд-во Воронежского пед-та.. 1993. 8-9с.
17. Горлова Н. Гиперактивность современного ребенка: норма или патология? // Коррекционно-развивающее образование. 2009. № 1. С.
18. Деревянкина Н. А. Психологические особенности детей с задержкой психического развития. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2010.
19. Дилео Д. (Dileo J.H.) Детский рисунок: диагностика и интерпретация. М.: Апрель-Пресс, Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2001. 272с.
20. Дмитриев А.С. Физиология высшей нервной деятельности.- Саратов: Изд-во Гос УНЦ»Колледж»,2001.-96с.
21. Запартович Б.Б., Криворучко э.Н. Соловьева Л.М. с С любовью к природе – М.: Педагогика, 1983. - 232с.
22. Захлебный А.Н. Общее и экологическое образование: единство целей и принципов реализации // Советская педагогика. – 1984. - №9.С.16-22.
23. Захлебный А.Н. Школа и проблемы охраны природы – М.: Педагогика,1981. – 184с.

24. Захлебный А.Н. Состав понятий межпредметных связей в школьном природоохранительном просвещении // Межпредметные связи в школьном природоохранительном просвещении – М., 1976. С.20-28.
25. Захлебный А.Н., Суравегина И.Т. Экологическое образование школьников во внеклассной работе/ А.Н. Захлебный, И.Т. Суравегина.-М.: Просвещение,1984.-160с.
26. Захлебный А.Н., Зверев И.Д., Кудрявцева Н.М. Теоретические основы формирования отношения школьников к природе.-М.: Педагогика, 1998.-с5-1
27. Зверев И.Д.,Суравегина И.Т. Концепция общего среднего экологического образования. – Пермь, 1990.-48с.
28. Здоровьесберегающая деятельность школы в учебно-воспитательном процессе: проблемы и пути их решения // Школа. 2005. №3. С.
29. Ильин В.В. Теория познания. Экологизация. – М.: МГУ, 1994. – 210с.
30. Концепция непрерывного экологического образования//Отчет НИО по ГН ТП «Экология России»/Руководитель проекта А.А. Вербинский. – М., 1992. -70 с.
31. Коррекция устной и письменной речи учащихся начальных классов: Пособие для логопедов. – М.: ВЛАДОС. 2001. -336с.
32. Латюшин В. В. О реализации принципа связи обучения с жизнью в процессе преподавания биологии // Биология в школе. 2009. № 3. С. 17–21.
33. Лихачев Б.Т. Экология личности//Педагогика.-1993.-№2.-С.19-21.
34. Ломоносов М.В. О воспитании и образовании / Сост. Т.С. Буторина. – М.: Педагогика, 1991; Российская педагогическая энциклопедия. – М., 1993/99.
35. Мамедов Н.М. Культура, экология, образование.- М., РЭФИА, 1996.- 52с.
36. Маркович Д.Ж. Социальная экология. М., 1991.-с.31.
37. Матрусов И.С. Школа и охрана природы. – М.: Знание, 1976.

38. Межрегиональная концепция по образованию в области окружающей среды (Тбилиси, 1977): Открыт. Доклад // Охрана окружающей среды: проблемы просвещения. – М.: Прогресс, 1983.
39. Миронов В.А. Методика изучения окружающего мира в начальных классах: Учеб. Пособие для студентов факультетов педагогики и методики начального образования педвузов.-М: Педагогическое общество России, 2002.-360с.
40. Мишакова В.Н. Система оценки достижения планируемых результатов по биологии при реализации ФГОС // Биология в школе.- 2013.-№6.
41. Моисеева Л.В., Колтунова И.Р. Диагностика уровня экологических знаний и сформированности экологических отношений у школьников //Министерство образования Российской Федерации:УГПИ. Науч. пед.центр «Уникум.»-Екатеринбург, 1993.-148С.
42. Моисеев Н.Н. Человек и биосфера. М.: Молодая гвардия, 1990. 197 с.
43. Мустаева Е. Р. Индивидуализация обучения детей с особыми потребностями как педагогическая проблема // Коррекционная педагогика. Теория и практика. 2008. № 1. С. 79–81.
44. Письмо Минобразования РФ от 14.12.2000 № 2 «Об организации работы логопедического пункта общеобразовательного учреждения» - Москва.- 2000. С 74-76, 22.
45. Плешаков А,А,, Крючкова Е,А., Окружающий мир 4 класс.-М.: Просвещение, 2013.-224с.
46. Пономарева И.Н. Экологические понятия, их система и развитие в курсе биологии.- Л: ЛГПИ им. А.И. Герцина, 1979.-с.62-66.
47. Пономарева И.Н. История становления и развития экологического образования в России//Экология и образование. – 1998. – сентябрь. №1. – С. 30-34.

48. Попов В.С. обучение детей с ограниченными возможностями здоровья в специальных (коррекционных) классах общеобразовательных школ: учебно-методическое пособие/ В.С. Попов. Красноярск, 2011. – 120с.
49. Пути решения задач экологического образования и воспитания в современной школе /Науч. ред. В.Г. Онушкин. –Л.: АПН СССР, 1990. -172с.
50. Реймс Н.Ф. Природопользование.- М.: Прогресс,1990.
51. Рослов В.С., Скворцов П.М. Диагностика учебных достижений выпускников начальной школы как элемент приемственности начального и основного общего образования // Биология в школе.- 2016.-№4.
52. Самкова В.А. Биология в 5 классе: проблемы преемственности начального и основного образования // Биология в школе.- 2015.-№1.
53. СанПиН 2.4.1.1249-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных учреждений». Минздрав РФ.- М., Информационно-издательский центр Минздрава России, 2003.
54. СанПиН 2.4.2.1178-02 «Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях». Минздрав РФ.- М.,2002.
55. Смирнова Н.З., Чмиль И.Б. и др. Методологические проблемы современного школьного биологического образования: монография. Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2010. – 352с.
56. Смирнова Н.З. Программа по экологическому образованию для дошкольного и раннего школьного возраста. – Красноярск: Изд-во КГПУ, 1997. – 40с.
57. Смирнова Н.З., Галкина Е.А. Основные вопросы методики обучения экологии.- Краснояр.гос.пед.ун-т им. В.П. Астафьева. - Красноярск, 2012.- 180с.
58. Смирнова Н.З. Дополнительное экологическое образование: проблемы и решения: учебное пособие / Краснояр.гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. - Красноярск, 2014. - 200 с.

59. Смирнова Н.З., Бережная О. В. Познавательные задачи по биологии и экологии: учебное пособие / Краснояр.гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. - Красноярск, 2015. - 168 с.
60. Смирнова Н.З. Изучаем экологию экспериментально: экологический практикум:- Красноярск: РИО КГПУ, 1990 – 52с.
61. Смирнова Н.З. Пропедевтика экологических знаний непрерывного экологического образования/ Школа и личность. – Красноярск, 1997. - №2. – С.15-20.
62. Смирнова Н.З. Экологическая азбука. – Красноярск: Бонус, 1996.-140 с.
63. Смирнова Н.З. Теория и практика экологического образования в условиях современных школ: учеб. пособие. Красноярск.-2004.-280с.
64. Смирнов В.М., Яковлев В. Н. Физиология центральной нервной системы: учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений.- М.: Академия, 2002.
65. Суравегина И.Т., Сенкевич В.М., Кучер Т.В. Экологическое образование в школе //Советская педагогика.-1990. №12.-С.47-49.
66. Суравегина И.Т., Зверева И.Д. Экологическое образование школьников. - М.: Педагогика, 1983.
67. Тюмасева З.И. Комплексная программа и руководство. Непрерывное экологическое образование (дошкольное образование) «дорога чудес». – Челябинск: ЧГПИ, 1995. -120с.
68. Федеральный государственный стандарт начального общего образования. – Приложение к приказу №373 от 06.10.2019 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2010 № 1241, от 22.09.2011 № 2357, от 18.12.2012 № 1060, от 29.12.2014 № 1643). - <http://минобрнауки.рф/документы/543>
69. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. - Приложение к приказу № 1897 от 17.12.2010 (в ред. Приказа №1644 от 29.12.14).- <http://минобрнауки.рф/документы/543>

70. Федеральный закон от 29.12.2012г №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
71. Худенко Е.Д. Наглядно-практические и другие методы обучения на уроках естествознания во вспомогательной школе / Дефектология. -1993. - №1. – с. 42.
72. Шилова В.С. Социально-экологическое образование школьников: теория и практика. Монография.- М.- Белгород, 1999.
73. Cheryl A. Callahan The result achieved using the Tomatis® program, applied to first grade schoolchildren / Baker Victory Services, USA, 2009.
74. Cheryl Callahan The result achieved using the Tomatis® program, applied to fifth grade schoolchildren / Cheektowaga Central School District Union East Elementary, USA, 2009.
75. Dorinne S. Davis Results before and after the application of the main Tomatis® program, observed in 100 autistic children / he Davis Center, USA, 2015.
76. Dr. hab. Prof. UG Roman Konarski, Dr Joana Ratynska Analytical report on the relationship between the use of the Tomatis® method and the development of basic abilities in 1,330 children with problems or not / Poland, 2014.
77. Dr. P.E. Van Jaarsveld Psychologist The impact of audio-psycho-phonology on stuttering / University of Potchefstroom, South Africa, 1976.
78. Dr. Jan Gerritsen Detailed analysis of several studies on Tomatis® stimulation results / USA, 2009.
79. Dr. J. Ratyńska, Dr M. Kurkowski, Dr A. Szkiełkowska, Dr R. Markowska, Pr H. Skarżyński Audio Sessions for Kids: Method, Application and Results / Poland, 2017.
80. Dr. Len Young, Listening Clarity The draft canvas study by the Tomatis® method in Chikora Elementary School / USA, 2013.

81. Ewa Mojso, Agnieszka Nowogrodzka, Bartosz Piasecki, Beata Wolnowska influence of the Tomatis® method on the cognitive functions of children with speech disorders / Neuropsychiatria i Neuropsychologia, Poland, 2011.
82. Hilde Tinkl The effect of TOMATIS® audio software on spatial orientation capabilities / University of Vienna, Austria, 2011.
83. Liliana Sacarin The first effects of audio sessions using the Tomatis® method in children suffering from lack of attention / Antioch University – Dissertations and Theses, USA 2013.
84. Mahya AbediKoupaeia, Kambiz Poushanehb, Ali Zade Mohammadic, Najmeh Siampour, M.Ad Tomatis® sound therapy: an experimental study on the example of autistic children/ Azad University of Tehran, Iran, and University of Shahid Behshti, Iran, 2013.
85. Marzena Mularzuk, Natalia Czajka, Joanna Ratyńska, Agata Szkiełkowska Analysis of attention and auditory laterality in students who have attended the Tomatis® program/ Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Warszawa, Nowa Audio fonologia, Poland, 2012.
86. Michel Pralond, Elisa Espinosa, Eugenia Trigo Application and analysis of the Tomatis® method for public school students / 1 Univepsidad Tecnologica, Equinoccial, Ecuabop, 2014.
87. Karen Reuter Andersen Is it possible to improve the quality of sound perception, thanks to audio programs (Tomatis® method)? / European Acoustics Association, Forum Acusticum, Denmark, 2011.
88. Zdzislaw Marek kurkowski, Maria Curie-Sklodowska Method Tomatis®, used for diagnosis and to help speech therapists / Univepsity in Lubrin, Department of Logopedics and Applied Linguistics, Poland, 2014.
89. Интернет  
<http://www.tomatis.com/ru/>

## Приложение А

Мета-анализ Гилмора	Область	ол- во	Ср едний прогресс (%)
В основу мета-анализа Т. Гилмора положено исследование с участием 225 детей, имеющих проблемы с обучением и коммуникацией. Этот анализ показывает, что аудиотренировки по программе "ТОМАТИС" оказывает благотворное воздействие по следующим показателям: лингвистической, когнитивной, психомоторной, индивидуальной и социальной адаптации.	Лингвистика	25	41
	Психомоторное развитие	53	32
	Индивидуальная и социальная адаптация	25	31
	Когнитивное развитие	52	30
	Слушание	7	4

Таблица 1. Мета-анализ Гилмора.

Исследование Скандинавского Центра "ТОМАТИС" (Швеция)	Область	До/После (% изменений)
Шведский центр "ТОМАТИС" провел исследование влияния аудиотренировок	Кол-во = 56	
	Концентрация	20

Исследование Скандинавского Центра "ТОМАТИС" (Швеция)	Область	До/После (% изменений)
по программе "ТОМАТИС" с участием 56 человек.  Исследование зафиксировало существенный прогресс по показателям концентрации внимания и энергии, а также двигательной активности и адаптивности.	внимания	
	Двигательная активность	12
	Выразительность	10
	Энергичность	11
	Поведение и адаптивность	12

Таблица 2. Исследование Скандинавского Центра «ТОМАТИС» (Швеция).

Исследование Уилсона (Больница при университете Норт Шор - Корнуэльский университет, Нью-Йорк)	Тест	Группа "ТОМАТИС"/Контрольная группа (% изменений)
В исследовании Б. Уилсона приняли участие 26 детей с проблемами речевого развития. Восемнадцать (18) детей прошли курс	Кол-во	18 / 8
	Шкала коммуникации WIG (тест разработан специально для исследования)	

Исследование Уилсона (Больница при университете Норт Шор - Корнуэльский университет, Нью-Йорк)	Тест	Группа "ТОМАТИС"/Контрольная группа (% изменений)
аудиотренировок по программе "ТОМАТИС", а 8 вошли в контрольную группу.  Результаты демонстрируют прогресс в группе "ТОМАТИС" по следующим показателям: коммуникация, слуховая восприимчивость и способность к воспроизведению звуков.	Оценка родителей	22 / 12
	Оценка учителей	34 / 27
	Лингвистичес кий анализ (тест неуказан)	
	Воспроизведе ние звуков	86 / -9,s
	Слуховая восприимчивость	38 / 3

Таблица 3. Исследование Уилсона (Больница при университете Норт Шор - Корнуэльский университет, Нью-Йорк).

Исследования 1 и 2 Института Брикволл Хауз (Восточный Суссекс, Англия)	Тест	Группа "ТОМАТИС"/Контрольная группа (% изменений)
В исследовании Института Брикволла	Кол-во	12/12 или 24/24 в зависимости от теста

Исследования 1 и 2 Института Брикволл Хауз (Восточный Суссекс, Англия)	Тест	Группа "ТОМАТИС"/Контрольная группа (% изменений)
<p>приняли участие 47 детей с тяжелой формой дислексии (задержка чтения - 4/5 лет). Двадцать четыре (24) ребенка из этих 47 прошли курс аудиотренировок по программе "ТОМАТИС". Остальные 23 ребенка составили контрольную группу.</p> <p>Результаты демонстрируют существенное различие между участниками групп в пользу группы "ТОМАТИС" по показателям скорости и выразительности чтения.</p>	Пассивный словарный запас (Британская шкала оценки словарного запаса по картинкам)	19 / 4,s
	Тест общего уровня подготовки - Чтение (исходные данные) - Чтение	51,s / 19, s
	Тест общего уровня подготовки - Правописание (исходные данные) - Выразительность	53 / 20,s
	Беглость речи (исходные данные)	52 / 39,s
	Оценка чтения по системе Нила (точность)	21 / 11
	Оценка	19 / 7

Исследования 1 и 2 Института Брикволл Хауз (Восточный Суссекс, Англия)	Тест	Группа "ТОМАТИС"/Контрольная группа (% изменений)
	чтения по системе Нила (понимание прочитанного)	

Таблица 4. Исследования 1 и 2 Института Брикволл Хауз  
(Восточный Суссекс, Англия).

## Приложение Б

Пальчиковая гимнастика.

1. Сжимание пальцев в кулак и разжимание (до 20 раз). Выполняется с силой, в сжатом положении фиксируется 2-3 сек.

- ладони вверх,
- ладони вниз,
- обеих рук одновременно,
- правой и левой по очереди.

2. Вращение кистями рук (по 10 раз):

- в правую сторону, затем в левую,
- вовнутрь обеими кистями,
- наружу.

3. Выгибание, прогибание кистей рук (по 10-15 раз):

- одновременно,
- правой, левой по очереди.

4. «Пальчики здороваются» (по 10-15 раз) – соприкосновение подушечек пальцев:

- пальцы правой руки с большим пальцем правой руки,
- пальцы левой руки с большим пальцем левой руки,
- то же одновременно двумя руками,
- пальцы правой руки с соответствующими пальцами левой.

2. «Коготки» - сильное полусгибание и разгибание и разгибание пальцев по очереди (по 10-15 раз).

## Приложение В

Игровые экологические занятия с детьми.

Игра «ДЕДУШКА МАЗАЙ И ЗАЙЦЫ»

*Педагогические задачи.* Учить детей доброте и взаимопомощи на примере литературного героя, который помог бедствующим животным.

*Содержание и методика.* Учитель рассказывает о том, что Н.А. Некрасова есть стихотворение о дедушке Мазае, который спасал в половодье зайцев. Дедушка Мазай поехал на лодке за дровами и вот что он рассказывает:

Вижу один островок небольшой-  
 Зайцы на нем собралися гурьбой.  
 С каждой минутой вода подбиралась  
 К бедным зверькам; уж под ними осталось  
 Меньше аршина земли в ширину,  
 Меньше сажени в длину.  
 Тут я подъехал: лопочут ушами,  
 Сами ни с места; я взял одного,  
 Прочим скомандовал: прыгайте сами!  
 Прыгнули зайцы мои, - ничего!

Дедушка Мазай спас много зайцев. Он был добрым человеком. Люди должны помогать животным, попавшим в беду.

Учитель предлагает детям игру. Выбирают 2-3 Мазая, остальные дети-зайцы. У каждого Мазая своя лодка (скамейка, обруч и т.п.).

Зайцы находятся на расстоянии 4-5метров от лодок за чертой, каждый Мазай «перетаскивает» (бегом) по одному зайцу в свою «лодку». Кто больше и быстрее спасет зайцев.

Все спасенные зайцы встают в хоровод вокруг Мазаев. Учитель просит их:

-Ну-ка, зайчики, попрыгаем! Ну-ка, зайчики, побегаем! Ну-ка, зайчики, помашем лапкой! Ну-ка, зайки, скажем «Спасибо» спасителям!

Может быть и другой вариант: все дети- Мазаи, зайцы-фишки.

*Советы педагогу.* На роль Мазаев нужно назначать детей, которые чаще других совершают плохие поступки. Когда все зайцы спасены нужно сделать акцент на том, какие замечательные мальчики спасли зайцев. Следует дать Мазаям в полной мере ощутить всеобщее внимание к их добродетельному поступку.

### Игра «НЕ ПОЕТСЯ ПТИЦАМ БЕЗ НЕБЕС»

*Педагогические задачи.* Учить детей понимать, что нельзя лишать диких зверей и птиц вольной жизни. Формировать у детей чувство сострадания к томящимся в клетках животным и птицам.

*Содержание и методика.* Учитель читает детям притчу Л.М Толстого: «У Вари был чиж. Чиж жил в клетке и ни разу не пел. Варя пришла к чижу:

- Пора тебе, чиж, петь.

- Пусти меня на волю, на воле буду петь весь день».

Учитель ведет беседу о том, что птица и животные тяжело жить в неволе. Им не в радость ни хороший корм, ни уютный дом человека.

Учитель предлагает поиграть и выручить птичек из клетки.

На полу чертят линии, расстояние между ними 1.5-3 метра. За первой линией в небольшом круге игрок с маленьким мячиком. На средней линии стоят 3-4 игрока, изображающие клетку. Игрок из круга старается бросить мяч, так чтобы он попал в руки какой либо птичке, тогда клетка для нее откроется. «Клетка» старается прервать полет мяча и отбросить его назад. Птичка, поймавшая мяч, возвращает его освободителю, покидает клетку и дает фант (ручка, значок, наклейка, конфета) учителю. Когда все птички

окажутся на свободе, разыгрывают фанты. Каждая птичка должна спеть, рассказать или сделать что -нибудь веселое.

*Советы педагогу.* Педагогическая литература пестрит рекомендациями о необходимости содержать диких животных в жилых уголках. Это, якобы научит детей любить природу. Происходит подмена понятий. Ни о какой любви к природе не может быть и речи, потому что клетка - не природа, а зверек, живущий в неволе, медленно умирает на глазах у людей, которым советуют его погладить и тем самым выразить свою любовь.

Гораздо человечнее было бы держать кошку или собаку. Сытые и ухоженные, эти животные обычно здоровые. Собаку можно держать в школьном дворе, построив для нее будку, а дети могут кормить собаку во время прогулки и наблюдать, как она радуется их приходу, чего никак не скажешь, например, о еже. Именно такой подход позволит воспитать детей понимающих, заботливых, добрых, а не беспомощная черепаха, тоскливо ползущая в аквариуме.

#### Игра « НЕ СОРОКА, НЕ ВОРОНА...»

*Педагогические задачи.* Проверить, узнают ли дети разных птиц на картинках. Способствовать развитию у детей внимания и сообразительности.

*Содержание и методика.* После того, как использованы традиционные методы изучения разнообразия птиц, можно поиграть с детьми в веселую игру Н.Пикулевой.

Ребят делят на две команды. Педагог заранее приготавливает карточки с изображением птиц, которых показали на предыдущих занятиях. Например, для первой команды – снегирь, аист, угод, воробей, пингвин, чайка, зяблик, сорока; для второй – голубь, дятел, сова, кукушка, страус, синица, глухарь, ворона.

Каждая команда выбирает ведущего, который быстро подходит к любому игроку команды – соперницы, показывает ему первую картинку и говорит:

Не сорока, не ворона и не чайка.

А какая это птица? Отгадай – ка!

Ответы игрока должен быть полным: « не сорока, не ворона, а снегирь!»

Назвал птицу правильно- команде очко, не узнал птицу- спроси помощи у команды: не теряя времени, возьми за руку того, кто ответит за тебя. Если товарищ ответил без промедления, команда получает пол-очка, нет- пол-очка сгорает.

Для другой команды игроков слова несколько иные:

Не сорока, не ворона, не синица.

Так скажи-ка как зовется эта птица?

Ведущие обращаются поочередно то - к одной, то к другой команде, показывая картинки разным игрокам.

*Советы педагогу,* В эту игру можно играть не только на занятиях, но и на развлекательных мероприятиях, на праздниках, на отдыхе.

Карточки должны лежать в предложенном выше порядке, поскольку не смотря на то, что для одной из команд в обращении есть слова «Не сорока, не ворона и не чайка», в ходе игры карточки с этими птицами попадают. Не годится чтобы игра начиналась сразу с закавык. Среди карточек второй команды попадают и синица, и ворона. Необходимо подумать как сделать ответ логичным, например «Не сорока, не ворона, а синица».

В списки птиц можно вносить изменения, используя картинки, которые имеются с учетом подготовки детей.

Если вы заведомо уверены, что не все дети знают о том, что страус и пингвин не летают, то когда попадают карточки с нелетающими птицами, нужно обращать внимание детей на это шутивными вопросами.

Когда ребенок затрудняется с ответом, педагог обращается ко всем игрокам:

-Скажите-ка, синица- это птица?

Дети дружно отвечают правильно.

- А пингвин кто?

Дети в ответ, если в ответах разнобой, педагог вносит ясность:

-Летать и бегать пингвины не могут. Эти птицы хорошо плавают и ныряют. Их крылья превратились в ласты, которые во время плавания под водой вращаются в плечевом суставе почти винтообразно. Питаются пингвины рыбой.

Страусы - очень крупные птицы(высота 2,3м, масса более 50кг). Летать они не могут, зато отличные бегуны. У них длинные сильные ноги, а крылья почти полностью исчезли.

Игра должна проходить в бодром темпе.

### Игра «ВЕРНЫЕ ПОМОЩНИКИ ЗЕМЛЕДЕЛЬЦА»

*Педагогические задачи.* Ознакомить детей с животными, которые помогают человеку вредителей культурных растений. Учить детей бережно относиться к полезным животным. Помочь детям запомнить загадки о помощниках земледельца.

*Содержание и методика.* Учитель просит детей отгадать загадку:

Может он в орех залезть

И все вкусное в нем съесть.

(Вредитель- гусеница бабочки ореховая плодожорка)

Когда загадка отгадана педагог говорит:

- Вы, ребята, конечно, знаете, что вредители есть не только у ореха. На полях, в садах и огородах множество разных вредителей культурных

растений. Обычно это насекомые. Кто может назвать вредителей картофеля, капусты, яблони и других растений?

Дети называют: колорадский жук, капустная белянка, яблоневый цветоед, плодоярка, тля и т.д..

-Однако у всех вредителей есть свои враги,- продолжает учитель.- Они питаются ими и помогают людям выращивать хороший урожай без применения ядохимикатов. Знаете ли вы, кто они? Давайте о них отгадаем загадку:

На шесте дворец, во дворце певец, а зовут его...(скворец)

Черный, проворный кричит «Крак», вредителям полей и огородов враг.  
(грач)

Белые щечки, желтая грудка, черненький галстук у ней. Вредных личинок она уничтожит и сохранит урожай для людей. (синица)

Прилетает к нам с теплом, путь проделав длинный. Лепит домик над окном из травы и глины. (ласточка)

У этой попрыгушки не рот, а ловушка. Попадут в ловушку и комар, и мушка. Как зовут ее? (лягушка)

Птичка хвостиком потряхивает, в землю клювиком заглядывает.  
(трясогузка)

Пупырчатая толстушка, липкий язычок- ловушка. В огороде живет. Всех врагов изведет. (жаба)

Красивый темный жук- помощник и друг.(жужелица)

У этих жуков красное платье в черный горох. На растениях они обитают и вредных тлей уничтожают. ( божья коровка)

Наткет, напрядет, сидит и добычу ждет. (паук)

Есть еще очень важный помощник у земледельца. Он не уничтожает вредителей, но земля без него не бывает плодородной. Учитель просит ребят отгадать про него загадку:

Он носит поясок  
 Хотя без рук, без ног.  
 В земле живет.  
 Когда ползет,  
 Рыхлит ее и удобряет,  
 Так плодородье повышает.  
 (Дождевой червь)

Дождевые черви питаются отмершими частями растений. Они их заглатывают вместе почвой, извлекают из них необходимые для своей жизни вещества, а затем выводят из кишечника обогащенную слизистыми выделениями неперевавленную массу вместе с почвенными частицами. Дождевые черви рыхлят и перемешивают землю, способствуя проникновению в нее теплого воздуха и влаги.

После игры-загадки можно поиграть в подвижную игру «Жабы и лягушки».

Учитель держит в руке указку, к которой прикреплен прочный шнур или тесьма. К свободному концу шнура привязан кусочек поролона, на котором нарисован колорадский жук. Дети стоят полукругом на расстоянии вытянутых рук друг от друга. Учитель то опускает, то поднимает палочку так, чтобы жук был немного выше играющих. Дети должны подпрыгнуть, чтобы поймать жука. Учитель идет мимо детей и предлагает каждому:

-Лови, лови!

Тот, кто схватил «ЖУКА» говорит:

-Я поймал!- и отходит в сторонку. После игры воспитатель отмечает, что все жабы и лягушки замечательные ловцы вредителей, всех переловили.

*Советы педагогу.* Это занятие нужно проводить не однократно, поскольку бытует не заслуженное плохое отношение к лягушкам, жабам. Дети иногда расправляются с пауками и сенокосцами, отрывая им ноги, давят дождевых червей, выползающих на поверхность почвы после дождя.

Необходимо, чтобы в сознании детей, навсегда закрепилось, что все животные, о которых говорилось на занятии, очень полезны.

Нужно сделать так, чтобы дети запомнили эти загадки и могли их загадывать друг другу. На одном из занятий пусть они сами загадывают загадки о друзьях земледельца.

Чтобы дети хорошо представляли о ком были загадки необходимо приготовить картинки, которые после отгадки вывешивают. Если дети затрудняются отгадать, помогите им.

### Игра «СОВА»

*Педагогические задачи.* Ознакомить детей с разнообразием птиц, научить доброжелательному отношению к лесным птицам.

*Содержание и методика.* Учитель предлагает детям догадаться о ком будет идти разговор на занятии, и загадывает им загадку:

Всю ночь летает,  
Мышей добывает.  
А станет светло,  
Спать ляжет в дупло.

После того как загадка отгадана, учитель рассказывает детям, что совы ведут ночной образ жизни, днем спят, ночью охотятся за полевками, лягушками, насекомыми. У сов острый слух и зрение, мягкое густое оперение, поэтому они летают бесшумно.

Ночь вошла в свои права,  
В путь пускается сова,  
Все глаза огромные  
Видят ночью темною  
(В. Берестов)

Добычу совы схватывают лапами, на пальцах большие когти. Совы-полезные птицы, их нужно охранять.

После беседы проводится игра «Совушка».

По сигналу учителя (все оживает, день наступает) дети свободно бегают, изображая мышек, лягушек, жуков. По сигналу (все замирает, ночь выступает) сова вылетает на охоту. Дети «замирают» в разных позах. Кто пошевелился, тот идет к совушке в дупло.

*Советы педагогу.* Для занятия нужно приготовить картинку, на которой были бы хорошо видны основные признаки совы. Особенно подчеркните ее полезное значение.

У тех, кто во время игры пошевелился, можно взять фант, после игры, разыграть фанты, предлагая детям помахать крыльями, как сова, сделать глаза, как у совы, рассказать о ней стихи или загадку.

### Игра «КАК СОЛНЫШКО ЛИСУ КОРМИТ»

*Педагогические задачи.* Учить детей быть отзывчивыми, со всей ответственностью выполнять поручения других людей, активно сопереживать, стремиться выручить другого из беды.

Дать представление детям о простейшей пищевой цепи: трава-травоядное животное- хищник. Объяснить величайшее значение воды, воздуха, солнечного света и тепла для всего живого на Земле. Показать, что все пищевые связи в природе начинаются с зеленых растений, роль которых чрезвычайно велика. Учить детей быть благодарными всему существу на Земле.

*Игровой материал к занятию.* На этом занятии мы предлагаем показать «Спектакль игрушек» по сказке « КАК АЛЕНКА ПОСЛА ГУСЕНКА», разработанный З.М. Богуславской и Е.О. Смирновой. Для такого спектакля нужно приготовить соразмерные, но небольшие игрушки: гусь, лиса, кукла-

Аленка; сделать простые декорации-рисунки: лес, трава; приготовить игрушечные деревья и домики.

Кроме того, нужен обычный стол, покрытый до самого пола плотной тканью. Он будет служить сценой и одновременно скрывать часть предметов.

*Содержание и методика.* Учитель рассказывает:

-Зеленеет на лугу травушка-муравушка шелковая. Это теплые дожди напоили землю, и она стала давать свои живительные соки каждому семени, каждому зернышку. Это яркое солнышко пригрело первые росточки, и они потянулись к нему, разрослись, становясь с каждым днем все зеленее и зеленее, выше и гуще. Радуетя свежей травушке все живое вокруг: и кузнечики, и бабочки, и жучки, и разные козявочки, и курочки, и уточки, и кролики, и лоси, и олени, и косули, и зубры.

После этого вступления учитель выводит на сцену главный персонаж сказки- девочку Аленку. Аленка здоровается с детьми и знакомится с ними:

- Я- Аленка, живу с мамой в этом доме. Недалеко отсюда лес, в котором разные звери. А это мой гусенок Дорофейка. Мне его подарила моя бабушка.

Посмотрите, какой он красивый, какие у него белые перышки! Дорофейка очень любит щепать травку и искать в ней разных букашек. Смотрите, как ему хорошо гулять на этом зеленом лугу!

Учитель передвигает гусенка, изображая, что он все дальше и дальше отходит от Аленки. Аленка зовет к себе Дорофейку и объясняет детям, что она боится, когда он уходит от нее далеко. В лесу живет хитрая лиса, она может незаметно подкрасться, схватить гусенка острыми зубами и утащить к себе в нору. Там его съест, даже косточек не оставит.

-Бабушка рассказывала,- продолжает Аленка,- как у нее лиса утащила уточку и маленького утенка. Гусенок опять отходит от Аленки, и она снова зовет его. Гусенок возвращается к Аленке. В это время слышны голоса за

сценой. Это подружки зовут Аленку поиграть с ними. Аленка обращается к детям:

-Ребята, вы не посмотрите за Дорофейкой, чтобы с ним ничего не случилось. Мне так хочется поиграть немножко, я скоро вернусь. Если вдруг придет лиса, гоните ее и зовите меня. Хорошо?

Дети соглашаются.

Не успела Аленка уйти, как на сцене появляется лиса. Она крадется к гусенку. Детям представляется возможность его спасти: позвать Аленку или самим прогнать лису, что они, конечно, и делают. Аленка прибегает на их крик, прогоняет вместе с ними лису и говорит детям:

-Как хорошо, что вы вовремя меня позвали! Спасибо вам, ребята! Ещё немного - и лиса схватила бы Дорофейку. Они, лисы, только и думают о том, где раздобыть разжиревших на зеленой травке курочку, уточку, гусочку.

В это время из сцены слышен голос Аленкиной мамы. Она зовет ее и гусенка домой. Аленка прощается с детьми. Спектакль окончен.

Учитель спрашивает у детей:

- А чего гуси такие большие, жирные и вкусные вырастают, что они такое едят?

-Траву, зерно,- отвечают дети.

Учитель подтверждает и говорит, что не только гуси живут исключительно за счет растительной пищи, таких животных и птиц очень много. Она спрашивает:

-Ребята, а как называют животных, которые питаются растениями?

Если дети затрудняются ответить, учитель помогает им, что это растительноядные. Можно также спросить, каких еще растительноядных животных они знают. Все вместе называют зайцев, оленей, уток, коз и многих других. Раскормятся они на зелени и становятся желанной добычей разных хищников. После этого можно спросить:

- А каких животных называют хищниками?

Учитель объясняет детям, что это те звери и птицы, которые питаются мясом других животных. В спектакле гусенком мечтает поживиться лиса, она хоть и может есть ягоды и травы, но очень немного, и сыта от них не бывает, поэтому и охотится на разных растительных: мышек, полевок, уток, гусочек, различных птичек... на лису есть охотники. Это прежде всего волки, медведи, хищные птицы, которые хоть и не питаются только лисами, но и мимо не пройдут, если добыть ее вдруг окажется нетрудно.

В природе все начинается с солнышка, которое послало на влажную землю свои золотистые теплые лучи и пробудило к жизни все травинки, все былинки, все кустики и деревца. Под этим ласковым теплом и светом на чистом воздухе они выросли на земле – матушке и дали пищу для мелких хищников, которыми питаются крупные по размерам хищные звери и птицы, такие, как волк, рысь, лев, тигр, и др. Этим никто не страшен, кроме охотника с ружьем.

Так природа кормит своих детей, посылая солнечный свет и тепло на увлажненную дождями и родниками землю, возвращая на ней питательные корма для всех растительных. Будет много травы, станет много мышей, полевок, уток, гусей, а значит и много корма для тех, кто питается небольшими животными. Станет много разных мелких хищников, будет вдоволь пищи и для крупных хищных зверей и птиц.

Все в природе неслучайно, все взаимосвязано и подчинено разумному порядку, при котором травы получают тепло(энергию) от солнца, отдают его травоядным, а те в свою очередь хищникам. В начале каждой пищевой цепочки – растительный корм, а в конце – крупные хищные животные: трава – гусь – лиса, ветки деревьев – лось – волк и т.д.. Но без солнечного тепла и света, без воздуха влаги растения не растут.

Чтобы узнать, понятно ли детям, о чем шла речь, возьмите карточки с оленей, волков, лисиц, рысей, ястребов и предложите им сделать пищевые цепочки из этих картинок.

*Советы педагогу.* Для объяснения цепей питания можно использовать так же материал занятия «Верные помощники земледельца». Он поможет объяснить не только цепи выедания, начинающиеся с мертвой органики (отмерших частей растений, экспериментов и трупов животных). Для объяснения цепи разложения удобный пример – дождевой червь: опавшие листья – дождевой червь – птица – лиса. Пищевые цепи выедания разложения начинаются по – разному. В цепи выедания второе звено всегда занимает растительноядное животное, в цепи разложения – всегда сапрофаг, т.е животное, питающееся мертвой органикой. В конце цепей выедания и разложения всегда хищник.

## Приложение Г

### МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХОВОГО ВОСПРИЯТИЯ (ПО МЕТОДУ «ТОМАТИС»)

**В.С. Ло**

**V.S. Lo**

*Научный руководитель: Смирнова Нелли Захаровна,*

*д-р пед. наук, профессор*

*Research supervisor: Nelly Zakharovna Smirnova,*

*Dr. PED. Sciences, Professor*

**Ключевые слова:** *здоровье обучающихся, проблемы образования, проблемы в обучении, слуховое восприятие, развитие, метод «Томатис».*

*the health of students, educational problems, learning difficulties, auditory perception, development of methods "Tomatis"*

**Аннотация:** *в статье описывается современная проблема образования, а именно сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся. Раскрывается методика развития слухового восприятия у обучающихся с применением метода слуховой стимуляции «Томатис», как путь к решению данной проблемы.*

*The article describes the modern problem of education, such as the preservation and strengthening of physical, psychological and social health of students. As well as the technique of developing auditory perception in students applying auditory stimulation "Tomatis", as a way to solve this problem.*

*Современной проблемой образования является сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся. Трудности в обучении возникают в результате нарушения физического, психологического и социального здоровья обучающихся. Здоровье школьников - это необходимое условие приобретения профессиональных знаний и трудовых навыков, социализации личности.*

Сохранение здоровья школьников в значительной степени зависит от правильной организации учебного процесса и соблюдения гигиенических норм учебной деятельности. Для восстановления, укрепления, развития и сохранения физического, психологического и социального здоровья школьников в настоящее время в школы внедряют различные методики [1].

Принципиально новым, в полной мере не используемым в России, является метод слуховой стимуляции «Томатис». Метод «Томатис» используется для развития слухового восприятия у детей с нормальным слухом. Воздействует на аудиторную систему мозга естественным и не инвазивным образом. Это ведет к улучшению способности к обучению, развитию внимания, коммуникативных способностей, способностей к чтению, пониманию услышанного и помогает лучше обрабатывать сенсорную информацию [2]. В настоящее время во Франции метод «Томатис» успешно применяют во многих школах. В России этот метод используют только в коррекционных центрах для развития детей.

Автор данной методики, профессор Альфред Томатис (1 января 1920 - 25 декабря 2001) - врач отоларинголог, фониатор и талантливый исследователь. Значительную часть своей профессиональной деятельности посвятил изучению связи между слухом и голосом и, как следствие, между слушанием и коммуникацией. Его открытия были сделаны в физиологической лаборатории Сорбонны, а затем представлены на рассмотрение Академии Наук и Парижской медицинской академии в 1957 и 1961 гг. Эти открытия получили известность как «Законы Томатиса»:

- «Голос может воспроизводить только то, что слышит ухо»;
- «Если меняется слушание, немедленно и бессознательно меняется и голос»;
- «Существует возможность изменения долговременного голосообразования путем применения аудиостимуляции».

Сделанные открытия позволили Альфреду Томатису разработать идеальную программу коррекции, которая обеспечивала перманентное восстановление всех утраченных вокальных качеств певца. Эта программа, основанная на электронной системе звуковых переключений для стимуляции уха, получила название «Электронное ухо». В 1958 году «Электронное ухо» было представлено на Всемирной выставке в Брюсселе и принесло доктору Томатису золотую медаль за научные достижения.

TOMATIS DEVELOPPEMENT S.A. находится в Люксембурге и продолжает традиции создателя метода «Томатис». Это развивающий центр, который организован его сыном, Кристианом Томатисом. Центр работает над повышением доступности и популяризации этой техники, а также ее эффективности путем внедрения технических достижений и последних научных открытий.

В чем заключается принцип работы методики?

Звуковое сообщение правильно распознается, но неправильно воспринимается на эмоциональном уровне. Чтобы защитить себя, мозг создает барьеры, что может привести к развитию различных расстройств. В этом случае мы говорим, что способность слушать нарушена. Метод «Томатис» стимулирует головной мозг. Неоднократные аудиотренировки с использованием специальных устройств, стимулирующих функцию мозга, развивают его способность к эффективной обработке сенсорной информации. В этом случае мы говорим, что ухо учится слышать. Умение слышать может изменить вашу жизнь. Наше ухо предназначено не только для слуха. Оно также выполняет стимулирующую и вестибулярную функции. Поэтому умение слышать просто необходимо для гармоничного развития личности. В результате своих исследований доктор А.Томатис выяснил, что существует прямая связь между способностью слышать звуки и воспроизводить их. Воспринимая звучание высоких частот, мозг возбуждается, активизируется, а значит, происходит улучшение работы всех

его функций. Наоборот, низкие частоты, слышимые длительное время, утомляют, «загружают» мозг.

Работы А.Томатиса доказывают, что существует зависимость между уровнем слухового и голосового диапазонов человека и состоянием его физического и умственного здоровья. Звуковые колебания посредством костной проводимости и воздушной преобразуются в электронные импульсы и стимулируют мозжечок. Перекодируясь мозжечком, импульсы передаются во все отделы головного мозга. Значит, для того, чтобы стимулировать мозг, сделать его функционирование более активным, необходимо расширить возможности слуха. Именно в обучении «правильному» слушанию, тренировке внутреннего уха и заключается методика.

В каких случаях помогают занятия по методу А.Томатиса?

- Задержка речевого развития и психоречевого развития (ЗРР и ЗПРР), в том числе заикание.
- Проблемы с обучением в школе - дислексия, дисграфия, дизорфография, дискалькулия.
- Синдром дефицита внимания и гиперактивности.
- Ранний детский аутизм, синдром Аспергера, аутизм.
- Сложности с запоминанием, нарушения памяти.
- Проблемы с концентрацией и произвольным вниманием.
- Повышенная тревожность, состояние стресса.
- Проблемы двигательного развития, координации.
- Необходимость наладить коммуникативные навыки.
- Изучение иностранных языков.
- Занятия вокалом, необходимость улучшить голосовые и музыкальные данные.

Результатами применения метода «Томатис» у детей является: концентрация внимания, понимание устной и письменной речи, способность к коммуникации, речь и вокал, навыки чтения, устная и письменная речь,

двигательные навыки, быстрота, пунктуальность, чувство ритма, уверенность в себе, поведение в целом (ребенок спокоен, открыт и пр.).

Заметные результаты применение метода «Томатис» подлежат анализу на двух уровнях: поверхностном и глубинном. На поверхностном уровне заметные результаты появляются довольно скоро, через несколько недель или даже дней после начала аудиотренировок с использованием «Электронного уха». Нужно понимать, что перестройка на глубинном уровне позволяет школьнику восстановить внутреннее равновесие и, как следствие, изменить - в лучшем смысле этого слова - личную систему ценностей; это глубинное преобразование менее заметно и происходит медленнее. При этом важно понимать, что эти положительные изменения не только сохраняются надолго, но продолжатся и после завершения курса аудиотренировок по программе «Томатис».

Продолжительность программы «Томатис» варьируется в зависимости от уровня сложности проблемы, которую нужно решить. При этом программа с использованием «Электронного уха» должна быть ограничена по времени.

Метод «Томатис» не улучшает слух, если в ухе есть необратимые повреждения; однако в любом случае он помогает максимально использовать слуховой потенциал, даже самый малый.

Таким образом, в результате тренировки слуха с помощью «Электронного уха» школьник возвращается в состояние равновесия, которое является нормой. Это объясняется тем, что эффективность занятий обеспечивается не выработкой условного рефлекса, а восстановлением равновесия. Поэтому можно утверждать, что в подавляющем большинстве случаев после приведения в норму механизмов развития не только сохраняются результаты, достигнутые в процессе аудиотренировок по программе «Томатис», но и продолжается прогресс.

Изучение теоретических основ данной проблемы позволили нам определить цель исследования - разработка методики формирования биологических знаний у школьников с нарушением слухового восприятия.

В современных условиях, когда дети с различными формами нарушения слухового восприятия обучаются не в специализированных, а в обычных общеобразовательных школах и классах, вместе с их нормально развивающимися сверстниками, необходим качественно новый подход к их обучению.

Отметим основные подходы для обучения детей с нарушением слухового восприятия в изучении биологии: создание ситуации успеха на уроке (возможности исправить ошибку); задания, требующие выполнить схематический рисунок; использование большого количества игровых методов и форм; постепенное усложнение учебного материала, подача его небольшими дозами; переключение с одного вида деятельности учащихся на другой; использование большого количества красочного дидактического материала; использование рациональных приемов запоминания; усиление практической направленности учебного материала; опора на жизненный опыт школьника; многократное, поэтапное повторение, частое обращение к «старым» знаниям; использование заданий с опорой на образец; использование при письменной формулировке задания минимального числа буквенных символов и как можно большего числа знакомых условных обозначений; использование заданий, направленных на развитие мелкой моторики учащихся.

Кроме того, в комплексе с этими подходами (уже используемыми), на протяжении учебного процесса, необходимо использовать качественно новый подход - метод слуховой стимуляции «Томатис».

Исходя из психологических особенностей изучаемых детей, мы пришли к выводу, что использование метода «Томатис» помогает воспитывать усидчивость, сосредоточенность, трудолюбие, развивает

восприятие, речь, повышает интерес учащихся как к работе с учебником и в тетради, так и к уроку биологии в целом. В результате слуховой терапии школьники с нарушением слухового восприятия не отстают от остальных школьников. А при обучении таких детей в коррекционных классах, они имеют возможность перейти в обычные классы.

### **Библиографический список**

1. Смирнова Н.З., Чмилъ И.Б. и др. Методологические проблемы современного школьного биологического образования: монография. Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2010. – С. 239.

2. Интернет

<http://www.tomatis.com/ru/>

## Приложение Д

В.С. Ло  
Красноярский государственный педагогический университет им. В.П.  
Астафьева  
E-mail: [lo.valentina@mail.ru](mailto:lo.valentina@mail.ru)  
Научный руководитель: Н.З. Смирнова, д.п.н., профессор  
«Красноярский государственный педагогический университет им. В.П.  
Астафьева»  
E-mail: [smirnovanz@kspu.ru](mailto:smirnovanz@kspu.ru)

### ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)

**Аннотация:** В статье описываются особенности школьников с нарушением слухового восприятия, современные подходы и методы экологического образования школьников с ограниченными возможностями здоровья.

**Ключевые слова:** экологическое образование; проблемы образования; проблемы в обучении; слуховое восприятие; нарушение развития; дети с (ОВЗ).

### FEATURES ENVIRONMENTAL EDUCATION OF STUDENTS WITH DISABILITIES (HIA)

V. S. Lo  
Krasnoyarsk state pedagogical University named after him. V. P. Astafieva  
E-mail: [lo.valentina@mail.ru](mailto:lo.valentina@mail.ru)  
Scientific supervisor: N. Z. Smirnova, doctor of pedagogical Sciences,  
Professor  
Krasnoyarsk state pedagogical University. V. P. Astafieva  
E-mail: [smirnovanz@kspu.ru](mailto:smirnovanz@kspu.ru)

**Annotation:** The article describes the peculiarities of schoolchildren with hearing impairment, modern approaches and methods of environmental education of schoolchildren with disabilities.

**Keywords:** environmental education; problems of education; problems in learning; auditory perception; developmental disorders; children with (HIA).

Школьники с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) - дети, состояние здоровья которых препятствует освоению образовательных программ общего образования вне специальных условий обучения и воспитания, т. е. это дети-инвалиды либо другие дети в возрасте до 18 лет, не признанные в установленном порядке детьми-инвалидами, но имеющие временные или постоянные отклонения в физическом и (или) психическом развитии и нуждающиеся в создании специальных условий обучения и воспитания [3].

Программа коррекционной работы в соответствии с требованиями Стандарта направлена на создание системы комплексной помощи детям с ограниченными возможностями здоровья в освоении основной образовательной программы общего образования, коррекцию недостатков в физическом и (или) психическом развитии обучающихся, их социальную адаптацию [3].

Многие дети с совершенно нормальным слухом очень плохо воспринимают и усваивают то, что слышат, из-за чего испытывают трудности в овладении речью, в обучении, концентрации внимания, не могут читать хорошо. Им много раз приходится повторять одно и то же, они производят впечатление невнимательных. В условиях шума (в школе) эти трудности усугубляются. Неумение перерабатывать и анализировать услышанную информацию приводит к проблемам в учебе, тормозит развитие социальных навыков. Их проблема - неспособность слушать, то есть нарушение слухового восприятия [4].

В зависимости от формы имеющегося нарушения слухового восприятия ребенок может обучаться как в специальных школах (классах, школах-интернатах), так и в школах общего типа, что полностью совпадает с

предлагаемым в настоящее время Стандартом общего образования детей с ограниченными возможностями здоровья [3].

Основными подходами экологического образования, для обучения детей с нарушением слухового восприятия, при изучении школьных дисциплин естественнонаучного цикла являются: создание ситуации успеха на уроке (возможности исправить ошибку); задания, требующие выполнить схематический рисунок; использование большого количества игровых методов и форм; постепенное усложнение учебного материала, подача его небольшими дозами; переключение с одного вида деятельности учащихся на другой; использование большого количества красочного дидактического материала; использование рациональных приемов запоминания; усиление практической направленности учебного материала; опора на жизненный опыт школьника; многократное, поэтапное повторение, частое обращение к «старым» знаниям; использование заданий с опорой на образец; использование заданий, направленных на развитие мелкой моторики учащихся [1].

Повторения должны быть разнообразными, перед учениками должна становиться новая учебно-познавательная учебная задача. Даже правила, законы, определения понятий, которые надо выучить дословно, нужно не просто «зазубривать». Для запоминания такого материала школьник должен знать, зачем он ему нужен. Установлено, что дети значительно лучше запоминают слова, если они включены в игру или какую-либо трудовую деятельность. Для лучшего запоминания можно использовать момент дружеского соревнования, стремление получить похвалу учителя, звездочку в тетради, хорошую отметку [2].

Кроме того логопедическая работа с такими детьми является обязательным условием их успешного обучения, поскольку наличие у школьников даже слабо выраженных отклонений в фонематическом и

лексико-грамматическом развитии является серьезным препятствием в усвоении программы общеобразовательной школы [3].

В современных условиях, когда дети с различными формами нарушения слухового восприятия обучаются не в специализированных, а в обычных общеобразовательных школах и классах, вместе с их нормально развивающимися сверстниками, необходим качественно новый подход к их обучению. Главная цель - сформировать гибкую систему, которая отвечала бы образовательным потребностям различных категорий детей, делала для них образование доступным. Совершенствование системы образования школьников с нарушением слухового восприятия возможно и даже необходимо. Существует много острых проблем организационного и методического характера. Однако эффективное сочетание деятельности различных типов учреждений, дает возможность детям с нарушением слухового восприятия получать необходимую коррекционную помощь.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Смирнова Н.З. Дополнительное экологическое образование: проблемы и решения: учебное пособие / Краснояр.гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. - Красноярск, 2014. - 200 с.
2. Смирнова Н.З., Бережная О. В. Познавательные задачи по биологии и экологии: учебное пособие / Краснояр.гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. - Красноярск, 2015. - 168 с.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. - М.: Просвещение, 2010. - 31с.
4. Интернет  
<http://www.tomatis.com/ru/>

## Приложение Е

В.С. Ло

Красноярский государственный педагогический университет им. В.П.

Астафьева

E-mail: [lo.valentina@mail.ru](mailto:lo.valentina@mail.ru)

Научный руководитель: Н.З. Смирнова, д.п.н., профессор

«Красноярский государственный педагогический университет им. В.П.

Астафьева»

E-mail: [smirnovanz@kspu.ru](mailto:smirnovanz@kspu.ru)

### МЕТОД ТОМАТИС® В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ РОССИЙСКИХ ШКОЛ

**Аннотация:** В статье описывается современная проблема образования, а именно сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся. Раскрывается методика развития слухового восприятия у обучающихся с применением метода слуховой стимуляции А.Томатиса, как путь к решению данной проблемы.

**Ключевые слова:** здоровье обучающихся, проблемы образования, проблемы в обучении, слуховое восприятие, развитие, метод А.Томатиса.

### THE TOMATIS® METHOD IN THE MODERN RUSSIAN SCHOOLS

V. S. Lo

Krasnoyarsk state pedagogical University named after him. V. P. Astafieva

E-mail: [lo.valentina@mail.ru](mailto:lo.valentina@mail.ru)

Scientific supervisor: N. Z. Smirnova, doctor of pedagogical Sciences,

Professor

Krasnoyarsk state pedagogical University. V. P. Astafieva

E-mail: [smirnovanz@kspu.ru](mailto:smirnovanz@kspu.ru)

**Annotation:** The article describes the modern problem of education, such as the preservation and strengthening of physical, psychological and social health of students. As well as the technique of developing auditory perception in students applying auditory stimulation A.Tomatis, as a way to solve this problem.

**Keywords:** the health of students, educational problems, learning difficulties, auditory perception, development of methods A.Tomatis.

Метод слуховой стимуляции Томатис®, является принципиально новым и в полной мере не используемым в России. Метод А.Томатиса воздействует на аудиторную систему мозга естественным и не инвазивным образом. Это ведет к улучшению способности к обучению, развитию внимания, коммуникативных способностей, способностей к чтению, пониманию услышанного и помогает лучше обрабатывать сенсорную информацию [1].

В настоящее время во многих странах метод А.Томатиса успешно применяют в школах. В России этот метод используют только в коррекционных центрах для развития детей. В связи с этим лицензированные специалисты Томатис® неоднократно обращались с необходимостью в государственной апробации метода Томатис® в государственных учреждениях с целью доказательства успешности и эффективности метода.

ООО ГосПартнер совместно с Tomatis Developpement S.A. и Комитет по образованию Правительства Санкт-Петербурга на базе Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования (СПб АППО), кафедры специальной (коррекционной) педагогики была разработана, организована и проводится апробация метода Томатис® под руководством Карандашевой О. В., консультант метода Томатис® высшего уровня. Для этого, изначально, было написано соответствующее письмо на имя руководителя Комитета по образованию г. Санкт-Петербурга Воробьевой Ж. В. с предложением провести эту апробацию.

По направлению логопедия было выбрано ГБОУ № 3 Красногвардейского района СПб. Состоялись встречи с руководством школы и родителями потенциальных участников апробации метода Томатис®, где были даны ответы на все интересующие вопросы и разработан план предстоящих мероприятий. Также со школой был заключен договор о научном сотрудничестве, целью которого стала апробация метода Томатис® в школьной среде с детьми, имеющими проблемы в речевом развитии. Соответственно, с родителями тоже были заключены соответствующие соглашения об участии их ребенка в апробации.

По соображениям чистоты эксперимента, было сформировано три группы учеников примерно одного возраста и с одинаковыми проблемами в речевом развитии: 1. Экспериментальная группа – это группа, которая проходила занятия по методу Томатис® - слушала программы, подготовленные специально для каждого ребенка по результатам данных, предоставленных родителями и результатам заполненных анкет; 2. Группа «Плацебо» - группа детей, которая слушала просто классическую музыку без костной проводимости и эффекта Томатис®. То есть просто музыкотерапия без каких-либо дополнений. Родители детей также предоставили все данные о состоянии ребенка и заполнили такие же анкеты как и родители из экспериментальной группы. При этом родители не знали, что их дети попали в группу «Плацебо» и просто слушают классическую музыку! 3. Контрольная группа – это группа учащихся, которые ничего не меняли в своей повседневной учебе, также ходили на занятия и проходили традиционные школьные уроки. Родители также заполнили анкету в системе Томатис® как и родители двух предыдущих групп детей, участвующих в апробации. Каждая группа состояла из 10 детей.

В процессе апробации было решено также провести реальный курс Томатис® с детьми, закончившими занятия в группе Плацебо, чтобы сравнить результаты эффективности прослушивания классической музыки и

прослушивания музыкального материала с эффектом Томатис®. Для проверки эффективности в начале и конце курса была проведена диагностика по 3 направлениям. Учитывались критические элементы в развитии ребенка. Учет производился независимыми наблюдателями - родителями.

В результате первого этапа у группы Плацебо была получена разнонаправленная динамика, которая свидетельствует о некотором положительном влиянии классической музыки на эмоциональное состояние и речевое развитие. В ходе второго этапа процент критических оценок после прослушивания программ с эффектом Томатис® снизился. Мы видим значительное улучшение по всем показателям развития. Эта положительная тенденция в развитии детей второй экспериментальной группы отмечается и педагогами школы и коррекционными педагогами. Кроме того, обращает на себя внимание, что динамика в ходе второго этапа значительно выше, чем это было на первом этапе. Разница в том, что дети из первой группы после прослушивания программ А.Томатиса ушли на длительные летние школьные каникулы и результаты подводились уже после их окончания. В ходе второго этапа дети сразу после окончания прослушивания находились в рамках школьной программы и стандартных коррекционных занятий.

По окончании апробации, исходя из особенностей изучаемых детей, можно сделать вывод, что использование метода Томатис® оказывает значительное положительное влияние при коррекции тяжелых нарушений речи. Так же метод А.Томатиса наиболее эффективен, если после прослушивания программ ребенок будет вовлечен в образовательный процесс, а прослушивание классической музыки не дает заметного результата в коррекции ТНР.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### 1. Интернет

<http://www.tomatis.com/ru/>

## Приложение Ж

### МЕТОД ТОМАТИС® , КАК ПУТЬ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

The Tomatis® method, as a way to improve the learning process of students with disabilities.

**В.С. Ло**

**V.S. Lo**

*Научный руководитель: Смирнова Нелли Захаровна,*

*д-р пед. наук, профессор*

*Research supervisor: Nelly Zakharovna Smirnova,*

*Dr. PED. Sciences, Professor*

**Ключевые слова:** *здоровье обучающихся, проблемы в обучении, развитие, метод «Томатис», дети с (ОВЗ).*

students' health, learning problems, development, Tomatis method, children with disabilities.

**Аннотация:** *В статье описывается современная проблема образования, а именно сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся. Раскрывается методика развития слухового восприятия у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, с применением метода слуховой стимуляции «Томатис», как путь к решению данной проблемы.*

The article describes the modern problem of education, namely the preservation and strengthening of the physical, psychological and social health of students. The method of development of hearing perception in students with disabilities, using the method of auditory stimulation "Tomatis", as a way to solve this problem is revealed.

Здоровье школьников - это необходимое условие приобретения профессиональных знаний и трудовых навыков, социализации личности. Сохранение здоровья школьников в значительной степени зависит от правильной организации учебного процесса и соблюдения гигиенических норм учебной деятельности [1].

Школьники с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) - дети, состояние здоровья которых препятствует освоению образовательных программ общего образования вне специальных условий обучения и воспитания, т. е. это дети-инвалиды либо другие дети в возрасте до 18 лет, не признанные в установленном порядке детьми-инвалидами, но имеющие временные или постоянные отклонения в физическом и (или) психическом развитии и нуждающиеся в создании специальных условий обучения и воспитания [2].

Для восстановления, укрепления, развития и сохранения физического, психологического и социального здоровья школьников в настоящее время в школы внедряют различные методики [1]. Принципиально новым, в полной мере не используемым в России, является метод слуховой стимуляции Томатис®. Метод Томатис® используется для развития слухового восприятия у детей с нормальным слухом. Воздействует на аудиторную систему мозга естественным и не инвазивным образом. Это ведет к улучшению способности к обучению, развитию внимания, коммуникативных способностей, способностей к чтению, пониманию услышанного и помогает лучше обрабатывать сенсорную информацию [3].

Занятия по методу Томатис® применяются в следующих случаях: задержка речевого развития и психоречевого развития (ЗРР и ЗПРР), в том числе заикание; проблемы с обучением в школе - дислексия, дисграфия, дизорфография, дискалькулия; синдром дефицита внимания и гиперактивности; ранний детский аутизм, синдром Аспергера, аутизм; сложности с запоминанием, нарушения памяти; проблемы с концентрацией и

произвольным вниманием, повышенная тревожность, состояние стресса; проблемы двигательного развития, координации; необходимость наладить коммуникативные навыки.

Официальный представитель Tomatis Developpement S.A. находится в Люксембурге. Центр работает над повышением доступности и популяризации этой техники, а также ее эффективности путем внедрения технических достижений и последних научных открытий. Компании ГосПартнер - официальный представитель Томатис® в России.

В России метод используют только в коррекционных центрах для развития детей. ООО ГосПартнер совместно с Tomatis Developpement S.A. и Комитет по образованию Правительства Санкт-Петербурга на базе Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования (СПб АППО), кафедры специальной (коррекционной) педагогики была разработана, организована и проводится апробация метода Томатис® (в государственных учреждениях с целью доказательства успешности и эффективности метода) под руководством Карандашевой О. В. (консультант метода Томатис® высшего уровня).

В связи с вышесказанным, нами было проведено исследование по эффективности метода в формировании экологических знаний, в условиях развивающего центра Томатис® Красноярск под руководством консультанта высшего уровня Федоровой Н. Б.

В эксперименте принимали участие двое детей, Виктория Л. (задержка речевого развития) и Вадим К. (расстройства аутистического спектра, алалия). В ходе педагогического эксперимента пройдено три программы курса. Продолжительность программы Томатис® варьируется в зависимости от уровня сложности проблемы, которую нужно решить. При этом программа с использованием «Электронного уха» должна быть ограничена по времени. Сеансы Томатис® готовила Федорова Н. Б., в соответствии с особенностями здоровья детей. Нами подготовлен план проведения занятий во время

прослушивания курсов, в основу которого легли следующие структурные элементы: организация изучения нового материала; организация индивидуальной или групповой форм учебной деятельности; применение заданий направленных на формирование экологических представлений; использование преимущественно физиологического и экологического содержания заданий; организация регулярных процедур рефлексии. (Таб.1.)

<b>Методолого-теоретические основы методики</b>
Методические и педагогические теории, закономерности и принципы обучения экологии
<b>Социально-целевой компонент</b>
Развитие экологической воспитанности школьников, формирование начал экологической культуры
<b>Проектировочный компонент</b>
Дидактические принципы: воспитания и развития, экологизации, гуманизации, доступности и наглядности;  Нормативные документы: государственный образовательный Стандарт, учебные программы по курсу «Окружающий мир»
<b>Мотивационный компонент</b>
Развитие экологической воспитанности, развитие познавательных умений, овладение умениями ухода за живыми организмами и накопление опыта гуманного отношения к ним
<b>Содержательный компонент</b>
Включение в курс обучения заданий способствующих переключению с одного вида деятельности учащихся на другой; использование большого количества красочного дидактического материала, использование заданий с опорой на образец, необходимо использование заданий, направленных на развитие мелкой моторики учащихся

### **Процессуальный компонент обучения**

**Методы:** методы обучения курса «Окружающий мир», методы контроля, метод Томатис®;

**Средства:** наглядные средства обучения, средства контроля, средства психологического сопровождения;

**Формы:** индивидуальная и групповая; урок, экскурсия в природу, внеурочные занятия

### **Результативно-оценочный компонент**

Оценки уровня достижений; усвоение знаний; сформированности познавательного интереса к экологическим знаниям; развитие творческих способностей; развитие речи; наблюдательности; самостоятельности

Таблица 1. Модель методики формирования экологических знаний у школьников с ОВЗ ( по методу Томатис®)

По окончанию эксперимента, исходя из психологических особенностей изучаемых детей, можно сделать вывод, что использование метода Томатис® помогло развитию личных качеств: коммуникативных навыков, усидчивости, сосредоточенности, трудолюбию, развитию восприятия, улучшению речи, а так же повышению интереса учащихся, не только, к изучаемому материалу, но и к окружающему миру в целом.

#### **Библиографический список**

- 1.Смирнова Н.З., Чмиль И.Б. и др. Методологические проблемы современного школьного биологического образования: монография. Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2010. - С. 239.
- 2.Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. - М.: Просвещение, 2010. - 31 с.
- 3.Интернет  
<http://www.tomatis.com/ru/>