

Санкт-Петербургский государственный университет

МЕРЗЛЯКОВА Анастасия Михайловна

Выпускная квалификационная работа
**Народные традиции формирования экологической культуры и их значение
для современного воспитания и образования детей с ОВЗ**

Уровень образования:
магистратура

Направление 05.04.06 «Экология и природопользование»
Основная образовательная программа ВМ.5532 «*Экология. Биоразнообразие и охрана природы*»

Научный руководитель:
к.б.н., доцент

Новикова Евгения
Александровна

Консультант:

д.б.н., председатель ЦС
МОО «Природоохранный
союз»

Тарбаева Вероника
Михайловна

Рецензент: к.п.н.,
председатель комиссии
по

образованию,
молодёжной политике,
патриотическому
воспитанию,
физкультуре и спорту;
Общественная Палата
ЛО

Каторгина Вероника
Сергеевна

Санкт-Петербург
2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ	2
ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава 1. ПОСТРОЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	6
1.1. Экологические термины и понятия, философский взгляд и мода.....	6
1.2. Экологическое образование	11
1.3. Организация педагогического процесса	16
1.4. Образовательный процесс для детей с ограниченными возможностями здоровья	24
1.5. Экологическое образование в народной культуре.....	27
Глава 2. МЕТОДИКА И МАТЕРИАЛ.....	34
Глава 3. АНАЛИЗ УРОВНЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ И КУЛЬТУРЫ	43
Глава 4. ПРОВЕДЕНИЕ ЭКОЛОГО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОГО ПРОЕКТА И ОБСУЖДЕНИЕ	53
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	65
БЛАГОДАРНОСТИ	68
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	69
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	78
ПРИЛОЖЕНИЕ А – СОДЕРЖАНИЕ ВВОДНЫХ ТЕСТОВ	78
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – СОДЕРЖАНИЕ ИТОВОВЫХ ТЕСТОВ	84
ПРИЛОЖЕНИЕ В – РЕЗУЛЬТАТЫ ВВОДНЫХ ТЕСТОВ	91
ПРИЛОЖЕНИЕ Г – РЕЗУЛЬТАТЫ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ.....	103

ВВЕДЕНИЕ

В связи с ухудшением экологической обстановки несомненна необходимость ускорения формирования экологического сознания у населения. Общеизвестно, что в формировании сознания основную роль играют образование и воспитание. В настоящее время существует множество вариантов экологического образования и воспитания детей школьного возраста: в обычных и специализированных средних школах, в сфере дополнительного образования, организуются олимпиады по экологии, экологические акции, конкурсы, квесты и ряд других мероприятий природоохранного характера, способствующие формированию экологического мировоззрения.

Методические приемы формирования экологического мировоззрения при большом внимании к этому вопросу недостаточно успешны даже при работе с обычными школьниками. Еще менее они эффективны для детей с отклонениями в развитии, учитывая их особенности. Но как показывает накопленный в последние десятилетия педагогический опыт, могут быть весьма эффективными иные, альтернативные, приемы, основанные не столько на освоении научных знаний соответственно возрасту, а на вовлечение и погружение в народную культуру, ее природоохранные аспекты. Возникает вопрос, насколько может быть успешна подобная образовательно-воспитательная работа с детьми с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) как с точки зрения формирования экологического сознания, так и интереса со стороны детей и пользы для них, развивает ли их и придает ли дополнительный высокий смысл их жизни, направляет интересы, формирует личность, усиливает возможность социализации. Важно также, работая в этом направлении, использовать не только общение с живой природой, но и прививать традиционные ценности на примерах народного творчества. Особенно это важно при работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья. Социализация для этой группы является одной из важнейших потребностей в обществе, и удовлетворить её можно в том числе и через взаимодействие с природой. Их важно вовлечь в процесс через интерес при неформальном подходе, с интерактивом, играми, творчеством и командной работой, что позволяет им легче усваивать информацию.

Многие педагоги и психологи разрабатывали научные подходы к воспитанию с помощью народных традиций, в том числе В. П. Налимов, К. Д. Ушинский, В. Е. Борейко, В. А. Сухомлинский, Г. Н. Молодон, С. Т. Шацкий., В. И. Скутина, Н. Б. Дуденко и многие другие указывали на важность народных традиций и обрядов в экологическом образовании благодаря народной педагогике, которая веками накапливала материал и методы обучения. При этом важно использование разнообразия народных традиций в многонациональном государстве. В каждой культуре закладывается отношение к окружающему миру, включая мир

природы. У северных народов это отношение всегда было бережным, поэтому в современном образовании мы можем обращаться к их опыту.

Работа с школьными группами детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) вызвала необходимость эколого-педагогического и методологического исследования, включающего внедрение иных приемов работы, отработку методик проведения занятий, включающих элементы экологического образования, народного творчества, практические задания, с дальнейшей оценкой их эффективности.

В связи с вышесказанным была поставлена **цель** выработать и применить педагогические приемы для формирования экологической культуры детей и подростков с ДЦП, ментальными отклонениями и проблемами слуха с использованием народных традиций взаимодействия с природой.

Для достижения цели необходимо выполнить следующие **задачи**:

- 1) изучить состояние проблемы в современной педагогической теории и практике;
- 2) изучить особенности организации педагогического процесса для детей с ОВЗ;
- 3) определить возможности использования народных традиций для формирования экологической культуры современного поколения;
- 4) выявить оптимальные условия эффективного использования народных традиций в формировании экологической культуры;
- 5) выработать критерии сформированности экологической культуры школьников;
- 6) провести статистический анализ полученных данных;
- 7) разработать научно-практические рекомендации по формированию экологической культуры подрастающего поколения через использование народных традиций.

Объект исследования – педагогическая методика, а именно преподавание в средней школе предмета «Экология» с включением ряда новых приемов, опирающихся на народные традиции для более успешного формирования экологического сознания школьников. Анализ успешности или неуспешности этих приемов.

Рабочая **гипотеза** данного исследования: при использовании средств и методов народной педагогики и природоохранных традиций в методике ведения уроков у детей с ОВЗ будет наблюдаться увеличение сформированности экологического сознания.

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью формирования экологического сознания общества методами образования и воспитания, в первую очередь у подрастающего поколения. Исследование направлено на дополнение общепринятых методов на создание альтернативных методов для формирования у детей экологического сознания и культуры.

Учитывая настоящую экологическую ситуацию, подрастающее поколение должно уметь не только устранять имеющиеся экологические проблемы, но и предотвращать новые. Поэтому так важно привлечь школьников к этой проблеме и помочь им сформировать собственный опыт природоохранной деятельности. Одним из способов этого может стать обращение к народной культуре. Особенность нашего исследования в том, что отработывается методика на детях с ОЗВ через вовлечение в экологическую проблематику через народные традиции.

Образование детей с ОВЗ является одной из важнейших задач, указанных в государственной политике, так как образование является основной возможностью их социализации. Кроме того, это самая уязвимая и обделённая вниманием группа населения, хотя они являются такой же частью общества и оставляют такой же экологический след, поэтому с точки зрения важности формирования экологического сознания они ничем не отличаются от других субъектов. Между тем, в процессе экологического образования этим детям редко уделяют внимание, и проблема формирования их экологического сознания является одной из самых актуальных и острых.

Глава 1. ПОСТРОЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Существует большой опыт по реализации образовательного процесса школьников, в том числе по экологической тематике. Однако для детей с проблемами развития эта сторона образовательного процесса разработана недостаточно. В данной главе собраны основные сведения об успехах и проблемах педагогической деятельности в этой сфере по изученным литературным и цифровым источникам.

1.1. Экологические термины и понятия, философский взгляд и мода

В настоящее время понятие «экология» утрачивает свое исходное значение, растаскивается по смежным и отдаленным сферам жизни и деятельности людей (экология как окружающая человека среда, которая может быть «хорошей» или «плохой» (экология в смысле «загрязнение» или экология в смысле «чистота, гармония»), «экология души», «экология библиотеки», «экология промышленная», «экология военная» и т. д. Соответственно появляются словосочетания никак не связанные ни с предметом экологии, ни с наукой вообще. Например, «экологический оператор по раздельному сбору мусора», или «экосистема сбербанка», «цифровая экосистема» и т. д. Специалисты предполагают, что такое изменение обусловлено модой, желанием возвысить свои достижения и поднять привлекательность своей продукции со стороны различных сфер экономической деятельности. При этом не объясняется, на каком основании термин позаимствован, и почему не используется более подходящее слово «система». Ниже приводим небольшой глоссарий основных терминов, имеющих отношение к разным концепциям экологического сознания и экологического мировоззрения.

«Антропоцентризм – это установка на уровне обыденного сознания и в рамках науки, согласно которой окружающий мир существует в интересах человека, преобразующего его по собственному усмотрению, а ученый имеет право свободно исследовать мир любыми средствами» [2].

«Биоцентризм (экоцентризм) – экоориентированное воззрение, мировоззренческая концепция, согласно которой (в противоположность антропоцентризму) во взаимоотношениях человека с природой центральную роль играют фундаментальные законы живой природы: научно-технический прогресс не уменьшает зависимость человека от экологических законов природы [1], взаимодействие человеческого общества с живой природой должно быть подчинено *экологическому императиву* — требованию сохранения целостности саморегуляции биосферы [2], для любого человека природа (причем, как правило, живая, а не косная) обладает самодостаточностью, имеет

преимущество (доминирование) над социумом и индивидом, переход к экоцентризму способен предотвратить экологический кризис или значительно его смягчить»

Биоэкология – (см. Экология)

«Глобальный экологический кризис – 1) процесс значительных изменений, перестройка в структуре глобальной экосистемы (биосфере) планеты, главными проявлениями которой является массовое вымирание ряда видов, образование новых видов, установление новых взаимодействий в обновляющейся структуре, 2) негативные изменения среды обитания отдельных видов или популяций, создающие угрозу для их устойчивого существования (популярное определение, описывающее явление лишь частично).»

Глобальная экология – комплексная научная дисциплина, изучающая биосферу в целом.

«Народная культура – традиционная культура, включающая культурные пласты разных эпох от глубокой древности до настоящего времени, субъектом которой является народ — коллективная личность, которая означает объединение всех индивидов коллектива общностью культурных связей и механизмов жизнедеятельности.»[1]

«Народное творчество – тип синтетического искусства, противопоставляемый профессиональному творчеству, изначально связанный с обрядами, религией, трудовой деятельностью и бытом человека.»[1]

«Народные традиции – совокупность народных традиций, обрядов, обычаев, воззрений, верований, а также произведений народной художественной деятельности.»[1]

«Природоцентризм – тип философствования, в котором в качестве заглавной части мироздания признается природа, существующая вечно, объективно и определяющая состояние, судьбу общества и индивидов, идеология, согласно которой высшей ценностью обладает природа, а человек является ее неотъемлемой частью.» [2]

«Социальная экология – биосоциальная наука, которая изучает взаимодействия между человечеством и биосферой, раскрывает фундаментальные законы организации, функционирования и развития биосоциума, исследует внутренне противоречивую систему природа – общество.» [1]

«Техноцентризм – это 1) система ценностей, в основе которой лежат технологии и их способность контролировать и защищать окружающую среду; 2) теоретическая концепция, согласно которой общество в своей повседневной жизнедеятельности должно регулироваться правилами технико-организационной рациональности, знатоками которых являются эксперты.» [1]

Традиционная культура – (см. Народная культура)

«Экологическая культура – совокупность материальных и духовных ценностей, созданных человечеством в процессе исторического развития, основу которых составляет ценностное отношение к экологически чистой окружающей среде. Включает экологическую образованность, экологическое сознание, стремление к сохранению и улучшению среды и её составляющих как основу существования общества; умение использовать экологические знания на практике и в повседневной жизни; способность видеть реальные экологические проблемы и находить их оптимальные решения.» [1]

«Экологическое мировоззрение – глубокое осознание жизненной необходимости сохранения общей для всего человечества среды жизни.» [2]

«Экологическое сознание – это 1) форма человеческого сознания (как общественного, так и индивидуального), которая включает в себя совокупность идей, теорий, взглядов, мотивации, отражающих экологическую сторону общественного бытия, реальную практику отношений между человеком и средой его жизни, между обществом и природой; 2) особая форма экологического сознания, отражающая различные природные явления и объекты, а также их взаимосвязи, основанная на целеполагающей и преобразующей деятельности человека, для которой характерно наделение природы субъектными свойствами, а также признание природы как ценности и распространения на неё этических норм.» [2]

То есть под экологическим сознанием понимается форма сознания, ориентированная на отношения между природой и обществом, экоцентрическое сознание – его часть, наделяющая природу самостоятельной ценностью, а экологическое мировоззрение признаёт её ценность как среды обитания.

«Экология (Общая экология, Биоэкология) – биологическая наука (раздел биологии), изучающая организацию и функционирование надорганизменных систем различных уровней: популяций, биоценозов (сообществ), экосистем и биосферы; наука о взаимоотношениях организмов между собой и с окружающей средой.» [1]

Экоцентризм – (см. Биоцентризм)

В связи с изменением восприятия термина «экология» появились и такие понятия как «экологичный образ жизни», «экологические привычки» и так далее. Чётких формулировок данных терминов на настоящий момент не разработано, чаще всего под ними подразумевается следующее:

Экологическая деятельность – это активность общества, направленная на поддержание состояния природы, в первую очередь сохранения её рекреационной и ресурсной функции. Правильнее говорить о природоохранной или ресурсоохранной деятельности.

Экологические навыки – это умения осуществлять действия, направленные на сохранение здоровья окружающей среды.

Экологические привычки – действия, направленные в первую очередь на экономию ресурсов (воды, минерального топлива, древесины и т.д.) в быту, а также на минимизацию использования одноразовых вещей. Правильнее говорить «ресурсосбережение», «экономия».

Экологичный образ жизни – идея осознанного и бережного отношения к природе, проявляющаяся в первую очередь через «экологические привычки (см. Экологические привычки). Правильнее называть «природосберегающим образом жизни».

Понятно, что в сфере образования необходимо использовать термины и понятия в их научном смысле и нужно объяснять всем, что слишком широкое и свободное использование научных терминов не по их назначению вредит уважению к науке и значительно смещает понимание происходящего. Но в обществе подмена понятий стала модной и общепринятой. В данной работе термины в общеупотребимом, а не научном значении, мы использовали в кавычках. История Земли циклична: в ней были и кризисы, и расцветы. Сейчас мы живём в эпоху экологического кризиса (или даже нарастающей экологической катастрофы), но он серьёзно отличается от предыдущих, ведь главной его причиной стали не природные факторы, а антропогенные – деятельность одного вида – человека.

Изменить ситуацию в лучшую сторону возможно двумя путями: технологическим реформизмом и реформизмом сознания. Большинство людей, организаций и стран делают упор на первый путь, это можно заметить, например, по «Стратегии сохранения природы» Международного союза охраны природы (1980 г.), где пункт «воспитание людей», находится на седьмом — последнем — месте. Становятся популярными такие темы как мало- и безотходные производства, альтернативная энергетика, экологическое законодательство. Но всё это будет иметь мало смысла, если мы не сформируем экологическое сознание населения. Бесплезно давать людям новые технологии, материалы и правила «сверху», ведь никто не будет менять свои привычки, не понимая, для чего это нужно. Поэтому необходимо вводить экологическое воспитание.

Согласно В.А. Слостёнину «Экологическое воспитание включает в себя усвоение ведущих идей, основных научных понятий и фактов, на базе которых осуществляется оптимальное функционирование системы «человек — общество — биосфера»; понимание многосторонней ценности природы как источника материальных и духовных сил общества и каждого человека...» [3].

Как можно заметить из определения, упор делается прежде всего на знания. При этом экологическая воспитанность становится «побочным продуктом» экологического просвещения. На самом же деле такое формализованное отношение приводит к тому, что дети и подростки получают знания, но не могут связать их с собственной жизнью, не знают и, тем более, не умеют правильно взаимодействовать с миром природы. Поэтому первый необходимый аспект, который нужно добавить к экологическому воспитанию, это формирование практических навыков.

В человеческом обществе с давних времён господствует *антропоцентрический* тип сознания. Например, используемые в нормировании ПДК устанавливаются нормы, допустимые для человека. То, что для некоторых организмов такая же доза может стать летальной, не учитывается (за исключением, пожалуй, ПДК для рыбохозяйственных водоемов, и то с целью их сохранения для дальнейшего использования человеком). Похожую ситуацию можно заметить и в экологическом образовании. Даже в учебниках по экологии растения и животные часто делятся на «полезные» и «вредные», природа преподносится как «окружающая среда» и совокупность «природных ресурсов», а призывы к её сохранению аргументируются тем, что ресурсы должны обеспечить и потребность следующих поколений [4]. Между тем, природа – это множество живых существ, каждое из которых само по себе имеет право на существование, не говоря уже о том, что гибель одного вида или популяции может повести за собой гибель других. И люди должны это осознавать, поэтому третьим аспектом экологического воспитания должно стать формирование экологического сознания, нацеленного на гармоничное взаимодействие человека с природой.

«Экологическое сознание – это совокупность представлений (как индивидуальных, так и групповых) о взаимосвязях в системе «человек — природа» и в самой природе, отношения к природе, а также соответствующих стратегий и технологий взаимодействия с ней».

Осознание необходимости формирования экологического сознания привело к созданию «инвайронментальной парадигмы» (New Environmental Paradigm), которая сводится к трём основным принципам. Во-первых, даже обладая многими уникальными характеристиками, среди которых язык, культура и т.п., человек всё равно остаётся одним из видов, включённых в глобальную систему. Во-вторых, он тесно связан с этой системой и живёт не только в социальном, но и в природном контексте. В-третьих, экологические законы действуют на человека также, как и на другие виды.

Конечной целью является формирование сознания, при котором человек осознаёт ценность гармонии с природой; в своей «исключительности» видит не повод для эксплуатации природы, а ответственность за её сохранение; не ставит потребности природы ниже своих и заменяет воздействие на взаимодействие; воспринимает природу как равный субъект,

распространяет на неё этические нормы и видит в ней самоценность, а не источник ресурсов. Такой тип сознания можно назвать *экоцентрическим*.

«Экоцентрический тип экологического сознания — это система представлений о мире, для которой характерны: 1) ориентированность на экологическую целесообразность, отсутствие противопоставления человека и природы, 2) восприятие природных объектов как полноправных субъектов, партнеров по взаимодействию с человеком, 3) баланс прагматического и непрагматического взаимодействия с природой» [5].

1.2. Экологическое образование

Большинство детей сейчас живут в городах и практически не взаимодействуют с миром природы. Но осознание самоценности природы невозможно без этого. Кроме того, общение с объектами природы оказывает благотворное влияние на самого ребёнка. Помимо эстетической функции, оно снижает уровень стресса и нормализует работу нервной системы; гармонизирует межличностные отношения; может способствовать социальной реабилитации; удовлетворяет познавательные потребности и потребности в компетенции, в общении и в самореализации [6]

Итак, полное экологическое образование должно базироваться на трёх аспектах (рис. 1): передача знаний, без которых ребёнок не сможет видеть полную картину мира; развитие практических навыков, которые помогут самостоятельно вести природоохранную и защитную деятельность и формирование экоцентрического типа сознания, с которым ребёнок будет применять в своей жизни все полученные знания и навыки, а также стремиться к получению новых [7].



Рисунок 1. Структура экологического образования

Осознание важности экологического образования привело к формированию дисциплины, созданной на стыке экологии, педагогики и психологии, конечной целью которой должно было стать формирование экоцентрического сознания — **экологической психопедагогики** [8].

«Экологическая психопедагогика — это методологическое направление в педагогике, в рамках которого разрабатываются критерии отбора содержания, а также подходы к созданию принципов, методов и форм экологического образования».

Главные задачи этой дисциплины:

- 1) сообщение биологической и экологической информации,
- 2) формирование повседневных привычек сохранения здоровья окружающей среды,
- 3) обучение навыкам самостоятельных натуралистических наблюдений,
- 4) использование эмоционального окраса для вовлечения детей и формирования у них интереса
- 5) мотивирование к самостоятельному изучению,
- 6) стимулирование к практическому взаимодействию с природными существами, то есть формирование субъектно-субъектных отношений,
- 7) формирование интереса к миру природы
- 8) развитие высокой сенситивности к отклику природы,
- 9) формирование ответственности перед природой, умения опознать, когда она нуждается в помощи и способности её оказать,
- 10) формирование экологического сознания, нацеленного на гармоничное взаимодействие человека и природы,
- 11) вовлечение в природоохранную деятельность, когда ребёнок будет обладать достаточным количеством знаний и навыков, а также достаточно сформированным эгоцентрическим сознанием [9].

Чтобы процесс обучения стал более эффективным, необходимо задействовать разные механизмы и психологические факторы [10]. Лекции должны сочетаться с семинарами, где учащиеся смогут показать свои навыки, практическими работами, позволяющими развить навыки, а также с командным выполнением проектов и творческой работой, что будет развивать интерес школьников к занятиям и, следовательно, самому предмету изучения.

Кроме того, должны привлекаться «природные аттракционы», необходимо акцентировать внимание на свойствах, которые могут быть интересны детям, в процессе должны быть задействованы разные органы чувств. Если учителя будут давать детям слушать пение птиц, показывать различных живых существ и давать взаимодействовать с ними.

В ходе экологического образования также важно *учитывать возраст обучаемого*. Начинать этот процесс лучше с дошкольного возраста. Сухомлинский [9] писал: «Если добрые чувства не воспитаны в детстве, их никогда не воспитаешь, потому что это подлинно человеческое утверждается в душе одновременно с познанием первых и важнейших истин, одновременно с переживанием тончайших оттенков родного слова». На разных этапах

должны применяться разные средства (таблица 1). На основании педагогического опыта известно, что при общепринятом проведении школьных занятий зарождающееся экологическое сознание, возможно, из-за неверных методических приемов, не только не развивается дальше и не закрепляется у школьников средних и старших классов, а даже исчезает, а на этом месте закрепляется типичная для общества прагматическая антропоцентрическая парадигма, которую изменить в дальнейшем практически невозможно. Именно поэтому в старшем подростковом возрасте возможна лишь некоторая корректировка экологического сознания, но не его формирование, а начинать его формирование следует с дошкольного или младшего школьного возраста.

Таблица 1 – Уровень компонентов экологического сознания и предлагаемых приемов по его формированию в зависимости от возраста школьников по литературным данным [11, 12, 13, 14]

Возраст	Антропо-центризм	Субъектное/объектное отношение	Экологическое сознание	Другие особенности	Виды деятельности для формирования экологического сознания и его закрепления
Дошкольники	Нет	Субъектное	Не сформировано Лучший этап для начала		Рисование, чтение сказок
Младшие школьники	Нет	Субъектное	Не сформировано	Высокий познавательный интерес ребенка к миру природы.	Чтение книжек с изображением различных животных и растений, экскурсии в природу и музей, возможность самому ухаживать за природными объектами.
Младший подростковый возраст	Начинает формироваться	Субъектное начинает заменяться объектным	Не сформировано Период, особенно благоприятный для целенаправленного формирования экологического сознания	На высоком уровне находятся стремление к практическому взаимодействию с природными объектами, а также желание их охранять	Чтение книжек с изображением различных животных и растений, экскурсии в природу и музей, возможность самому ухаживать за природными объектами

Средний подростковый возраст	Есть	Объектное	Практически сформировано	Дети охотно участвуют в природоохранных мероприятиях. Способны самостоятельно осуществлять достаточно сложные технологии взаимодействия с природными объектами	Субботники, беседы, творческие конкурсы, непосредственное взаимодействие с животными и растениями
Старший подростковый возраст	Есть	Объектное	Чётко выделяется группа со сформированным высокоинтенсивным отношением к миру природы (17%), и группа с низкой интенсивностью (37%). Критический и наиболее педагогически сложный этап формирования экологического сознания	Необходима ориентация на практическое применение, на «модные тенденции», волонтерские движения, экологические профессии и организации	Субботники, беседы, творческие конкурсы, непосредственное взаимодействие с животными и растениями, коллекционирование, не связанное с лишением жизни

В процессе обучения необходимо проводить тестирование, желательно делать это дважды в год. Такой мониторинг позволит не только оценить знания и уровень экологической культуры школьников, но и оценить эффективность образовательной программы и, при необходимости, внести коррективы [15, 16, 17].

Необходимо учитывать влияние народной культуры. Она с детства окружает людей в сказках, пословицах и поговорках, традициях и образе жизни. Поэтому так важно выбирать из неё материалы, которые будут способствовать формированию экоцентрического сознания [18, 19].

«Традиции народной экологии – передаваемые из поколения в поколение формы деятельности и поведения, основанные на знаниях, полученных при взаимодействии с природой, имеющие общественную значимость и личностную пользу, направленные на сохранение гармонии в природе» [16].

В рамках этих традиций можно приобщить детей к научным исследованиям; развить у них интерес к познанию природы и эмоциональную вовлечённость, способность к самоактуализации [20, 21]; сформировать их научные и мировоззренческие взгляды, познакомить с элементами народного творчества, демонстрирующими красоту природы; привлечь к сохранению природы родного края [22, 23]; сформировать умения наблюдать природные явления и применять эти знания в охране природы [24].

При этом важно соблюдать несколько принципов:

- организовывать системный подход к рассмотрению любой проблемы,
- выбирать простые и выразительные материалы, дополнять занятия наглядностью и образностью традиционной культуры,
- разбирать вопросы последовательно,
- использовать сравнения и достаточное количество примеров,
- учитывать возрастные и этнопсихологические особенности [25, 26].

1.3. Организация педагогического процесса

В основе методики известного советского педагога Антона Семёновича Макаренко лежит принцип гуманизма как единства принципов природо- и культуросообразности. Каждый ученик понимается как личность со своими особенностями и необходимостью в особом подходе [27]. Исходя из этого, важной становится не сколько сама педагогическая задача, а её отношение к внутреннему миру личности, её прогрессу, мотивации и оценкам. «Предметом педагогики, — считает Борис Тимофеевич Лихачёв, — является познание закономерностей развития отношений ребенка с внешним миром и их влияние на формирующуюся личность» [28].

Чем больше будет сформированных развитых личностей, тем большую выгоду получит общество, следовательно, индивидуальный подход в обучении необходим. Поэтому в процессе обучения необходимо опираться на потребности общества, состояние учащихся и психолого-педагогические методики [29].

Кроме того, Макаренко признаёт важность влияния коллектива на формирование личности. Это выводит на передний план необходимость решения противоборства коллективного и индивидуального.

Но важнейшим остаётся формирование самосознания человека, развитие в нём честности и ответственности. По словам А.С. Макаренко, чтобы «человек поступил правильно не тогда, когда на него смотрят, его слышат, могут похвалить. ... а тогда, ... когда никто не видит, ... не услышит никогда, навечно не узнает... Таким образом, высшим критерием воспитанности он определял «поступок наедине с самим собой».

Согласно его теории, действия делятся на «зоны ближнего» и «дальнего развития». К первой относятся те, которые понимаются интуитивно, к овладению которыми ребёнок подготовлен, но пока не умеет выполнять необходимые действия [27, 28]. Экологические навыки часто относятся к этой группе – дети подсознательно понимают, как нужно поступать в той или иной ситуации, ведь бережное отношение к природе закладывается ещё с этапа, когда им читали сказки. Но для этой категории необходимо постоянное развитие и постепенный переход на качественно новые уровни [30]. Для этого педагог выдвигает задачу и следит за обратной связью. Когда становится заметно, что в обучении учеников произошёл сдвиг, необходима корректировка с помощью вспомогательных вопросов и разъяснений. Когда ученики освоят тему, необходимо выдвигать следующую задачу и переходить на новый уровень [31].

Не стоит недооценивать важность того, чтобы обретение знания стало потребностью. Согласно словам Лихачёва, «В основе всякого человеческого отношения как проявления определенной направленности и характера деятельности и общения лежит потребность. Потребность и составляет первый, ведущий компонент любого отношения» [32]. Когда человек осознаёт и признаёт задачу, её выполнение превращается в потребность. Происходить это может двумя путями, разница которых в первую очередь в осознании. В первом варианте обучающийся осознаёт цель при включении в деятельность, видит её этическое, политическое и т.д. значение, затем новое, только что принятое знание сталкивается с прошлыми принципами, установками и отношениями, разрешается эта ситуация преобразованием знания в личностный смысл и приобретением новых установок, мотиваций и оценок. Во втором варианте воспитательная цель не осознаётся, но ученик

включается в задачу, перестройка ценностей и выход на более высокий уровень мотивации не требуется [33].

Таким образом, для осуществления образовательной деятельности необходимо ставить задачи и последовательно усложнять их, помогать в решении задачи и поиске информации и, при необходимости, вносить коррективы и искать способ выполнения. При этом должно поддерживаться единство мотивационных и операционных компонентов деятельности, перцептивных действий, мыслительных, сенсорных и мнемических действий [34].

Главные аспекты системного подхода:

- Целостность системы и изучение её неотрывно от среды. В случае экологического образования, мы не должны отрывать его от социальных и экономических потребностей общества.
- Педагог должен видеть процесс как единое целое, иначе он не сможет донести его и оценить результат с разных сторон.
- Выделение элементов из целого. Любой образовательный процесс можно разделить на отдельные уроки, а их, в свою очередь, на модули. Также в них будет выделяться цель, содержание, методика и деятельность двух сторон: учителя и учеников.
- Все элементы взаимосвязаны, но между ними нужно выделить главную, системообразующую связь.
- Представление о структуре даёт совокупность элементов и их связей.
- Способом изменения элементов и регулирования связи между ними является управление, включающее в себя постановку целей, выбор средств, контроль и коррекцию образовательного процесса и анализ результатов [30].

Российский педагог Михаил Николаевич Скаткин разработал следующие требования[35]:

- Сообщаемые сведения должны быть достоверны.
- В ходе обучения должна раскрываться сущность описываемых явлений.
- Должны демонстрироваться не только явления, но и их взаимосвязи.
- Ученики должны быть ознакомлены с важнейшими теориями, которые дают полное объяснение явлений.
- Преподаватель должен сформировать у учащихся верные представления о познаваемости мира, об абсолютной и относительной истине.
- Учащиеся должны быть ознакомлены с методами научного познания.

Позже Людмила Яковлевна Зорина подчеркнула, что эти правила сводятся к трём основным: учебные знания должны соответствовать научным, ученики должны быть

ознакомлены и методами научного познания и составить представления о процессе познания [35].

Исходя из этих правил, в ходе обучения ученик проходит следующий цикл: осознаёт цель работы и недостаточность собственных знаний по ней, сознательно усваивает предоставляемые знания, закрепляет их и отрабатывает практические навыки.

Если между личным опытом, принципами и установками ученика, с одной стороны, и образовательным процессом, с другой стороны, возникает конфликт, это приводит к увеличению познавательной активности, которая может быть удовлетворена сообщением новых знаний, их переработкой и усвоением [36].

Учащихся необходимо стимулировать на преодоление познавательных противоречий. Для этого нужно сообщать цели урока и демонстрировать важность знания этого материала для жизни, также важными аспектами являются новизна, оригинальность, необычность и эмоциональная насыщенность. Они активизируют мотивы изучения и позволяют найти сходства и различия с пройденным ранее материалом.

Итак, подводя итог вышенаписанному, можно выделить *основные принципы педагогики*:

- 1) принцип социальной обусловленности целей, содержания и методов.
- 2) принцип комплексности: с одной стороны, должны открываться все воспитательные задачи, но, с другой, происходить это должно постепенно и последовательно.
- 3) деятельный принцип: ученик должен включаться в различные виды деятельности, ученик должен превращаться из объекта в субъект деятельности.
- 4) принцип коллективизма: необходимо сочетать индивидуальный и коллективный подход и одновременно воздействовать и на индивида, и на общность.
- 5) личностный принцип: необходимо всесторонне формировать личность и учитывать её индивидуальные, возрастные и прочие особенности [37].

Возрастные особенности

Младший школьный возраст является особенным этапом в жизни ребёнка. Ребёнок приобретает социальный статус, становится общественным субъектом. Здесь важнейшим видом деятельности, то есть таким, который формирует психику ребёнка и готовит его к дальнейшим этапам, становится учёба. Именно в этом возрасте формируется фундамент сознания, поэтому так важно проводить в этом возрасте экологические занятия и приобщать детей к природе [38].

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования (ФГОС НОО, 2010), «экологическая культура – одна из ценностно-смысловых установок, проявляющаяся в таких личностных универсальных учебных действиях, как:

1) понимание особой роли России в мировой истории, воспитание чувства гордости за национальные свершения, открытия, победы;

2) сформированность уважительного отношения к России, родному краю, своей семье, истории, культуре, природе нашей страны, ее современной жизни;

3) осознание целостности окружающего мира, освоение основ экологической грамотности, элементарных правил нравственного поведения в мире природы и людей, норм здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде;

4) освоение доступных способов изучения природы и общества (наблюдение, запись, измерение, опыт, сравнение, классификация и др., получение информации из семейных архивов, от окружающих людей, в открытом информационном пространстве);

5) развитие навыков устанавливать и выявлять причинно-следственные связи в окружающем мире» [97].

Ещё одной причиной, по которой этот возраст является оптимальным для начала активного экологического образования, является то, что ребёнок в этом возрасте сочетает черты дошкольника и школьника. Он ещё легко включается в любую активность, с интересом воспринимает информацию и участвует в обсуждении, но уже способен логично мыслить и делать выводы. Ребёнок может усваивать информацию как непроизвольно, когда она преподнесена интересно, так и специально запоминать её. Причем в этом возрасте дети ещё очень несобранные, часто эмоциональны (эмоциональность снижается к третьему классу), они не могут долго концентрироваться на одном занятии. Поэтому важно, чтобы уроки длились не больше получаса и состояли из теории не более чем на 30%, всё остальное время стоит уделить интерактиву, равноценному с обратной связью общению всех участников процесса. Также многие из них, как и дошкольники, больше используют механическую память и чаще заучивают материал, не осознавая, и педагог должен проверять, действительно ли ученик понял сказанное.

Процесс воспитания в данном возрасте является важнее, чем процесс образования, ибо, если ребёнок не сформирован с этической точки зрения, давать ему знания бесполезно. Поэтому так важно в этом возрасте заложить фундамент экологического сознания. Упор на этом этапе нужно делать не на информацию, а на формирование у детей любви и уважения к природе. Также важно развивать заинтересованность и умение самостоятельно искать данные, делать выводы и мыслить, ведь без этого формирование сознания невозможно.

Для того, чтобы дети были больше заинтересованы в уроках, стоит применять дополнительные стимулы. В качестве моральных используется похвала и одобрение действий ребёнка, в качестве материальных можно использовать небольшие призы, например, закладки или канцелярию. Но в приоритете всё-таки должны оказываться моральные стимулы, материальные подходят лишь как дополнение.

У детей младшего школьного возраста формируются основные биологические и психические функции, одним из важнейших инструментов их формирования является игра. В ходе неё ребёнок приобретает социальный опыт, снимает напряжение, а также может усваивать различные знания и этические убеждения. Поэтому образовательные игры активно применяются в обучении.

В ходе экологического образования игры также стоит использовать. С их помощью дети могут выучить названия организмов, их строение и функции в экосистеме; научиться основным правилам поведения в природе и способам снижения собственного экологического следа в городе; приобрести знания о связи природы с хозяйственной деятельностью и народной культурой.

В этом возрасте большое внимание уделяют развитию творческих способностей, так как они развивают интеллектуально-эмоциональное восприятие мира. Это можно использовать и в экологическом образовании. Младшие школьники любят участвовать в творческих конкурсах, при этом через рисование или написание рассказов они также получают информацию о природе. Также в это время особенно важно сформировать социальные навыки, поэтому помимо творчества и игры в процесс должна быть включена командная работа.

В это время всё ярче проявляются индивидуальные различия. Так одним детям легче даются словесные задания, другие нуждаются в практической и наглядной работе, а третьи больше опираются на образное мышление. У большинства детей эти виды более-менее сбалансированы, но педагогу всё равно не стоит забывать о возможных различиях.

В младшем школьном возрасте начинает развиваться возможность выстраивать связи между элементами. Так до пяти лет ребёнок может лишь назвать предметы на картинке, далее у него развивается умение описывать их, а после девяти лет он уже может дать трактовку увиденному [38,39].

В *среднем школьном возрасте* происходят значительные изменения и в физиологическом, и в психологическом плане – всё это сказывается на характере

подростков. Они часто бывают раздражительными, много злятся и эмоционально реагируют.

Внимание подростков более сосредоточено, чем у детей младшего школьного возраста. Они могут долго удерживать внимание на интересном материале, но при этом, хотя внимание и более организовано, оно всё равно избирательно. Также в этом возрасте дети легко утомляются, поэтому им необходима смена деятельности. Внимание становится более абстрактным, а также хорошо развивается творческое мышление. Вперёд выходят такие потребности как самовыражение, социализация и самореализация. Это также необходимо учитывать, педагог должен давать детям самовыражаться через творчество, решение проектов и работу в команде.

Для подростков характерна критичность мышления. Им недостаточно получать информацию в готовом виде, подросткам необходимы доказательства или самостоятельное добывание информации. Они уже не так легко доверяют взрослым, как младшие школьники, много спорят, но лишь потому, что ищут истину. Происходит нравственное формирование личности. Но нравственные идеалы и моральные убеждения часто носят противоречивый характер. При этом педагогам сложнее формировать их, так как дети среднего школьного возраста меньше прислушиваются к ним, воспринимают только как организаторов и регуляторов, задают меньше вопросов, особенно этических.

Поэтому подростков необходимо заинтересовать материалом, заставить задуматься, показать связь получаемой информации и её практического применения. Также важно не просто давать им возможность получать информацию и готовые выводы. Они должны анализировать, сравнивать, искать общее и различия, искать связи. Педагогу следует дать возможность решить задачу и самостоятельно прийти к этическим заключениям. Подростков нужно лишь направлять, готовые критические суждения они могут принять слишком резко.

Старший школьный возраст по разным оценкам начинается с 14-16 лет. В это время завершается физическое и умственное формирование. Сознание подростка практически не отличается от взрослого, следовательно, они могут выполнять любую работу. Они активно включаются в социальную жизнь и чувствуют свою связь с обществом. Также растёт важность быть полезным для общества. Если в младшем школьном возрасте только 20% детей хотят помогать другим, в среднем – около половины, но всё равно в основном близким людям, то в старшем таких уже большинство. Поэтому важно показывать, как забота о природе сказывается на обществе.

Большинство процессов формирования к этому возрасту уже завершается. Сформировать экологическое сознание уже не реально, можно лишь корректировать то, что сложилось ранее. При этом именно в это время происходит систематизация полученных знаний, формирование картины мира, поэтому активная работа с детьми, у которых ранее заложили любовь к природе или ответственность за неё, может дать плоды, если дополнить чувства информацией.

У старшеклассников мотивация к учёбе выше, чем у средних подростков, у них складывается исследовательское отношение, они могут заниматься самообразованием, но избирательность также сохраняется, поэтому заинтересовать их всё равно необходимо. Сделать это можно через работу в группах, дискуссии и обсуждение тем, через которые подростки могут сделать самостоятельные выводы. Это также связано с потребностью подростков к самовыражению и самоутверждению. Они более продуктивны и активно развиваются в творчестве, это также можно использовать в образовательном процессе.

Что касается эмоциональности, старшие подростки эмоционально стабильнее, чем средние, у них не наблюдается такое количество агрессии и перепадов настроения, они лучше участвуют в коммуникации. Но внешне они всё равно могут оставаться безразличными, могут игнорировать сказанное и замыкаться в себе. Кроме того, в это время часто активно идёт кризис формирования личности, что также сказывается на поведении. Юноши сильно отличаются друг от друга по активности, типам эмоциональной направленности, особенностям темперамента, интересам и т.д., на что стоит обращать внимание.

Отличительной особенностью старшего школьного возраста является ориентация на будущее и выбор профессии. Поэтому одной из тем экологических занятий может стать экологические профессии, а также рассказ о том, что вклад в защиту окружающей среды могут внести представители практически любой специальности [40, 41].

Стоит учитывать, что возрастные особенности могут меняться, если дети относятся к «группам риска», которым стоит уделять особое внимание:

- Дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью - такие дети слишком активны и тяжело сосредотачиваются. С одной стороны, с ними необходимо выстраивать чёткий график и не обращать внимания на их “вспышки”, с другой - давать им возможность физически разрядиться.
- Дети с отклонениями в здоровье.

О них мы подробнее поговорим в следующем разделе.

1.4. Образовательный процесс для детей с ограниченными возможностями здоровья

«Дети с ограниченными возможностями здоровья – это дети-инвалиды, либо другие дети в возрасте от 0 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» [42]. К детям с ОВЗ относятся следующие «группы:

- 1) Дети с нарушением слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие);
- 2) Дети с нарушением зрения (слепые, слабовидящие);
- 3) Дети с нарушением речи (логопаты);
- 4) Дети с нарушением опорно-двигательного аппарата;
- 5) Дети с умственной отсталостью;
- 6) Дети с задержкой психического развития;
- 7) Дети с нарушением поведения и общения;
- 8) Дети с комплексными нарушениями психофизического развития, с так называемыми сложными дефектами (слепоглухонемые, глухие или слепые дети с умственной отсталостью)».

Образование детей с ОВЗ является одной из важнейших задач, указанных в государственной политике, так как образование является основной возможностью их социализации. Кроме того, это самая уязвимая и обделённая вниманием группа населения, хотя они являются такой же частью общества и оставляют такой же экологический след, поэтому с точки зрения важности формирования экологического сознания они ничем не отличаются от других субъектов. Между тем, в процессе экологического образования этим детям редко уделяют внимание, и проблема формирования их экологического сознания является одной из самых актуальных и острых.

Преподаватель должен осознавать особые познавательные потребности этих детей, адаптировать под них программу, так как они часто отстают в развитии на один-два года от своих сверстников, а также имеют сложности с концентрацией и усвоением информации, и постоянно контролировать, что эта программа работает [43].

Таким детям следует давать информацию поэтапно, небольшими частями, выполняться задания также должны последовательно, и в конце каждой части обязательно проверять, усвоили ли они материал. Словесная подача информации с ними работает хуже, поэтому материал нужно доносить устно и письменно, а также использовать различные иллюстрации и наглядные объекты. При работе с детьми с ОВЗ следует быть более

любящим, чем с обычными, не заикливаться на мелких недочётах и в целом акцентировать внимание на их успехах, а не ругать за неудачи [44].

По возможности нужно устраивать экскурсии и работу на природе, а также взаимодействие с её представителями, например, высаживать растения или делать кормушки. Затем такие занятия следует закреплять повторениями и различными творческими работами и конкурсами [45, 46, 47].

Но, кроме общих рекомендаций, в работе следует учитывать и конкретное отклонение детей.

Я работала с детьми с задержкой психического и умственного развития и с нарушением слуха. Поэтому именно на этих группах мы и остановимся подробнее.

«Задержка психического развития (ЗПР) – вариант психического дизонтогенеза, к которому относятся как случаи замедленного психического развития, так и относительно стойкие состояния незрелости эмоционально-волевой сферы и интеллектуальной недостаточности, не достигающей умственной отсталости».

«Умственно отсталые дети – дети, имеющие стойкое, необратимое нарушение психического развития, прежде всего, интеллектуального, возникающее на ранних этапах онтогенеза вследствие органической недостаточности ЦНС».

В эту группу также можно отнести детей с аутизмом, которые испытывают трудности во взаимодействии с другими людьми и с окружающим миром в целом [42].

Дети с умственными отклонениями характеризуются задержкой всех мыслительных процессов, низкой концентрацией и малым объёмом памяти [48]. Поэтому только повторением на разных занятиях пройденного ранее материала можно его закрепить.

У детей с задержкой в развитии познавательная активность изначально ниже, чем у обычных, в дополнение им тяжело удерживать внимание. На одном предмете они могут концентрироваться 5-10 минут [49], они легко отвлекаются на посторонние вещи и разговоры. Кроме того, у разных детей отличается концентрация в разное время: кто-то сосредоточен в начале занятия, но потом устаёт, кто-то наоборот медленно входит в процесс, а у некоторых детей это происходит циклами. Поэтому необходимо постоянно контролировать их внимание и возвращать его в нужное русло.

У таких детей слабо развиты анализаторы, сложность с восприятием образов и установлением связей, поэтому с ними необходимо вовлекать как можно больше каналов восприятия [50].

Ещё одна отличительная особенность таких детей – сложность с объяснением своего мнения. У них часто узкий кругозор, маленький словарный запас, дефекты произношения и проблемы с формулированием и написанием фраз [51]. Педагогу важно, с одной стороны,

обсуждать с ребёнком его мысль, а не акцентировать внимание на ошибках передачи, а, с другой, комплексно его развивать и стараться расширить кругозор.

Следует учитывать, что существуют две группы отклонений, и они требуют разного подхода. Дети с гармоническим психофизическим инфантилизмом доброжелательны, приветливы, но они часто наивны и долго задерживаются на этапе игровых интересов. Дети с дисгармоничным психофизическим инфантилизмом эмоционально неустойчивы и склонны к конфликтам [52]. Поэтому при работе с детьми с отклонениями индивидуальный подход ещё важнее, чем с обычными. Тем более, что они часто страдают от недостатка внимания и много обращают внимания на личность преподавателя, следовательно, очень важно оставить у них положительный эмоциональный итог работы.

Следующее отклонение – нарушение слуха, то есть «стойкое двустороннее нарушение слуховой функции» [42].

Дети с проблемами слуха также часто обладают такими проблемами, как недостаток внимания, рассеянность, меньший объём памяти, низкий общий уровень развития. Обычно они отстают в развитии от своих сверстников на год-два. Особенно ярко проявляются у них низкий словарный запас, проблемы с разговором и чтением [53].

Поэтому в дополнение к тем принципам организации учебного процесса, которые я приводила ранее, необходимо сосредотачиваться на этом аспекте. При работе с детьми с нарушениями слуха нужно располагаться рядом с источником света, чтобы они могли видеть лицо, говорить громко и чётко, артикулировать слова. Также необходимо использовать как можно больше визуального материала: игровые карточки, схемы, рисунки, презентации. Непонятные слова лучше записывать на доске. Если ученики не только слушают, но и читают материал, важно, чтобы они делали это в слух. Также после этого стоит попросить их не просто повторить прочитанное или услышанное, а кратко пересказать своими словами, выделить главную мысль или ответить на вопросы.

Педагогу важно привлекать внимание детей в начале работы, когда их внимание снижается, и при переходе к новой теме. Нельзя её менять, не сакцентировав на этом внимание учеников [54].

Если ребёнок не понимает смысл фразы, стоит пересказать её более простым языком. Нужно уточнять, какое конкретно слово было не понятно, но не объяснять сразу его смысл, а сначала назвать несколько фраз с ним или дать синонимы, чтобы ребёнок попробовал догадаться сам, тогда он быстрее поймёт и запомнит новое слово. Также важно уточнять, как ученик понял смысл того или иного термина или фразы, потому что чаще они запоминают механически, не вникая при этом в смысл, а такое запоминание не поможет в формировании экологического сознания [55].

Итак, при экологическом образовании детей с ОВЗ важно всесторонне развивать личность ребёнка; демонстрировать связь между природой и обществом; показывать, как полученные навыки и знания могут пригодиться в повседневной жизни; сочетать научный подход и дачу актуальной информации с простотой её объяснения; использовать различные каналы усвоения информации; чётко объяснять цель и задачи урока, решать их постепенно и контролировать выполнение каждого этапа; постоянно направлять их внимание, заинтересовывать материалом и чередовать теорию с практикой; вводить в работу элементы творчества, командной работы и соревнований; сосредотачиваться на достижениях и поддерживать ребёнка; вести мониторинг результатов.

1.5. Экологическое образование в народной культуре

«Сами не осознавая того, что с нами происходит. И сельские жители, и горожане, в детстве мы любим родное наше небо, наши леса и парки, реки и пруды. Нас восхищают набухающие почки и опадающие желтые листья, цветы и ягоды, кузнечики и птицы. В детстве все, на что падает твой взгляд, принадлежит тебе. И навечно. Старшие должны научить отрока не просто любоваться природой, но и хранить доверенный ему мир. Научиться по-хозяйски владеть им» [47].

Разные народности на протяжении веков вырабатывали систему воспитания, формирующую сознание. Многие философы, этнографы, педагоги и другие учёные подчёркивали, что у каждого народа за время его существования сформировались собственные модели воспитания и обучения [56]. Сейчас отрасль педагогики, использующую этот опыт, называют *народной педагогикой*. «Народная педагогика – это совокупность педагогических сведений и воспитательного опыта, сохранившихся в устном народном творчестве, обычаях, обрядах, детских играх, игрушках». Она помогает передать детям всё лучшее, что было накоплено веками: традиции, духовность и самобытность нации, а также, наоборот, показать, что в традициях разных народов есть множество общих черт, поэтому все люди на планете имеют общие цели и черты. Всё это может обогатить духовные ценности общества [57].

Система воспитания охватывала всё от овладения трудовыми навыками, до знаний о мире и месте человека в нём. Нас будет интересовать именно та часть народной педагогики, которая связана с экологической культурой [58]. Согласно И. Т. Суравегиной экологическая культура – это «система знаний и умений, ценностных ориентаций в области науки, искусства, верований, обычаев, традиций, активной деятельности по сохранению и улучшению окружающей среды» [59]. В древности люди не обладали научными знаниями о природе, но у них был накоплен большой эмпирический опыт, который выражался как в

ведении хозяйственной деятельности, так и в народном творчестве. Кроме того, в верованиях было заложено доброе и уважительное отношение к природе. Поэтому из трёх компонентов экологического образования - знания, навыки, отношение - за двумя мы можем смело обращаться к народной культуре [60].

В культуре большинства народов, в том числе населяющих территорию России, издревле заложено бережное отношение к природе. Люди понимали, что полностью зависят от природы, поэтому старались беречь её [61]. Ещё за много веков до появления термина «рациональное природопользование» люди старались использовать ресурсы так, чтобы их хватало на много поколений вперёд [62].

Диалог природы и человечества вёлся беспрестанно. Многими народами природа воспринималась как живое существо, которое может как помочь, так и покарать, поэтому её уважали. И учили этому с детства. Поэтому так важно в процессе экологического воспитания обращаться к истокам.

Это отмечают многие педагоги и учёные [63]. Доктор педагогических наук Геннадий Николаевич Волков писал: «Только в местной национальной этнической культуре отражен опыт взаимодействия народа со своей экосистемой – экологический опыт. Поэтому только национальная культура делает человека рачительным хозяином на своей земле» [64]. Согласно словам Станислава Николаевича Глазачева, «Экологическую культуру нельзя привнести извне, она рождается как результат взаимодействия этноса и вмещающего этнос ландшафта» [65].

Тем не менее, сейчас, в период антропогенеза и движения к технократическому будущему об этом часто забывают. Поэтому очень важно, чтобы педагогика обратилась к народной культуре и помогла донести до детей выработанные в ней экологические традиции, то есть передающиеся из поколения в поколения знания о природе и побуждение к её охране.

Обряды, обычаи и праздники всегда играли важную роль для общества. По мнению А.К. Салмина, «Обряд – важнейший блок в системе культуры этноса. Он является цементирующим фактором, отличительной чертой отдельно взятого народа. В нем перекрещиваются и отражаются практически все основные стороны жизни. Обрядовые действия и моления позволяют пролить свет на сложную проблему этногенеза, отражают исторические связи и духовную общность с другими народами. В них получили отражение отдельные вопросы земледелия, жилища, народного знания, фольклора, мифологии, искусства, верований». Если изначально их главной функцией был контроль общества, позже они стали частью его жизни [66].

Отношение к природе также является важной, если не одной из важнейших, частей обрядовости и народного творчества. В сказках, былинах, песнях, а особенно в пословицах и поговорках отражается, что природу обожествляли. Считалось, что в её деятельность нельзя вмешиваться и нарушать существующие в ней связи [67, 68]. Очень важно передать это и современным детям. А объекты народного творчества могут стать прекрасным средством для достижения этой цели.

Сейчас к нашему народу возвращается национальная память, люди начинают вспоминать о фольклоре, народных промыслах и традициях и переосмыслять их [61]. Конечно, действительность за это время сильно изменилась, поэтому к чему-то мы будем относиться как к истории, но даже в таком случае можно делать выводы касательно этичности и морали, а на этой базе уже будет возможно создавать новые традиции и объекты культуры.

Обращаться к устному народному творчеству на занятиях имеет смысл не только потому, что они хранят информацию о важности природы для людей, но также и потому, что они оживляют занятия, вызывают интерес у детей и способствуют их творческому развитию. Сами того не замечая, слушая сказки или разгадывая загадки, дети будут улавливать их мораль, и педагогу нужно будет лишь подтолкнуть их к тому, чтобы они оформили эту мысль [69]. То есть обращение к народной культуре станет прекрасным дополнением к строгим, часто скучным для детей научным знаниям. В народной культуре и мифологии содержится много ненаучных объяснений, но грамотный педагог сможет объяснить, как всё происходит на самом деле, но при этом акцентировать, что, во что бы не верили люди, бережное отношение к природе всё равно необходимо [70].

Хорошим средством, особенно с младшими школьниками, являются загадки. С давних времён они служат для образования и развития. Они помогут детям узнавать новое о животном и растительном мире, а также об явлениях среды. Кроме того, соревновательный момент будет дополнительно мотивировать их. А поэтичность и образность будут развивать чувство прекрасного.

Пословицы также характеризуются образностью и красотой языка, но они несут в себе законченную мысль и будут интересны как младшим школьникам, так и подросткам. Они воздействуют на чувства и помогают в формировании нравственности [71]. Такую же роль играют и сказки, являющиеся кладезем информации, которая написана красивым образным языком. Но, самое главное, не зря говорится, что «сказка – ложь, да в ней намёк, добрым молодцам урок», педагог может навести детей на мысль о том, что сказка – не просто весёлая история о приключениях, а нравственный урок. Именно через пословицы и сказки проще сформировать нравственность детей.

Народные знания отражаются в приметах. На их примере можно объяснить работающие в природе взаимосвязи и явления природы [72]. Преподавателю крайне важно критически относиться к выбираемому материалу, так как необходимо показать, что некоторые приметы в действительности не работают, сказать, что раньше люди не знали всей той информации, которой сейчас обладают учёные, и объяснить, как же всё происходит на самом деле.

Особое внимание стоит уделять практической части, то есть народному творчеству: через работу руками дети получают большое количество информации, учатся работать с разными, в том числе природными, материалами и активнее вовлекаются в процесс [73].

У каждого народа сложились свои отношения с природой. Одни из самых бережных характерны для малочисленных народов севера, которые очень сильно зависели от милости природы, поэтому у многих из них до сих пор остаётся «очеловечивание» природы. Хотя они не имели большого количества знаний, но они умели наблюдать и приспосабливаться к законам природы [74]. Этого очень не хватает современному человеку. Только когда к людям вернётся осознание, что они являются частью природы, и на них действуют все её законы, что они несут ответственность за судьбу всего живого на земле и должны строить гармоничные отношения с природой, только тогда будет возможно преодолеть нарастающий экологический кризис [61].

Поэтому так важно с раннего возраста вести процесс экологического воспитания, в том числе на основе народных традиций. Детям необходимо донести важность идеи дома (как малой родины, так и Земли как общего дома), всеобщей взаимосвязанности и важности труда в природоохранной деятельности. Всё это поможет сформировать нравственные ценности ребёнка и помочь ему осознать свою связь с миром и место в нём.

Через народное творчество дети могут познакомиться с растениями и животными. Растения фигурируют во многих пословицах и поговорках («Кто рубит леса, тот сушит места, гонит от полей тучи, готовит себе горя кучи; а кто лес сажает да сеет, тот влагу на полях имеет») [75, 76]. Часть из них посвящена именно их сохранению, другая часть - разным видам. Также существуют и различные верования, связанные с растениями, в том числе они могли появляться из-за их целебных свойств. Через это можно рассказывать ученикам про растения, находящиеся на территории региона, их свойства, а также объяснить важность их сохранения и взаимосвязь растений и леса с другими природными объектами и субъектами.

Животные также часто фигурируют в сказках, пословицах, поговорках, загадках и т.д. С их помощью также можно изучать виды. Но ещё важнее уделять внимание тем объектам народного творчества, в которых показаны взаимосвязь животных с природой и

друг с другом: пищевые цепи, способы взаимодействия, среда обитания и т.д. [76]. Изучая их, нужно акцентировать внимание на том, что нарушение этих связей может привести к экологической катастрофе.

Важными чертами этнопедагогики является развитие творческих способностей у детей и формирование критического мышления. Дети не просто запоминают факты, они учатся находить взаимосвязи, сравнивать и анализировать, почему происходит то или иное явление.

В России с древних времён отношения человека и природы складывались на уважении. Формирование экологической культуры можно заметить ещё во времена язычества. Отношение к родной природе как к «Родине-матери» стало частью национального менталитета. Для российской культуры характерны следующие черты:

- единение человека с природой,
- бережное отношение к природе,
- ответственность за её состояние,
- обучение детей правильному отношению к природе,
- единство природы, частью которого является человек [77, 78].

Позже, в концепции *русского космизма*, появляется идея равновеликости человека и природы и понимание их как частей единого целого в биосфере. Но это не изменяет того, что человек должен сохранять природу.

Особое отношение у наших предков сложилось с водой и землёй. В.О. Ключевский начинает «Курс русской истории» именно с разбора влияния природы на историю, и отмечает любовь славян к рекам и озёрам [79]. К «земле-матери» же относились как к кормилице и святыне. Н.Н. Макарецва отмечает, что «весной детям запрещалось бить палкой по земле, так как она была беременна новым урожаем» [74]. Неуважительное отношение к земле равнялось преступлению, деревья и леса почитались. Ю. Линник писал о берёзе как «о белокаменном соборе, объединяющем в единое целое почву, ветер, солнце, космос» [71].

Что касается территории Ленинградской области, то её отличительной чертой является равнинность рельефа. Вследствие этого различные народы могли спокойно распространяться по ней, смешиваясь друг с другом. У них формировались схожие занятия, привычки, верования, культура и традиции. Для этих народов характерно поклонение предкам и, что особенно важно для нас, обожествление явлений природы и *природоцентризм* [80;81].

Высокие деревья становились святынями и местами для капищ. Животным приписывались магические черты. С природными явлениями были связаны все важные

даты: Коляда, проводящаяся с нарастанием дня; закливание весны – Сварга – начиналось с прилётом первых птиц; масленица – проводы зимы и встреча весны; Ивана Купала, соединяющий в себе поклонение солнцу, огню и воде. Значимыми событиями были дни равноденствий и солнцестояний. Существовали праздники для каждого божества, а, следовательно, для всех геосфер и многих природных явлений [82].

Все эти празднества сопровождалось песнями, восхвалявшими силу природы, и хороводом, олицетворяющим круг жизни и природный круговорот [83]. Стоит отметить символизм хоровода, так как в природе всё действительно происходит по принципу круговорота: смена времён года, движение воды, перемещение химических элементов и замыкание пищевых цепей. На примере этого простого танца можно объяснить детям все эти процессы в природе.

Территорию Ленинградской области населяли разные народы. Один из древнейших северных народов – вепсы – многие учёные считают образцом бережного отношения к природе [84]. В качестве единственного минуса, который существовал у этого народа, как и у многих других, стоит отметить подсеку. Но этот факт также можно использовать в ходе урока, чтобы объяснить детям, что учёные не всегда соглашаются с традициями, поэтому необходимо следить за развитием науки.

Этот народ верил в существование духов-хозяев разных объектов природы и считали, что относиться к ним нужно с уважением. Например, при входе в лес необходимо было оставить подношение, запрещено было рубить лишние деревья, разорять гнёзда и муравейники, ломать растения. Повреждение дерева считалось тяжким грехом. К «хозяину» воды тоже было особое отношение – на воде нельзя было ругаться и бросать туда мусор [85]. Даже в языке можно заметить бережное отношение к природе, так как названия многих животных и растений употребляются с уменьшительно-ласкательными суффиксами.

Животные и растения занимают отдельное место в этой культуре. Многим из них приписываются определённые символы. Например, существовал культ медведя, которому поклонялись и считали «царём леса», птицы считались душами умерших, у берёзы просили здоровья, ель считалась оберегом [86]. Рассказывая детям об этих верованиях, можно объяснить возможные причины их возникновения и, заинтересовав детей необычными фактами, рассказать им то, что мы знаем об этих животных и растениях в настоящее время. Именно животные чаще всего фигурируют в народном творчестве: росписи, сказках, поговорках, загадках и т.д. [87]. По мнению В. А. Сухомлинского, «развитие человека, не испытавшего в детстве воздействия сказки, неполноценно», так как для народных сказок характерно сочувственное отношение героя к живому. М. А. Некрасова считает, что «в

фольклоре природа всегда выразитель Красоты, Добра, она слита с нравственным миром. Поэтому природа выступает как критерий человеческих ценностей». Соответственно, обращение к народной культуре помогает формированию не только экологической культуры, но и чувства прекрасного, и нравственности в целом.

Также в сказках природа является не объектом, а субъектом: она активно помогает герою, и это также можно использовать для формирования субъектно-субъектного отношения [88].

Аналогичные черты мы можем найти в культуре разных народов. Водь поклонялись Солнцу и Луне, деревьям, родникам и рекам и верили в их духов, что сохранилось вплоть до двадцатого века [89,90]. Поклонение Солнцу и деревьям долго просуществовало и у ижор, например, к северу от Санкт-Петербурга можно найти священные сосны этого народа [90]. Всё это характерно и для славянства. Обожествление природы и бережное к ней отношение сложилось у всех северных народов [91,92].

Как мы можем заметить, большинство принципов взаимодействия с природой, характерные для наших предков, актуальны и в наше время. За это время изменились причины, почему нужно им следовать, но объяснение разницы между мифологическими и научными толкованиями того или иного явления станет для детей более интересным материалом, чем непосредственное объяснение сути экологических процессов. Можно отметить, что для всех народов характерна не только вера в духов, но и мнение, что чем ближе дух к человеку, тем он добрее, чем дальше - тем опаснее. Связано это с тем, что у людей было меньше знаний о природе, и потому её не только уважали, но и боялись. Но и сейчас, когда мы обладаем большим количеством информации, мы так же уязвимы перед многими природными явлениями, что тоже необходимо объяснять школьникам.

Подводя итог, хочется отметить, что принципы, заложенные гораздо позже в экологические законы Барри Коммонера и признанные классическими для данной науки, давно сформировались в нашей народной культуре, так как она формировалась на протяжении веков, собирая мудрость по крупицам. Наши предки осознавали существование связи природных явлений и живых существ между собой и друг с другом, признавали, что на возобновление любого ресурса необходимо много времени, также, как и не восстановление биоценозов, и понимали, что природа «знает лучше».

Через народную культуру невозможно дать детям современные термины, но это самый действенный способ для того, чтобы объяснить их смысл.

Глава 2. МЕТОДИКА И МАТЕРИАЛ

В исследовании были использованы следующие методы: анализ литературных источников, сравнительно-исторический анализ, разработка содержания занятий и их проведение, выбор методов проведения занятий и их применение на практике, наблюдение, тестирование, анкетирование, сравнение, педагогический эксперимент, изучение продуктов творчества, статистический анализ.

Экологическое образование является одной из целей образовательного стандарта Российской Федерации. Согласно государственным стандартам [98], «экологические цели должны:

- а) быть согласованными с экологической политикой;
- б) быть измеримыми (если это осуществимо на практике);
- в) подлежать мониторингу;
- г) быть доведенными до работников;
- е) актуализироваться подходящим образом».

Решалась задача по разработке образовательно-воспитательной системы, результаты которой измеримы и проверяемы, что оценивается с помощью тестирования, мероприятия которой понятны для школьников и учителей, учитывают тенденции современного образования и возможность изменения методики с течением времени [98].

Для получения репрезентативных результатов работа была проведена в трёх школах-интернатах: «Красные зори», Юкковская и Всеволожская, в двенадцати классах разных возрастных групп (таблицы 2, 3). Это было необходимо для того, чтобы охватить детей с разными диагнозами и из разных возрастных групп, поскольку, как было сказано выше, это влияет на построение учебного процесса.

Для максимального вовлечения в процесс и усвоения материала проект проводился в несколько этапов:

- 1 этап:** Первичное тестирование школьников для выявления уровня экологической грамотности и интерактивные эко-уроки.
- 2 этап:** Конкурс сказок и поговорок «Зелёное чудо – Земля».
- 3 этап:** Театральная постановка «Мир с природой» на основе народных сказок.
- 4 этап:** Запись видео-уроков. Они позволяют детям с ОВЗ познакомиться с природой Ленинградской области, традициями её народов и узнать, что можно делать, чтобы сохранить её.
- 5 этап:** Оценка результатов работы и получение обратной связи (анкетирование участников проекта).

1 этап: Тестирование школьников для выявления уровня экологической грамотности и интерактивные эко-уроки в школах Ленинградской области.

Занятия включали информирование о традициях наших предков в отношении природы, существующих экологических проблемах и путях их решения. В тест вошли вопросы из трех тестов:

- 1) «Ваш уровень экологической ответственности»,
- 2) «Диагностика уровня экологической культуры личности» по С.С. Кашлеву, С.Н. Глазычеву для учащихся 5–6-х классов,
- 3) «Самооценка экологической культуры» Е.Ю. Ногтева, И.Д. Лушников для 9–11-х классов [93, 94, 95],

а также ряд собственных авторских тестовых вопросов и ответов. Подробный список вопросов в Приложении А.

Задача – привлечь внимание школьников к экологической ситуации и вызвать желание принять участие в её улучшении. Мной были разработаны занятия по 9 темам и проведены отдельно для каждого из двенадцати классов численностью 5-10 человек. – в 3-5 и 5-7 классах темы 1-7, в 8-12 классах темы 1-9.

В Юкковской школе-интернате занятия проведены с младшими детьми из 3-х классов (3-й, 4-й и 5-й классы), общей численностью 36 человек. По половому составу около 70% составляют мальчики. У всех детей есть нарушение слуха, также есть единичные случаи аутизма в лёгкой форме и шизофрении. Все дети приняли участие в тестированиях и анкетированиях. С ними были проведены занятия по 7 темам:

Тема 1 «Основы экологии», 15 февраля. Форма: лекция, дискуссия.

Тема 2 «Круговорот вещей», 16 марта. Форма: лекция, дискуссия, игра.

Тема 3 «Экологический след», 30 марта. Форма: лекция, дискуссия, игра.

Тема 4 «Природа Ленинградской области», 13 апреля. Форма: лекция, дискуссия.

Тема 5 «Экологические проблемы Ленинградской области», 14 сентября. Форма: лекция, дискуссия, игра.

Тема 6 «Биоразнообразии», 28 сентября. Форма: лекция, дискуссия, творческое занятие.

Тема 7 «Культурные традиции природоохранного значения», 20 октября. Форма: лекция, дискуссия, творческое занятие

Таблица 2 – Количество объектов исследования (школы, классы, уроки, результат)

Школа-интернат:	Класс /возраст	Всего уроков (ауд. час.)	Тема урока									Результат
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Южковская 36 чел.	3 кл., мл.	7/21	+	+	+	+	+	+	+	-	-	Дети запомнили, что такое «экология»; узнали о круговороте вещей; выучили основные особенности природы Ленинградской области, виды животных и растений; узнали о Красной книге; познакомились с природоохранными традициями и почитаемыми видами
	4 кл. мл.	7/21	+	+	+	+	+	+	+	-	-	Дети запомнили, что такое «экология»; узнали о круговороте вещей; выучили основные особенности природы Ленинградской области, виды животных и растений; узнали о Красной книге; познакомились с природоохранными традициями и почитаемыми видами
	5 кл., мл.	7/21	+	+	+	+	+	+	+	-	-	Дети запомнили, что такое «экология»; узнали о круговороте вещей; выучили основные особенности природы Ленинградской области, виды животных и растений; узнали о Красной книге и экологических проблемах региона; познакомились с природоохранными традициями и узнали о их связи с экологическими и биологическими особенностями видов
	5-6 кл., ср.	8/16	+	+	+	+	+	+	+	-	-	Дети запомнили, что такое «экология»; узнали о круговороте вещей; выучили основные особенности природы Ленинградской области, виды животных и растений; узнали о Красной книге и экологических проблемах региона; познакомились с природоохранными

Всеволож- ская, 48 чел.	7-8.кл., ср.	8/16	+ + + + + + + + -	традициями и узнали о их связи с экологическими и биологическими особенностями видов
				Дети познакомились с историей экологии и основными законами; узнали о жизненном цикле вещей; выучили основные особенности природы Ленинградской области, виды животных и растений; узнали о проблеме сокращения биоразнообразия, Красной книге и экологических проблемах региона; познакомились с природоохранными традициями и узнали о их связи с экологическими и биологическими особенностями видов
«Красные зори», 46 чел.	8-9 кл.,ст.	9/18	+ + + + + + + + +	Дети познакомились с историей экологии и основными законами; узнали о жизненном цикле вещей и ЦУР; выучили основные особенности природы Ленинградской области, виды животных и растений; узнали о проблеме сокращения биоразнообразия, Красной книге и экологических проблемах региона; познакомились с природоохранными традициями и узнали о их связи с экологическими и биологическими особенностями видов. А также узнали о нескольких волонтерских движениях.
	10- 12кл.,с т.	9/18	+ + + + + + + + +	Дети познакомились с историей экологии и основными законами; узнали о жизненном цикле вещей и ЦУР; выучили основные особенности природы Ленинградской области, виды животных и растений; узнали о проблеме сокращения биоразнообразия, Красной книге и экологических проблемах региона; познакомились с природоохранными традициями и узнали о их связи с экологическими и биологическими особенностями видов. А также узнали о нескольких волонтерских движениях и молодых учёных.

Тестирование школьники проходили самостоятельно под контролем педагогов.

Таблица 3 – Темы занятий в младших, средних и старших классах

Темы	Классы						
	3	4	5	5-6	7-8	8-9	10-12
	младшие			средние		старшие	
Тема 1 «Основы экологии»	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2 «Круговорот вещей»	+	+	+	+	+	+	+
Тема 3 «Экологический след»	+	+	+	+	+	+	+
Тема 4 «Природа Ленинградской области»	+	+	+	+	+	+	+
Тема 5 «Экологические проблемы Ленинградской области»	+	+	+	+	+	+	+
Тема 6 «Биоразнообразии».	+	+	+	+	+	+	+
Тема 7 «Культурные традиции природоохранного значения».	+	+	+	+	+	+	+
Тема 8 «ООПТ»	-	-	-	-	+	+	+
Тема 9 «Экология и люди»	-	-	-	-	-	+	+

Всего в каждом из трёх классов было проведено по 7 уроков продолжительностью по 30-40 минут, то есть 21 академический час.

Во **Всеволожской** школе-интернате в проекте участвовали дети 5-8 классов, общей численностью 48 человек. По половому составу около 80% составляют мальчики. У детей есть ментальные отклонения слабой и средней степени тяжести, в том числе аутизм. Все дети приняли участие в тестированиях и анкетированиях.

В школе проведены аналогичные занятия по следующему расписанию:

Тема 1 «Основы экологии», 14 апреля. Форма: лекция, дискуссия.

Тема 2 «Круговорот вещей», 29 апреля. Форма: лекция, дискуссия, игра.

Тема 3 «Экологический след», 9 сентября. Форма: лекция, дискуссия, игра.

Тема 4 «Природа Ленинградской области», 23 сентября. Форма: лекция, дискуссия.

Тема 5 «Экологические проблемы Ленинградской области», 19 октября. Форма: лекция, дискуссия, игра.

Тема 6 «Биоразнообразии», 17 сентября. Форма: лекция, дискуссия, творческое занятие.

Тема 7 «Культурные традиции природоохранного значения», 9 ноября. Форма: лекция, дискуссия, творческое занятие.

В отличие от Юкковской школы, во Всеволожской перед школьниками была поставлена задача повторить тему про животный мир через поделки из природных

материалов вместо рисования росписи, так как дети здесь старше по возрасту, и им проще справиться с такой работой. Всего в каждом классе было проведено по 7 уроков продолжительностью по 30-40 минут, то есть 14 академических часов, так как занятия проводились в группах 5-6 и 7-8 классы.

В школе-интернате «Красные зори» в занятиях участвовали дети 8-12 классов, общей численностью 46 человек. Соотношение мальчиков и девочек примерно равно. У детей есть ментальные отклонения слабой и средней степени тяжести, в том числе аутизм, также есть единичные случаи ДЦП.

В школе прошли аналогичные занятия по следующему расписанию:

Тема 1 «Основы экологии», 25 марта. Форма: лекция, дискуссия.

Тема 2 «Круговорот вещей», 6 апреля. Форма: лекция, дискуссия, игра.

Тема 3 «Экологический след», 6 сентября. Форма: лекция, дискуссия, игра.

Тема 4 «Природа Ленинградской области», 20 сентября. Форма: лекция, дискуссия.

Тема 5 «Экологические проблемы Ленинградской области», 4 октября. Форма: лекция, дискуссия, игра.

Тема 6 «Биоразнообразии», 18 октября. Форма: лекция, дискуссия, творческое занятие.

Тема 7 «Культурные традиции природоохранного значения», 10 ноября. Форма: лекция, дискуссия, творческое занятие.

Тема 8 «ООПТ». 28 октября Форма: лекция, дискуссия.

Тема 9 «Экология и люди». 22 ноября Форма: лекция, дискуссия.

В каждом классе было проведено по 8 уроков продолжительностью по 40 минут. Всего 16 академических часов, так как занятия проводились в группах 8-9 и 10-12 классы. В работе акцент был смещён с творчества на дискуссии и подробный анализ экологической обстановки, а также народной культуры. В тестированиях и анкетированиях приняли участие 38 человек, так как часть детей во время проведения тестирования болели.

2 этап: Конкурс сказок и поговорок «Зелёное чудо – Земля».

Задачами Конкурса являются:

- формирование представления о личной ответственности за состояние окружающей среды родного города или области;
- формирование представления о последствиях неграмотного использования ресурсов;
- пропаганда бережного отношения к природе;
- развитие системы экологического образования и просвещения;

- выявление талантливой молодежи, проявляющей интерес в области охраны окружающей среды.

Тематика конкурсных работ имеет три направления: экологические проблемы и решение этих проблем, природа Ленинградской области, народные традиции природоохранного значения.

Предложенные темы:

- Экологичный образ жизни в городе;
- «Как я уменьшаю размер моего экологического следа»;
- Влияние на воды России и Ленинградской области и пути его минимизации;
- Животный и растительный мир Санкт-Петербурга и окрестностей, а также Ленинградской области;
- Природоохранные традиции Ленинградской области и севера России;

В качестве работ принимаются тексты (сказка, рассказ, стихотворение, эссе), рисунки, поделки из природных и бросовых материалов, фотографии.

3 этап: Театральная постановка «Мир с природой» на основе народных сказок. Цель данного этапа – заострить внимание школьников на особенностях народной культуры и отношении к природе в ней; а также через такую творческую деятельность осознать ценность природы.

4 этап: Запись видео-уроков. Они позволяют детям с ОВЗ познакомиться с природой Ленинградской области, традициями её народов и узнать, что можно делать, чтобы сохранить её. Данный этап имеет особую важность при работе со школами-интернатами, особенно во время пандемии, так как очный доступ возможен не во все классы.

5 этап: Оценка результатов работы и получение обратной связи (анкетирование участников проекта). Вопросы для итогового тестирования были разработаны самостоятельно.

Учебно-воспитательная деятельность мною оценивалась согласно ИСО 14001-2016 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению» в основу экологического менеджмента положена концепция «Планируй – Делай – Проверь – Действуй» (Plan, Do, Check and Act) (PDCA). Модель PDCA представляет циклический процесс, применяемый организацией для достижения постоянного улучшения. Модель может применяться к системе экологического менеджмента и к ее отдельным элементам. Модель описывается следующим образом:

- Планируй (Plan): разработка экологических целей и процессов, необходимых для получения результатов, соответствующих экологической политике организации.
- Делай (Do): внедрение процессов, как запланировано.
- Проверь (Check): проведение мониторинга и измерения процессов в отношении реализации экологической политики, включая содержащиеся в ней обязательства, экологических целей и критериев работы, а также отчетность о результатах.
- Действуй (Act): выполнение действий по постоянному улучшению» [98].

Проведено итоговое тестирование. Его результаты обсуждаются в следующих главах. С полным текстом теста можно ознакомиться в Приложении Б. В ходе работы записаны видео-уроки, чтобы дети с ОВЗ могли самостоятельно ознакомиться с основными правилами экологичного образа жизни.

Для обработки результатов был проведён **статистический анализ**, в котором был использован критерий Уилкоксона для связанных выборок, чтобы получить ответ на вопрос: значимы или нет отличия в выборках «до» и «после», т.е. есть ли эффект от обучения. «Критерий Уилкоксона (Вилкоксона) для связанных выборок (Wilcoxon signed-rank test) — непараметрический статистический критерий, применяемый для оценки различий между двумя зависимыми выборками, взятыми из закона распределения, отличного от нормального, либо измеренными с использованием порядковой шкалы. Критерий является ранговым, поэтому он инвариантен по отношению к любому монотонному преобразованию шкалы измерения.»

В ходе анализа мы рассчитали значения разностей пар выборок результатов вводного и итогового тестирования; проранжировали модули разностей пар в возрастающем порядке; приписали рангам знаки соответствующих им разностей; рассчитали сумму R положительных и отрицательных рангов; сравнили величину статистики критерия с величинами известного распределения вероятности и интерпретировали значение достигнутого уровня значимости p и результаты [96].

Анализ проводился отдельно для пяти значимых показателей (уровни экологической грамотности, практической деятельности, сформированности экологического сознания, знания народной культуры и экологической культуры) для трёх возрастных групп школьников, отдельно для школьников, принимавших участие в проекте, и для контрольной группы, то есть школьников, принимавших участие в вводном тестировании, но не принимавших участие в проекте.

В целом исследование состояло из 2 частей: 1) теоретическая часть, включающая обязательные темы 1-9 и 2) практическая часть, включающая интерактивную работу и практические занятия.

Изученная литература использована в обзоре и включена в список в конце работы.

Глава 3. АНАЛИЗ УРОВНЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ И КУЛЬТУРЫ

Исследования проводились по 4 параметрам:

- экологическая грамотность (знания о природе и экологических проблемах),
- экологическое сознание (отношение к природе, понимание личной ответственности за её сохранение),
- практическая деятельность (привычки сохранения здоровья окружающей среды) и
- знание народной культуры.

Для выявления уровня мною были составлены несколько тестов. Были проведены тестирования с целью оценить уровень сформированности экологической культуры как в целом, так и по нескольким параметрам: уровень экологической грамотности, уровень сформированности экологического сознания и практическая активность, а также знаний в области народной культуры, касающейся взаимодействия с природой. Тестирование проводилось в трёх школах-интернатах для детей с ОВЗ на территории Ленинградской области. В нём приняли участие 154 человека.

Анализ результатов тестов проводился отдельно для каждой возрастной группы, младших, средних и старших классов.


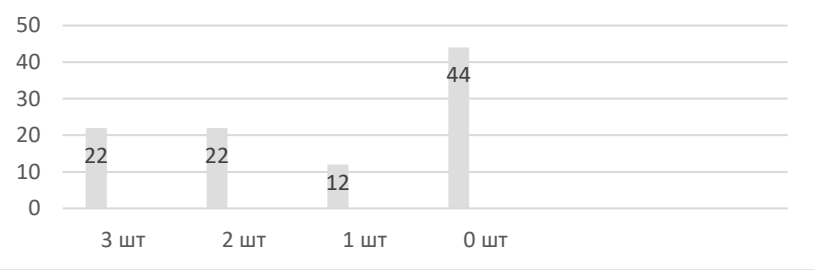
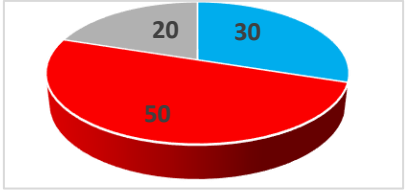
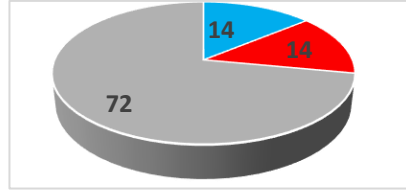
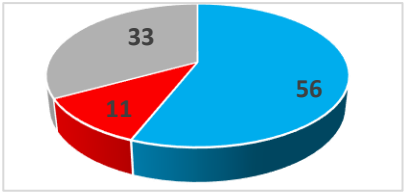
Содержание вводных тестов в Приложении А.

Ниже приводится таблица 4, которая является частью (образцом) результатов вводного тестирования, обработки усредненных ответов на вопросы теста по всем трем возрастным группам школьников. Полностью эту таблицу можно посмотреть в Приложении В.

Ответы оформлялись согласно таблице 4. Полная таблица сравнения ответов детей младших, средних и старших классов представлена в Приложении В.

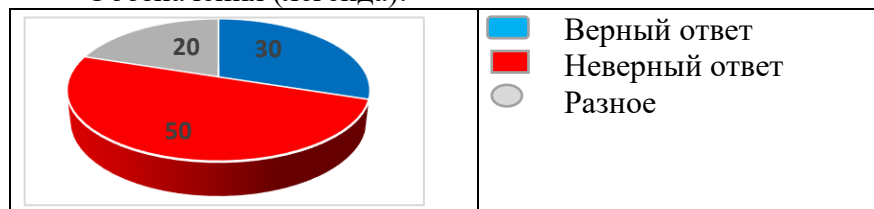
Таблица 4 – Результаты вводных тестов

№	Младшие классы	Средние классы	Старшие классы												
1	<p>26. Что такое экология? Были даны следующие ответы: защита природы, сортировка мусора</p>	<p>26. Что такое экология? Были даны следующие ответы (в порядке частоты): защита природы, наука, сортировка мусора</p>	<p>1. Что такое экология? Были даны следующие ответы (в порядке частоты): защита природы, наука о природе, наука о взаимодействиях организмов, наука о защите природы</p> <table border="1"> <caption>Bar chart data: What is ecology?</caption> <thead> <tr> <th>Answer</th> <th>Frequency (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Защита природы</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>наука о взаимодействиях организмов</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>наука о защите природы</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Наука о природе</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Не знаю</td> <td>38</td> </tr> </tbody> </table>	Answer	Frequency (%)	Защита природы	25	наука о взаимодействиях организмов	12	наука о защите природы	12	Наука о природе	13	Не знаю	38
Answer	Frequency (%)														
Защита природы	25														
наука о взаимодействиях организмов	12														
наука о защите природы	12														
Наука о природе	13														
Не знаю	38														
2			<p>2. Как ты думаешь, насколько необходимы общественные экологические движения?</p> <table border="1"> <caption>Pie chart data: Necessity of public ecological movements</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grey segment</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>Blue segment</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>Red segment</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table>	Category	Percentage	Grey segment	54	Blue segment	36	Red segment	11				
Category	Percentage														
Grey segment	54														
Blue segment	36														
Red segment	11														
3			<p>3. Что такое Международная Красная книга?</p> <table border="1"> <caption>Bar chart data: What is the International Red Data Book?</caption> <thead> <tr> <th>Answer</th> <th>Frequency (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Не знаю</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>Книга редких видов</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Книга редких животных</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>Книга о защите природы</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table>	Answer	Frequency (%)	Не знаю	22	Книга редких видов	45	Книга редких животных	22	Книга о защите природы	11		
Answer	Frequency (%)														
Не знаю	22														
Книга редких видов	45														
Книга редких животных	22														
Книга о защите природы	11														

4			<p>4. Что означает красный цвет Красной книги?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Категория</th> <th>Частота</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Не знаю</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>Красный цвет</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>Красный цвет редких животных</td> <td>34</td> </tr> </tbody> </table>	Категория	Частота	Не знаю	44	Красный цвет	22	Красный цвет редких животных	34																
Категория	Частота																										
Не знаю	44																										
Красный цвет	22																										
Красный цвет редких животных	34																										
5			<p>5. Какие ты знаешь формы особо охраняемых природных территорий? Были даны следующие ответы (в порядке частоты): заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы Дети указали следующее количество ООПТ:</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Количество ООПТ</th> <th>Частота</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 шт</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>2 шт</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>1 шт</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>0 шт</td> <td>44</td> </tr> </tbody> </table>	Количество ООПТ	Частота	3 шт	22	2 шт	22	1 шт	12	0 шт	44														
Количество ООПТ	Частота																										
3 шт	22																										
2 шт	22																										
1 шт	12																										
0 шт	44																										
6	<p>1. Допустимо ли для тебя выбросить мусор в неполюженном для этого месте?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Цвет</th> <th>Частота</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grey</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Blue</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Red</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	Цвет	Частота	Grey	20	Blue	30	Red	50	<p>1. Допустимо ли для тебя выбросить мусор в неполюженном для этого месте?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Цвет</th> <th>Частота</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grey</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>Blue</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Red</td> <td>14</td> </tr> </tbody> </table>	Цвет	Частота	Grey	72	Blue	14	Red	14	<p>6. Допустимо ли для тебя выбросить мусор в неполюженном для этого месте?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Цвет</th> <th>Частота</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grey</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>Blue</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>Red</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table>	Цвет	Частота	Grey	33	Blue	56	Red	11
Цвет	Частота																										
Grey	20																										
Blue	30																										
Red	50																										
Цвет	Частота																										
Grey	72																										
Blue	14																										
Red	14																										
Цвет	Частота																										
Grey	33																										
Blue	56																										
Red	11																										

7	<p>2. Если ты стал свидетелем «неэкологичного» поведения (кто-то сорит на улице, курит в общественном месте и т.д.) ты:</p> 	<p>2. Если ты стал свидетелем «неэкологичного» поведения (кто-то сорит на улице, курит в общественном месте и т.д.) ты:</p> 	<p>7. Если ты стал свидетелем «неэкологичного» поведения (кто-то сорит на улице, курит в общественном месте и т.д.) ты:</p> 
---	---	--	---

Обозначения (легенда):



Результат тестирования школьников младших классов

Исследования проводились по 4 параметрам: экологическая грамотность (знания о природе и экологических проблемах), экологическое сознание (отношение к природе, понимание личной ответственности за её сохранение), практическая деятельность (привычки сохранения здоровья окружающей среды) и знание народной культуры (рисунок 2).

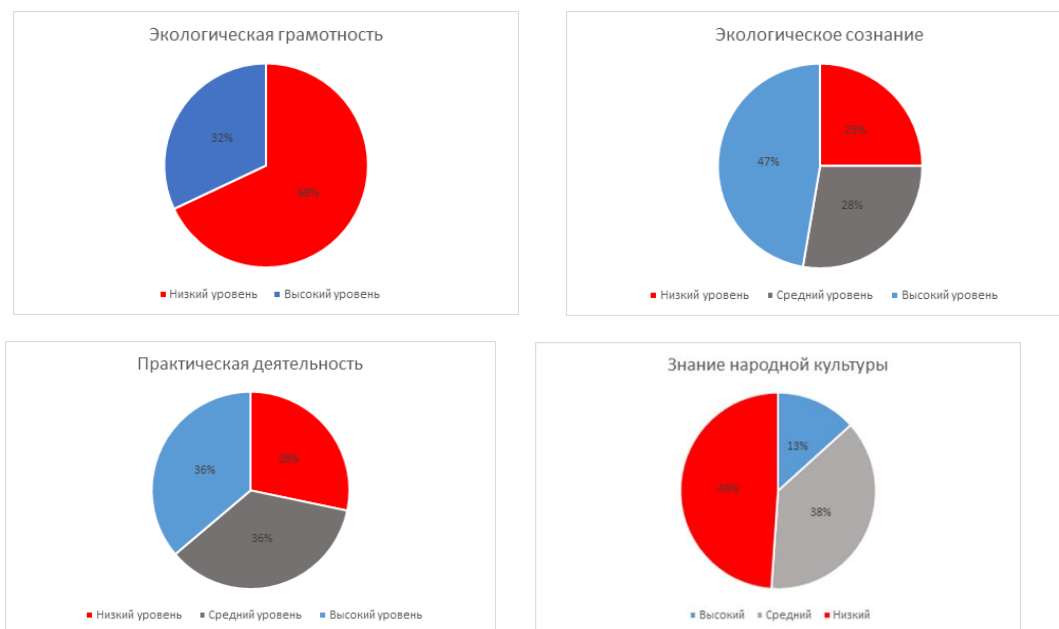


Рисунок 2. Измерение показателей экологической грамотности, практической деятельности, экологического сознания и знания народной культуры в младшей возрастной группе (4-6 классы) по результатам предварительного тестирования

Общий уровень экологической культуры формируется из 3 показателей: сознание, знание и практическая деятельность (рисунок 3).



Рисунок 3. Измерение показателя уровня экологической культуры в младшей возрастной группе (4-6 классы) по результатам предварительного тестирования

Можно сделать выводы, что *две трети* детей имеют *низкий уровень экологической грамотности*, что можно объяснить маленьким возрастом детей и отсутствием уроков экологической направленности. В практической деятельности показатель лучше, но незначительно: дети выполняют в основном элементарные действия. Но показатель сформированности экологического сознания достаточно высок, так как у детей младшего

школьного возраста ещё не развит антропоцентризм. Уровень знания народной культуры средний, так как дети ещё не забыли то, что им рассказывали в дошкольном возрасте, но не обращают на это достаточно внимания.

По общему уровню экологической сформированности личности группы с низким и высоким уровнем примерно равны по численности.

Стоит отметить, что дети часто самостоятельно совершают действия, которые помогают сохранять природу, но не понимают, насколько эти действия действительно важны. Они не видят связи между научными данными и своей жизнью. Между тем, у многих из этих детей развивается экоцентрическое сознание, они с любовью относятся к природе, и при правильном воспитании и нужном уровне образования эти дети станут экологически сознательными гражданами.

Также нами был задан вопрос, хотят ли дети повысить свой уровень экологической культуры и получили следующие ответы (рисунок 4).

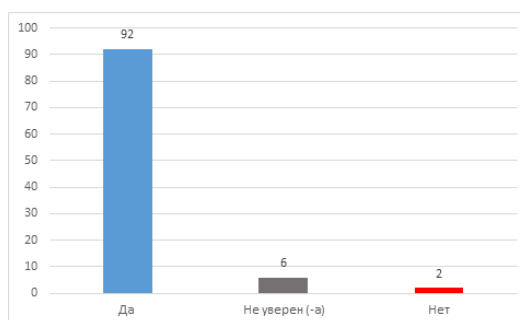


Рисунок 4 – Результаты опроса на желание повысить уровень экологической культуры в младшей возрастной группе (4-6 классы) по результатам предварительного тестирования

Результаты исследования для средних классов

Исследования проводились по 4 параметрам: экологическая грамотность, экологическое сознание, практическая деятельность и знание народной культуры (рисунок 5).

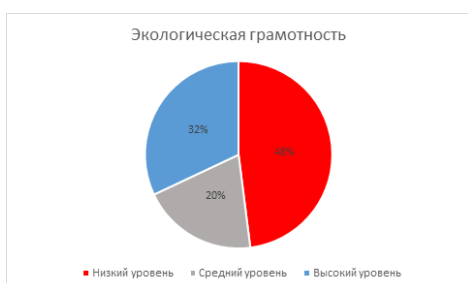




Рисунок 5 – Измерение показателей экологической грамотности, практической деятельности, экологического сознания и знания народной культуры в средней возрастной группе (6-8 классы) по результатам предварительного тестирования

Общий уровень экологической культуры формируется из 3 показателей: сознание, знание и практическая деятельность (рисунок 6).

По результатам теста, эти три показателя практически равны: 32, 33 и 35 %.

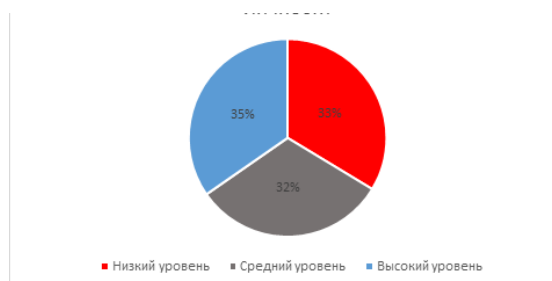


Рисунок 6 – Измерение показателя уровня экологической культуры в средней возрастной группе (6-8 классы) по результатам предварительного тестирования

Можно заключить, что уровень экологической грамотности у детей низок, что можно объяснить отставанием в развитии из-за особенностей развития и, следовательно, малым количеством уроков. Уровень практической деятельности и сформированности экологического сознания средний. Знание народной культуры низкое, так как в этом возрасте интерес детей к этой теме падает.

По уровню экологической сформированности личности дети примерно равно распределяются между низким, средним и высоким уровнем.

Также нами был задан вопрос, хотят ли дети повысить свой уровень экологической культуры и получили следующие ответы (рисунок 7).

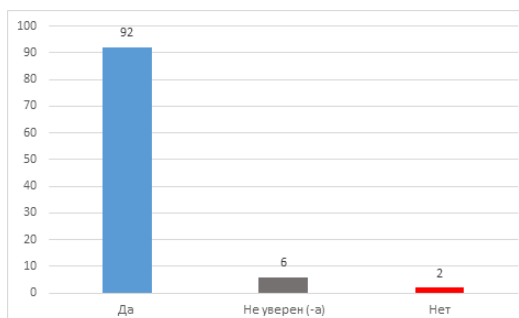


Рисунок 7 – Результаты опроса на желание повысить уровень экологической культуры в средней возрастной группе (6-8 классы) по результатам предварительного тестирования

Следовательно, мы можем прийти к выводу, что эти дети имеют потенциал для обучения и подавляющее большинство из них хочет получать экологическое образование. При опросе было выявлено, что значительное количество школьников хотят повышать свой уровень экологической культуры через творчество (конкурсы, театральные постановки, рисование) и экологические уроки, поэтому именно их мы и будем использовать в программе.

Результаты исследования в старших классах

Исследования проводились по 4 параметрам: экологическая грамотность, экологическое сознание, практическая деятельность и знание народной культуры (рисунок 8). По уровню экологической грамотности 39% школьников имеют низкий уровень, тогда как высокий только 23%, низкий уровень экологического сознания – 30%, высокий – 35%, низкий уровень практических навыков имеют 39%, высокий – 50%.

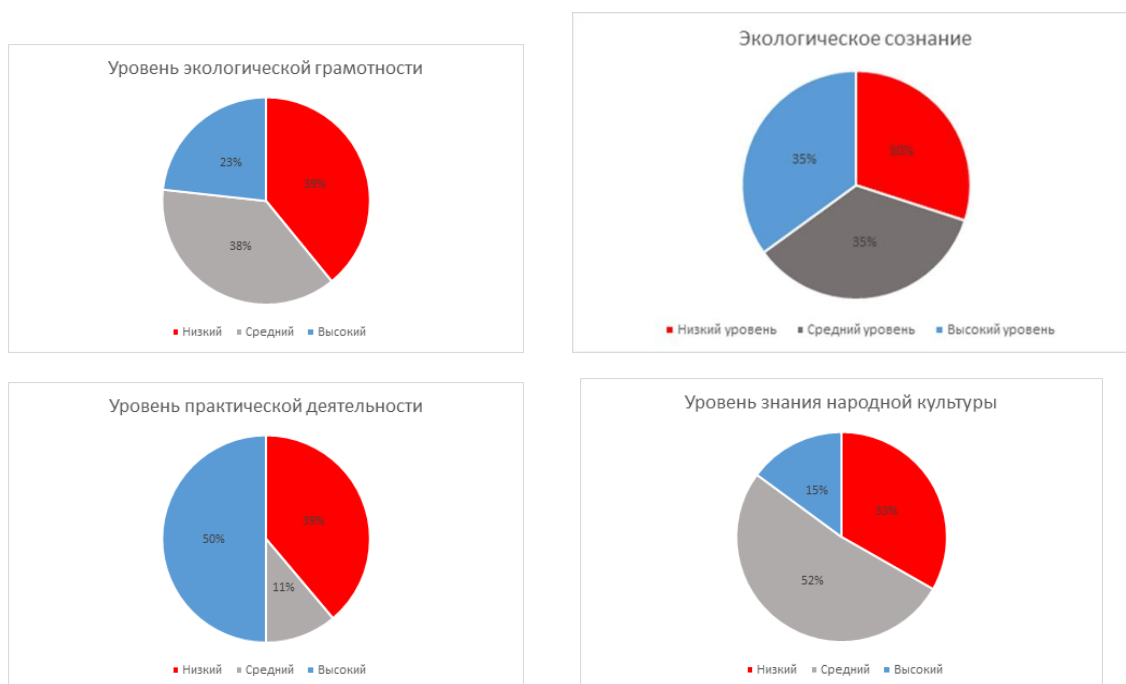


Рисунок 8 – Измерение показателей экологической грамотности, практической деятельности, экологического сознания и знания народной культуры в старшей возрастной группе (9-12 классы) по результатам предварительного тестирования

Общий уровень экологической культуры формируется из 3 показателей: сознание, знание и практическая деятельность (рисунок 9).



Рисунок 9 – Измерение показателя уровня экологической культуры в старшей возрастной группе (9-12 классы) по результатам предварительного тестирования

Уровень экологической грамотности и практической деятельности у данной группы средний, также можно заметить, что по уровню сформированности экологического сознания группы детей распределяются примерно поровну. Уровень знания народной культуры низкий. По уровню экологической сформированности личности дети также распределяются примерно поровну.

Также нами был задан вопрос, хотят ли дети повысить свой уровень экологической культуры и получили следующие ответы (рисунок 10).

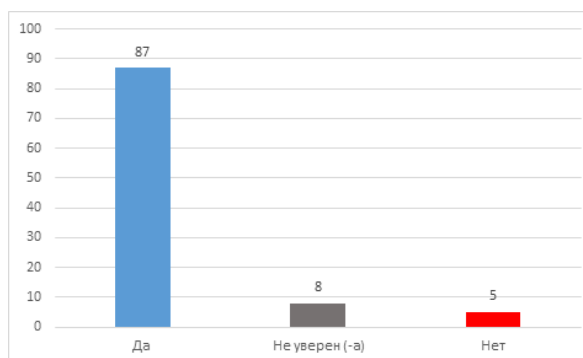


Рисунок 10 – Результаты опроса на желание повысить уровень экологической культуры в старшей возрастной группе (9-12 классы) по результатам предварительного тестирования

Следовательно, мы можем прийти к выводу, что эти дети имеют потенциал для обучения и подавляющее большинство из них хочет получать экологическое образование. При опросе было выявлено, что значительное количество детей готово повышать свой уровень экологической культуры через творчество (конкурсы, театральные постановки, рисование) и экологические уроки, поэтому именно их мы и будем использовать в программе.

По результатам исследования трёх возрастных групп стоит отметить, что уровень знания народной культуры среди детей сначала возрастает, а затем падает, что можно объяснить снижением интереса к теме. Кроме того, во Всеволожской школе-интернате у детей чаще встречается средняя степень аутизма, поэтому результаты в этой школе ниже. Что касается экологической культуры, с возрастом повышается экологическая грамотность, также дети активно участвуют в практической природоохранной деятельности, но при этом

снижается их уровень экологического сознания и бережность по отношению к природе в связи с развитием антропоцентризма. Поэтому чем раньше начнётся процесс экологического образования и воспитания, тем результативнее он будет.

Глава 4. ПРОВЕДЕНИЕ ЭКОЛОГО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОГО ПРОЕКТА И ОБСУЖДЕНИЕ

Содержание занятий соответствовало образовательному стандарту РФ, в том числе поставленные цели: согласованность с экологической политикой; измеримость, возможность мониторинга и др.

Решалась задача по разработке образовательно-воспитательной системы, результаты которой измеримы и проверяемы, что оценивается с помощью тестирования, мероприятия которой понятны для школьников и учителей, учитывают тенденции современного образования и возможность изменения методики с течением времени [98].

Занятия проводились занятия по 1-7 или 1-9 темам в форме лекций, дискуссий, игр, творческих занятий.

Тема 1 «Основы экологии». Цель: рассказать школьникам, что представляет собой экология как наука, объяснить основные понятия, разобрать круговороты вещества и энергии в природе.

Тема 2 «Круговорот вещей». Цель: повторить информацию о круговоротах вещества и энергии в природе, сравнить их с технологическим циклом вещей; сравнить жизненный цикл вещи в современном мире и в прошлом.

Тема 3 «Экологический след». Цель: разобрать, что такое «экологический след человека», объяснить основные привычки, которые помогут его сократить.

Тема 4 «Природа Ленинградской области». Цель: ознакомить школьников с информацией про рельеф, климат, гидрологию, растительный и животный мир Ленинградской области с помощью лекции и загадок.

Тема 5 «Экологические проблемы Ленинградской области». Цель: разобрать со школьниками главные экологические проблемы Ленинградской области, обсудить возможные пути их решения, научить их сортировке мусора, повторить привычки сохранения здоровья окружающей среды; сравнить отношение к природе у наших предков и в настоящее время.

Тема 6 «Биоразнообразие». Цель: рассказать школьникам о Красной книге, показать примеры занесённых туда видов, рассказать причины сокращения их численности; провести занятие по лепке краснокнижных животных из глины.

Тема 7 «Культурные традиции природоохранного значения». Цель: познакомить детей с культурой вепсов, ижор и славян, с природоохранной ролью их традиций, с народными промыслами и росписью, через рисование узоров из росписи коренных

народов Ленинградской области, повторить информацию про растительный и животный мир.

Тема 8 «ООПТ». Цель: рассказать школьникам о том, что такое ООПТ, познакомить с примерами ООПТ Ленинградской области и обсудить важность сохранения территории обитания видов.

Тема 9 «Экология и люди». Цель: ознакомить детей с некоторыми биологическими профессиями, изобретениями последних лет, технологиями рационального использования ресурсов и бизнесе и эко-волонтерскими движениями. Школьникам было предложено провести работу в группах и представить список своих предложений в качестве волонтера, изобретателя, бизнесмена, представителя органов власти и представителя коренных народов.

Для максимального вовлечения в процесс и усвоения материала проект проводился в 5 этапов. Проведены теоретические и интерактивные эко-уроки в школах Ленинградской области, тестирование школьников для выявления уровня экологической грамотности. Задача - привлечь внимание школьников к экологической ситуации и вызвать желание принять участие в её улучшении.

1 этап: В Юкковской школе проведены занятия по 1-9 темам, участвовало 44 школьника из 3-5 классов.

Во **Всеволожской** школе-интернате в проекте участвовали 48 детей 5-8 классов, в основном мальчики. Проведены занятия по 1-7 темам. Все дети приняли участие в тестированиях и анкетированиях.

В отличие от Юкковской школы, во Всеволожской перед школьниками стояла цель повторить информацию про животный мир через поделки из природных материалов вместо рисования росписи, так как дети здесь старше по возрасту, и им проще справиться с такой работой.

В школе-интернате «**Красные зори**» в проекте по темам 1-9 участвовали 46 детей 8-12 классов. В тестированиях и анкетированиях приняли участие 38 человек, так как часть детей во время проведения тестирования болели. В работе акцент был смещён с творчества на дискуссии и подробный анализ экологической обстановки, а также народной культуры.

2 этап: Конкурс сказок и поговорок «Зелёное чудо – Земля», привлекательный по отношению к традициям предков и бережному отношению к природе, издревле сформировавшемуся в России. Задача – закрепить полученные знания через практическую

деятельность и замотивировать детей самостоятельно развивать экологическую сознательность.

3 этап: Театральная постановка «Мир с природой». Она поможет через искусство показать детям, как развивались отношения человека с природой с древности и до нашего времени, а также покажет, почему так важно её беречь. В основу сценариев были заложены народные сказки. Постановка интерактивная, так как детям тяжело запоминать слова текста.

4 этап: Запись видео-уроков. Они позволят детям с ОВЗ познакомиться с природой Ленинградской области, традициями её народов и узнать, что можно делать, чтобы сохранить её.

5 этап: Оценка результатов работы и получение обратной связи (анкетирование участников проекта) и итоговое тестирование, которые были разработаны самостоятельно.

Вводное и итоговое тестирование охватывает несколько аспектов: экологическую грамотность, сформированность экологического сознания и реализацию практических действий, что позволяет комплексно оценить уровень экологической культуры, а также знание народной культуры. Такое тестирование помогает определить начальный уровень и провалы в существующем образовании и понять, к каким темам необходимо обратиться в ходе уроков. Также я включила вопрос, в котором школьники могут выбрать наиболее интересные для них виды деятельности. Включая их в работу, получается максимально вовлечь детей в процесс.

Занятия мы начинали с обсуждения циклической экономики. Младшие и средние классы узнавали про *жизненный цикл вещей* и какое влияние они оказывают на каждом этапе. В младших классах невозможно или не нужно пока разьяснять круговорот веществ, поэтому тема строится на более понятном круговороте внутри социума. Далее мы с помощью игры разбирали, как можно поступить со старыми вещами и почему обмен и благотворительность являются лучшими вариантами, чем переработка. В старших классах рассказ о жизненном цикле был более подробным с пояснениями о сбросах и выбросах и выделении веществ при разложении различных материалов. В разговор обязательно вводилось сравнение с круговоротом веществ в природе и повторном использовании вещей нашими предками.

Обсуждая рациональное использование ресурсов, мы сравнивали количество и время использования вещей в прошлом и в настоящее время. Экологичный образ жизни

дети освоили с помощью игр, а старшеклассники узнали про цели устойчивого развития (ЦУР).

Самый большой блок был посвящён природным особенностям Ленинградской области, рельефу, гидрологии, флоре и фауне. В конце школьники узнали о Красной книге, видах, которые туда занесены, ООПТ и экологических проблемах региона (рисунок 11). В старших классах мы более детально обсуждали биологическое разнообразие и причины его сокращения (рисунок 12). Также мы проводили сравнение с прошлым, когда люди добывали необходимое количество мяса и рыбы, полностью использовали ресурсы от убитых животных и берегли места их обитания.

Отдельные занятия были выделены под народную культуру северных народов. Дети узнали про славян, воедь, ижор и вепсов, их традиции в отношении природы. Узнали про растения, животных и природные явления с помощью загадок и поговорок, а также изобразили их в виде народной росписи (рисунок 13).

Для старшеклассников был разработан дополнительный блок, в котором мы разобрали динамику экологических проблем, а также узнали про экологические движения и активистов.

В ходе работы мы меняли соотношение теоретической и практической частей на каждом уроке. В результате нам было выявлено, что при равном соотношении частей к концу занятия школьники устают и плохо усваивают материал. Кроме того, соотношение частей должно зависеть от возраста и степени тяжести диагноза. Так для старшеклассников и школьников средних классов с незначительными отклонениями оптимальным будет соотношение теории к практике 1:2, а для школьников средних классов со средней степенью отклонений и младшеклассников – 1:3.

В младших и средних классах наиболее удачными по впечатлениям организаторов, учителей и отзывам школьников можно считать занятие «Культурные традиции природоохранного значения». Через рассказы о традициях и верованиях, а также через творчество дети быстрее всего вовлекаются в занятие, проще усваивают материал, проявляют больше интереса и меньше устают, что крайне важно при работе с детьми с ОВЗ, которые отличаются низкой концентрацией внимания.



Рисунок 11 – Занятие в 8-9 классах школы-интерната «Красные Зори»



Рисунок 12 – Занятие в 7-8 классах Всеволожской школы-интерната



Рисунок 13 – Занятие в 5 классе Юкковской школы-интерната

Старшие классы проявили больше интереса и особо отметили занятие по биоразнообразию. По отзывам детей, их сильно удивило такое количество причин сокращения численности видов. Также дети и учителя признали, что не знали значительную часть информации из игры. В ходе итогового тестирования, в которое были включены некоторые из этих фактов, было выяснено, что практически все дети запомнили информацию с занятия.

На следующем этапе школьники приняли участие в конкурсе, цель которого – стимулирование интереса учащихся к вопросам сохранения природы г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области, активизация участия молодежи в охране окружающей среды, повышение ответственности за сохранение природного наследия.

Тематика конкурсных работ имела три направления: экологические проблемы и решение этих проблем, природа Ленинградской области, народные традиции природоохранного значения. Работы принимались в разных формах и по разным темам.

В конкурсе приняли участие 47 человек из Юкковской школы-интерната, 37 человек из Всеволожской школы-интерната и 52 человека из школы-интерната «Красные зори». Конкурс позволил участникам выбрать подходящую для себя форму творчества и с её помощью продемонстрировать полученные знания и выразить собственные мысли. В процессе осмысления пройденных уроков они чётче сформулировали собственную позицию по отношению к природе, что помогло сформировать их экологическое сознание.

Также командой «Природоохранного союза» было записано 3 видео урока: «Занимательное путешествие по Ленинградской области», «Простые привычки для спасения сложной системы», «Сказ о том, как раньше люди природу берегли» с мастер-классом по птице счастья. Данные видео-уроки были размещены в социальных сетях и на

сайте организации, а также отправлены в школы-участницы, чтобы дети, не принимавшие участия в проекте также ознакомились с данными темами. Уроки посмотрели более 150 человек.

Проект закончился праздником, на котором дети проверили свои знания в активной викторине и приняли участие в театральных постановках, в основу которых мы заложили народные сказки (рисунок 14). Отмечено, что подвижная викторина и участие в сценках вызывает у детей большой интерес и повышает их мотивацию. Также мы обратили внимание на поднятие сознательности детей, так как они часто опережали сценарий и шли «помогать природе» до того, как это было сказано ведущей.



Рисунок 14 – Театральная постановка в школе-интернате «Красные Зори»

Это помогло заострить внимание школьников на особенностях народной культуры и отношении к природе в ней. Через такую творческую деятельность они ещё больше осознали ценность природы.

Завершает всё *итоговое тестирование*. Оно проведено в форме викторины, чтобы заменить у учеников страх оценки на желание победы, так как положительная мотивация более результативна. В викторину были включены как вопросы по темам, с которыми участники плохо справились на предварительном тестировании и тем, которые мы разбирали в ходе занятий (Приложение Б). Такой мониторинг, согласно указанному ранее стандарту, является важным аспектом достижения экологических целей.

В ходе итоговой викторины были оценены изменения в сформированности экологической культуры личности и знание народной культуры.

Мы провели статистический анализ полученных данных итогового тестирования. Был использован критерий Уилкоксона для связанных выборок. Анализ проводился отдельно по трём возрастным группам, а также отдельно для участников проекта и контрольной группы, то есть школьников, принимавших участие в вводном тестировании, но не принимавших участие в проекте (таблица 6).

Данные оформлялись согласно таблице 5. Подробные данные приведены в Приложении Г.

Таблица 5 – Изменение уровня экологической грамотности за время проекта в опытных и контрольных группах детей младшего, среднего и старшего школьного возраста

Младшая школьная группа (опытная)

№	Фамилия	Нач. Уровень	Результат нач	Результат итог	Итог. Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
1	Григорьев	3	49	54	2	5	5	1,5	0	1,5
...										
4										16,
3	Долбунов	1	72	86	1	14	14	16,5	0	5

$$\sum d - \sum d +$$

$$0 \quad 946$$

нетипичный сдвиг

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны
 $n = 43$

$T_f = 0$

Ур-нь значимости $\alpha = 0,05$

$T_{кр} = 336$

Т.к. $T_f < T_{кр}$, измерения достоверны

Результаты группы участников *повысились* после проекта

Младшая школьная группа (контрольная)

№	Фамилия	Нач. Уровень	Результат нач	Результат итог	Итог. Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
4										
4	Кудрявцев	3	40	45	3	5	5	8,5	0	8,5
...										
4										
9	Макас	3	38	38	3				0	0
...										
5										
6	Мамаев	3	41	40	3	-1	1	1	1	0

$$\sum d - \sum d +$$

$$34 \quad 44$$

нетипичный сдвиг

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны
 $n = 12$





$T_f = 34$

Ур-нь значимости $\alpha = 0,05$

Средняя школьная группа (опытная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результат нач	Результат итог	Итог . Уровень	Разность , d	d	R d	d -	d +
5 7	Бердюгина	1	72	80	1	8	8	16	0	16
...										
7 4	Макеев	1	86	88	1	2	2	2,5	0	2,5
7 5	Барелкевич	3	48	54	2	6	6	8,5	0	8,5

Обозначения (легенда):

Уровень		Слабее диагноз
5 – до 50 баллов – низкий		Не принимал(-1) участие в одном тестировании
2 – 50-69 баллов – средний		Не принимал(-а) участия в проекте (контрольная группа)
1 – больше 70 – высокий		Нулевой результат

В ходе анализа мы получили следующие результаты:

1. Уровень экологической грамотности повысился во всех классах, принимавших участие в проекте, результаты контрольных групп не изменились (в младших классах), либо понизились (в средних и старших). Результаты по уровню сформированности экологического сознания аналогичны.
2. Уровень практической деятельности повысился во всех классах, принимавших участие в проекте. Результаты контрольных групп также повысились в младшем и среднем школьном возрасте, но так как повышение незначительно, это можно объяснить тем, что у детей в этом возрасте активно растёт интерес к практической, в том числе природоохранной деятельности; в старших – понизились.
3. Уровень знания народной культуры грамотности повысился во всех классах, принимавших участие в проекте. Результаты контрольной группы детей младшего школьного возраста также повысились, что можно объяснить тем, что в младшем школьном возрасте детям ещё рассказывают о народной культуре. Изменение параметра незначительно. Результаты контрольных групп в средних классах не изменились, в старших понизились.
4. Уровень экологической культуры повысился во всех классах, принимавших участие в проекте. Результаты контрольной группы младшего школьного возраста незначительно

повысились, что можно объяснить тем, что у детей в этом возрасте достаточно высокий уровень эгоцентричности. Результаты контрольных групп остальных возрастов позились.

Таблица 6 – Результаты педагогического исследования по развитию экологического сознания в 3-х возрастных группах обучающихся по итогам тестирования

№	Параметры	Младшие	Младшие	Средн	Средн	Старш	Старш
		опыт	контроль	опыт	контроль	опыт	контроль
1	Экологическая грамотность	↑	0	↑	↓	↑	↓
2	Практическая деятельность	↑	↑	↑	↑	↑	↓
3	Экологическое сознание	↑	0	↑	↓	↑	↓
4	Народная грамотность	↑	↑	↑	0	↑	↓
5	Экологическая культура	↑	↑	↑	↓	↑	↓

В понятие уровня сформированности экологической культуры личности мы включаем следующие показатели: средние результаты по совокупности процентов правильных ответов на тесты по показателям «экологическая грамотность», «практические навыки», «экологическое сознание», активность при выполнении заданий, результаты ответов школьников на вопрос об их отношении к природе. В понятие «Знание народной культуры» мы включаем процент правильных ответов на тесты, участие в практических работах по народному творчеству, а также в конкурсах и театральной постановке.

В результате получается оценить эффективность включения народной культуры и творчества в экологическое образование, интерес школьников к пройденным темам, восприятие тем детьми разных возрастов и особенностей развития, и оценить результаты работы (рисунки 15 – 17).



Рисунок 15 – Изменение показателей роста уровня экологической сформированности личности и знания народной культуры в младшей возрастной группе (4-6 классы) по результатам итогового тестирования

В младших классах можно отметить значительный рост показателей, так как дети в этом возрасте проявляют значительный интерес к экологии и народной культуре.

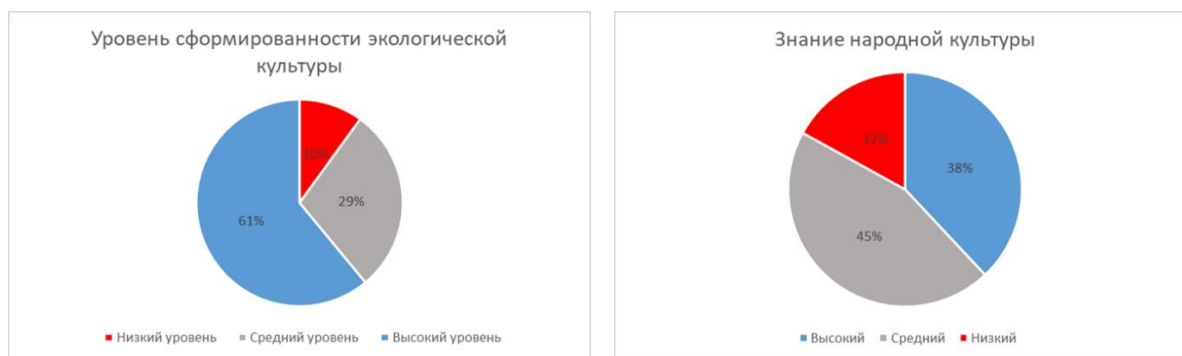


Рисунок 16 – Изменение показателей роста уровня экологической сформированности личности и знания народной культуры в средней возрастной группе (6-8 классы) по результатам итогового тестирования

В среднем возрасте рост показателей несколько ниже, так как дети постепенно начинают терять интерес к теме экологии.

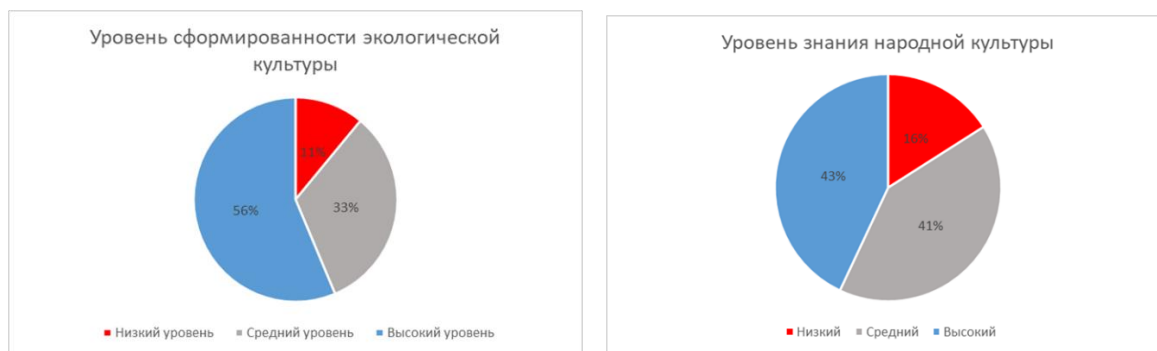


Рисунок 17 – Изменение показателей роста уровня экологической сформированности личности и знания народной культуры в старшей возрастной группе (9-12 классы) по результатам итогового тестирования

Наименьший рост показателей отмечен в старших классах.

Рекомендации. На основании проведенного исследования мы подтверждаем уже разработанную педагогическую теорию и, в то же время, вносим уточнения относительно особенностей экологического воспитания и образования на примере работы с детьми с ОВЗ. Отмечено, что чем старше дети, тем меньше у них меняется отношение к природе. Школьники примерно одинаково усваивают знания, но дети младшего возраста ещё находятся на этапе формирования сознания, в том числе и экологического, тогда как в старшем возрасте в большинстве случаев возможна лишь незначительная корректировка.

Также эффективность усвоения знаний зависит от особенностей развития. Так самые лучшие результаты показывали дети с проблемами слуха, которые отстают в развитии на

год-два; дети с ментальными отклонениями слабой степени тяжести немного отстают от них. Дети с ментальными отклонениями средней степени тяжести плохо воспринимают и понимают информацию и быстро теряют концентрацию.

Необходимо учитывать следующие рекомендации:

- Программа, сложность и продолжительность занятий должны зависеть от возраста и диагноза детей.
- Рекомендуемая продолжительность занятий от 25 (младшие классы, средняя степень отклонений) до 40 (старшие классы, лёгкие отклонения).
- Лекцию следует дополнять презентацией, изображением схем и фиксацией терминов на доске, карточками с краткой информацией.
- Вовлечь всех детей, в том числе последнюю группу, лучше всего с помощью интерактива.
- Рекомендуемое соотношение лекционной и практической части 1:2 – 1:3.
- В качестве интерактива стоит использовать загадки, игры, рисование, лепку, поделки из природных материалов, а также дискуссии и кейсовые задания для старших классов.
- Если практическая часть предполагает монотонную работу, её можно дополнять короткими фактами.

Со школьниками младшего и среднего школьного возраста особенно результативно обращение к народной культуре и народному творчеству, к загадкам и росписям, а также результативна работа с природными материалами. В старшем школьном возрасте дети меньше вовлекаются в творчество, но им всё ещё интересно сравнивать современность и народные традиции, кроме того, им интересно узнавать факты. Стоит учитывать, что подростки хуже вовлекаются в дискуссии и обсуждения, их стоит вводить постепенно, увеличивая количество обсуждений с ростом доверия к преподавателю.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С целью разработки педагогических приемов по формированию экологической культуры детей и подростков с ОВЗ с использованием народных традиций взаимодействия с природой был проведен педагогический эксперимент продолжительностью 1 учебный год. Проведены занятия с школьниками разных возрастов из трёх школ-интернатов, всего 130 человек. Методика проведения занятий включала элементы экологического образования, народного творчества, практические задания, варианты оценки эффективности этих методов и статистическая обработка данных. На основе полученного опыта разработаны рекомендации. Все поставленные задачи выполнены.

1. Изучен предшествующий педагогический опыт по формированию экологического сознания и экологической культуры у школьников. Несмотря на немалое число публикаций по теме, следует признать, что при обилии «экологических» занятий как в школах, так и в дополнительном образовании, праздниках, викторинах и т.д., их редко можно признать успешными. Уроки экологии в общеобразовательных учреждениях в основном формальны, считаются школьниками неинтересными и/или бесполезными, так как не дают ребёнку представлений о его месте в этом мире и его связи с природой. В дополнительном образовании преобладают одноразовые акции, в ходе которых не успевают усвоиться знания, и редко возникает мотивация к самостоятельному их освоению.

Кроме того, основной темой таких занятий чаще всего является РСО (раздельный сбор отходов), что даёт людям ложные представления об экологии и экологических проблемах.

Установлено также, что в современной педагогике уделяется недостаточно внимания использованию народных традиций и экологического образования детей с ОВЗ.

2. Изучен опыт организации педагогического процесса для детей с ОВЗ. Известно, что такие дети отстают от своих сверстников в развитии на 1-3 года, меньше времени способны концентрироваться на материале, хуже читают и воспринимают на слух, быстрее забывают материал и хуже идут на контакт. Поэтому при работе с ними уроки лучше делать частыми, но короткими; дополнять теорию практикой; начинать занятия с повторения материала прошлого урока; говорить громко и отчётливо; использовать несколько средств передачи информации; просить детей объяснять смысл терминов и акцентировать внимание на успехах, а не на ошибках.

3. В проводимом нами педагогическом эксперименте стало ясно, что изучение на уроках народных традиций делает более успешным процесс формирования экологической

культуры учащихся. Так, во время лекции чередование современных научных знаний с рассказами про верования коренных народов, их традиции и обычаи помогает заинтересовать детей и увеличить промежуток времени, в течение которого они фокусируются на занятии. Хорошо вовлекает и мотивирует детей практика применения элементов народных промыслов и росписи, разгадывание загадок и т.д., использование народных сказок для театральных постановок, конкурсов, викторин на экологическую тематику, особенно для дошкольников, младших и средних школьников. Важно также приводить примеры традиций больших и малых народов, живущих вместе или рядом, что делает эти знания более наглядными и близкими.

4. В ходе занятий выявлены оптимальные условия эффективного использования народных традиций в формировании экологической культуры. Это их включение в традиционные лекционные занятия, объяснение детям, какие причины могли лежать в формировании тех или иных верований, традиций, примет и т.д. При этом нерациональность некоторых традиций (подсека у вепсов, пал травы, предсказание погоды по полету ласточек и другие) лучше не игнорировать, а объяснять школьникам, почему они не верны. Также стоит предлагать детям самостоятельный анализ.

5. Выработаны критерии сформированности экологической культуры школьников – это уровень экологических знаний соответственно возрасту, участие в практической деятельности природоохранной направленности и уровень сформированности экологического сознания, под которым понимается отношение к миру природы, осознание своего места в нём, своей ответственности и готовность к применению своих знаний на практике. Эти критерии заложены в тесты, нами созданные и апробированные в данном педагогическом эксперименте. Сравнение результатов тестирования до начала занятий и после проекта показало, что наиболее успешно закрепляются основы экологического сознания в младших классах, труднее в средних, а в старших классах несколько менее успешно. Количественные показатели этого анализа были получены в результате статистической обработки.

5. Выбран подходящий для наших данных метод статистической обработки – критерий Уилкоксона для связанных выборок, и проведён анализ, который показал достоверность успешного повышения уровня экологической культуры детей, обучающихся по нашей усовершенствованной методике с применением народных традиций, в сравнении с контрольными группами школьников.

Сравнение результатов тестирования до начала занятий и после проекта показало, что процент детей с низким уровнем экологической культуры снизился среди младших классов на 28, средних – 23, старших – 25. Процент школьников с высоким уровнем

сформированности экологической культуры вырос в младших классах на 25, в средних – на 26, в старших – на 18. У части школьников изменений не произошло. Снижение темпов вовлечения в занятия и усвоения у старшеклассников связано с отсутствием «всходов» экологического сознания, не заложенных в более раннем возрасте, и меньшей сосредоточенности из-за широкого диапазона интересов и информации в старших классах.

Однако, статистический анализ подтверждает успешность используемой методики обучения для всех возрастов. Кроме того большинство детей выразило желание продолжить такое обучение.

7. Разработаны научно-практические рекомендации по формированию экологической культуры подрастающего поколения через использование народных традиций. Из общих рекомендаций для детей с ОВЗ– это:

- учет возраста и диагноза детей при планировании содержания и продолжительности занятий;
- рекомендуемые периодичность занятий (не реже 1 раза в 2 недели, а лучше еженедельно), продолжительность занятий (от 25 минут в младших классах при средней степени отклонений) до 40 минут (в старших классах при лёгких отклонениях) и соотношение лекционной и практической части 1:2 – 1:3;
- в лекционной части занятий необходимо применять различные наглядные пособия: презентации, изображения схем, фиксация терминов на доске, карточки с краткой информацией и др.

Для формирования экологического сознания с использованием знаний о народных традициях общения с природой эффективны занятия в интерактивной форме: загадки, игры, рисование, лепка, поделки из природных материалов, а для старших классов также дискуссии и кейсовые задания. Они значительно повышает вовлеченность детей. Если практическая часть монотонна, её нужно разбавлять короткими интерактивными вставками. Крайне полезны практические занятия, например, по посадке растений, выезды на природу, в питомники для животных, поездки в национальные парки и т.д. На темы взаимодействия с природой и приобщения к народным традициям проведены все задуманные уроки в полном объёме, а также конкурс, викторина и осуществлена театральная постановка. Были записаны три видео-урока для разных возрастных групп и разосланы по школам для детей и в помощь учителям, что было особенно актуально во времена ковидных ограничений.

В дальнейшем по результатам работы будет разработана и распространена методичка для учителей, волонтеров и НКО.

БЛАГОДАРНОСТИ

Благодарю всех преподавателей Биологического факультета СПбГУ и, в частности, к.б.н., доцента Новикову Евгению Александровну за высокий профессионализм, компетентность и возможность выполнения данной работы.

Выражаю особую благодарность моему научному консультанту д.б.н., проф., член-кор.РАЕН, академику РЭА, Председателю Центрального совета Межрегиональной общественной организации «Природоохранный союз» Веронике Михайловне Тарбаевой, за профессиональную помощь и поддержку на протяжении исследования.

Благодарю рецензент к.п.н., председателя комиссии по образованию, молодёжной политике, патриотическому воспитанию, физкультуре и спорту; председателя Общественной Палаты ЛО Каторгину Веронику Сергеевну.

Отдельную благодарность выражаю всем педагогам и школьникам, принявшим участие в проекте, особенно представителям Юкковской школы-интерната Темняк Наталье Владимировне, Дрозд Надежде Ивановне, Викторовой Татьяне Валентиновне, Кушнир Ларисе Михайловне; школы-интерната «Красные Зори» Стурлис Татьяне Валентиновне, Гулевой Юлии Анатольевне, Пономарёвой Елене Михайловне, Балугевой Юлии Васильевне и Всеволожской школы-интерната Соловьёвой Татьяне Валентиновне и Огаревой Татьяне Геннадьевне!

Проект был поддержан финансированием Гранта Губернатора Ленинградской Области.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Большая российская энциклопедия [электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://bigenc.ru/> (дата обращения: 10.02.2022)
2. Кишкин Н.В., Нехамкин В.А. Понятие «экоцентризм»: научно-философское содержание [Электронный ресурс]: Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения РФ, Москва, 119991, Россия, МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, 105005, Россия – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-ekotsentrizm-nauchno-filosofskoe-soderzhanie/viewer> (дата обращения: 10.02.2022)
3. Слостенин В.А. и др. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Слостенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; Под ред. В.А. Слостенина – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 576 с.
4. Макарова Л.М. Экологическая психология и педагогика: учебное пособие. [Электронный ресурс]: Самара: Изд-во «Самарский государственный университет», 2014. – 123 с: – Режим доступа: https://psy.su/mod_files/additions_1/file_file_additions_1_3246.pdf (дата обращения: 14.10.2020)
5. Дерябо С.Д., Ясвина В.А. «Экологическая педагогика и психология» – Ростов-на-Дону: «Феникс», 1996 – 351-427 с.
6. Авдеева Н.Н., Степанова Г.Б. Взаимодействие факторов макро- и микросреды в психическом развитии ребенка // Учителю об экологии / под ред. В.И. Панова, В.П. Лебедевой – М., 1995. – 188 с.
7. Панов В.И. О предмете психологии экологического сознания // Прикладная психология – 2000. № 6. – 13 с.
8. Калмыков А.Ф. Введение в экологическую психологию [Электронный ресурс]: Режим доступа: psdo.levsha.ru/ecoPSY (дата обращения: 14.10.2020).
9. Дерябо С.Д. Экологическая психология: диагностика экологического сознания. – М., 1999.
10. Павлова Е.С. Эколого-психологический тренинг как фактор формирования и коррекции экологического сознания младших школьников: дипл. работа / науч. руководитель Л.М. Макарова. С.Ф. – Самара: МГПУ, 2001. – 207 с.
11. Горомыко В. Игровые формы педагогической коррекции экологического сознания дошкольников: работа магистра педагогики. – Даугавпилс, 1995. – 205 с.

12. Барышникова Г.Р. Игра как средство экологического образования младших школьников // Сб. тезисов международной конференции «Технология экологического воспитания подрастающего поколения». – М., 1996. – 3-4 с. – Ч. III.
13. Цикина Ю.В. Особенности экологического сознания детей младшего подросткового возраста, проживающих в городской и сельской местности: дипл. работа / науч. руководитель Л.М. Макарова. – Самара: С.Ф. МГПУ, 2004. – 55 с.
14. Арсентьева В. П. Формирование представлений о биоценозе у детей старшего дошкольного возраста: автореферат канд. педаг. наук дис. – М., 1998. – 215 с.
15. Ясвин В.А., Дерябо С.Д. Методика проведения экологопсихологического тренинга // Школа здоровья. 1995. №2 Экологическая психология: тезисы 1-й российской конференции (Москва, 3-5 декабря, 1996). – М.: Психологический институт РАО, 1996.
16. Васина О.Н., Пономарёва О.Н. Проектная исследовательская деятельность школьников: формирование экологической культуры [Электронный ресурс]: статья в журнале - научная статья / известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского – Пензенский государственный педагогический университет им. В. Г. Белинского, 2012 – с: 711-713 – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18241628> (дата обращения: 09.11.2020)
17. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Методики диагностики и коррекции отношения к природе. – М., 1995. – 147 с.
18. Ивошина Т.Г. Экопсихологический подход к организации образовательной среды // Психологическая наука и образование. – 1998 – №1.
19. Панов В.И. Экопсихологические аспекты детства // Мир психологии. – 1997. № 1. – 55-68 с.
20. Ясвин В.А. Психология отношения к природе. – М., 2000.
21. Экологическое образование и воспитание в России: справочное пособие. – М., 1995.
22. Сборник авторских и модифицированных программ «Экологическое образование и воспитание детей». Вып. №4 / Центр развития образования. – Самара, 2000. – 32 с.
23. Хусаинов З.А. Формирование экологической культуры учащихся национальной школы [Электронный ресурс]: статья в сборнике трудов конференции – Казанский (Приволжский) федеральный университет/эколого-географические проблемы регионов России материалы VII всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 105-летию со дня рождения исследователя Самарской Луки, к.г.н. Г.В.Обедиентовой. отв. ред. И.В.Казанцев. 2016, 2016 – 471-473 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25478391>

24. Гагарин А. В. Преодоление формализма в экологическом образовании сущность формализма в экологическом образовании [Электронный ресурс]: статья в журнале - научная статья / Акмеология – М.: Московская гуманитарно-социальная академия, 2003 – 19-24 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17850301>
25. Борейко, В. Е. Пути и методы природоохранной пропаганды / В. Е. Борейко. – Киев, 1996. – 208 с.
26. Альтернативные модели воспитания в сравнительной педагогике. – Новгород, 1994.
27. Беляев В.И. Педагогика А.С. Макаренко и современность [Электронный ресурс]: статья – Режим доступа: <https://evestnik-mgou.ru/ru/Articles/Doc/435> (дата обращения: 28.10.2020)
28. Беляев В.И. Педагогика А.С. Макаренко: традиции и новаторство. – М., 2000. – 224 с.
29. Гуманистические воспитательные системы вчера и сегодня / Под ред. Н.А. Селивановой. – М., 1998. – 336 с.
30. Колесникова И.А. Теоретико-методологические основы современного процесса воспитания. – Л., 1988.
31. Рожков М.И., Байбородова Л. В. Организация воспитательного процесса в школе. – М., 2000. – 256 с.
32. Загвязинский В. И. Методология и методика дидактического исследования. [Электронный ресурс]: М. : Педагогика, 1982. – 158 с. – Режим доступа: http://elib.gnpbu.ru/textpage/download/html/?bookhl=&book=zagvyazinskiy_metodologiya-i-metodika-didakticheskogo-issledovaniya_1982 (дата обращения: 28.10.2020)
33. Теория и практика воспитания: Учеб. пособие / Под ред. Л.А. Байковой, Л.К. Гребенкиной, О.В. Еремкиной. – Рязань, 1997. – 240 с.
34. Учебно-воспитательные комплексы - новый тип школы для XXI века / Под ред. И.Ф. Исаева. – Белгород, 2001. – 460 с.
35. Подласый И.П.. Педагогика: 100 вопросов – 100 ответов: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Изд-во Владос-Пресс., 2004. – 368 с.
36. Ушинский К.Д. Человек как предмет воспитания. Опыт педагогической антропологии. Том II – Издательство «Лань», – 2013.
37. Шацкий С. Т. Педагогические сочинения. В 4 т. Т. 1. – М.: Изд-во Акад. пед. наук РСФСР, 1962.
38. Ковина М.В. Психологические особенности детей младшего школьного возраста и факторы их успешного обучения [Электронный ресурс]: Cyberleninka – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/psihologicheskie-osobennosti-detey-mladshego-shkolnogo-vozrasta-i-factory-ih-ushpeshnogo-obucheniya> (дата обращения: 12.11.2020)

39. Боровский Марек Использование игр в обучении детей дошкольного и младшего школьного возраста [Электронный ресурс]: Cyberleninka – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-igr-v-obuchenii-detey-doshkolnogo-i-mladshego-shkolnogo-vozrasta> (дата обращения: 12.11.2020)
40. Джумажанова Г.К. и др. Психологические основы обучения младших школьников [Электронный ресурс]: статья URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=7843> (дата обращения: 12.11.2020)
41. Розенова М.И. Педагогическая психология [Электронный ресурс]: Учебное пособие – МГУП – М, 2003. – Режим доступа: <http://www.hi-edu.ru/e-books/xbook658/01/about.htm> (дата обращения: 23.10.2020)
42. Дети с ограниченными возможностями здоровья [Электронный ресурс]: Министерство труда и социального развития Омской области – Режим доступа: <http://www.omskmintrud.ru/?sid=4544> (дата обращения: 02.12.2020)
43. Методические рекомендации для преподавателей по работе со студентами-инвалидами и студентами с ограниченными возможностями здоровья [Электронный ресурс]: статья – Режим доступа: <http://www.ssuwt.ru/metod-rek-prep-inv> (дата обращения: 02.12.2020)
44. Мельник Ю.В. Социально-педагогические аспекты инклюзивного образовательного процесса [Электронный ресурс]: статья / Cyberleninka – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-pedagogicheskie-aspekty-inklyuzivnogo-obrazovatel'nogo-protsesta> (дата обращения: 02.12.2020)
45. Веретенникова С.А. Ознакомление детей с природой. М., 1997. – 49 с.
46. Авдеева Н.Н. Экологическое образование и воспитание / Вестник образования. 2006. – № 11. – 67 с.
47. Александрова С.Н. Воспитание «экологического сознания» как метод и задача православной педагогики: статья в сборнике трудов конференции / Православная русская школа: традиции, опыт, возможности, перспективы Материалы всероссийской научно-практической образовательной конференции. Под редакцией Н.Ф. Злобиной, – 2018 – С: 17-22.
48. Методические рекомендации по обучению детей с задержкой психического развития в общеобразовательной школе [Электронный ресурс]: статья / МБОУ «Солонешенская СОШ» – Режим доступа: <http://schooleduc.ru/2019/07/05/metodicheskie-rekomendatsii-po-obucheniyu-detej-s-zaderzhkoj-psihicheskogo-razvitiya-v-obshheobrazovatelnoj-shkole/> (дата обращения: 04.12.2020)
49. Слепенкова Е.А. Обучение детей с ЗПР в начальной школе [Электронный ресурс]: статья / Дефектология. Проф – Режим доступа:

- https://www.defectologiya.pro/zhurnal/obuchenie_detej_s_zpr_v_nachalnoj_shkole/ (дата обращения: 04.12.2020)
50. Маллаев Д.М. Психология общения и поведения умственно отсталого школьника / Д.М. Маллаев, П.О. Омарова, О.А. Бажукова. – СПб.: Речь, 2009. – 160 с.
51. Петрова В.Г. Психология умственно отсталых школьников: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Олигофренопедагогика», «Специальная психология» / В.Г.Петрова, И.В.Белякова. – М.: Academia, 2004. – 159 с.
52. Обучение детей с нарушениями интеллектуального развития: (Олигофренопедагогика): учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Б. П. Пузанов, Н. П. Коняева, Б. Б. Горский и др.; под ред. Б. П. Пузанова. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 272 с.
53. Методические рекомендации по организации образовательной деятельности инвалидов с нарушениями слуха [Электронный ресурс]: Автономное учреждение дополнительного профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Институт развития образования» / под общ. ред. Л. М. Беткер. – Ханты-Мансийск, ИРО, 2017. – 48 с. – Режим доступа: <https://iro86.ru/index.php/zhurnaly/metodicheskie-rekomendatsii-posobiya/metodicheskie-rekomendatsii-po-inklyuzivnomu-obrazovaniyu/2018-1/212-metodicheskie-rekomendatsii-po-organizatsii-obrazovatelnoj-deyatelnosti-invalidov-s-narusheniyami-slukha/file> (дата обращения: 07.12.2020)
54. Ярных А. В., Речицкая Е. Г. Экологическое воспитание - средство развития учащихся с нарушениями слуха [Электронный ресурс]: статья в сборнике трудов конференции / Материалы II всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов с международным участием. Московский педагогический государственный университет. – М., 2020 – 148-152 с. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43884412&> (дата обращения: 07.12.2020)
55. Варламова А.В. Педагогические условия экологического образования глухих старшеклассников при обучении химии [Электронный ресурс]: Москва, 2013 – Режим доступа: <https://www.dissercat.com/content/pedagogicheskie-usloviya-ekologicheskogo-obrazovaniya-glukhikh-starsheklassnikov-pri-obuchen/read> (дата обращения: 07.12.2020)
56. Ушинский К.Д. О народности в общественном воспитании [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://az.lib.ru/u/ushinskij_k_d/text_0050.shtml (дата обращения: 13.12.2020)
57. Шаронова Е. Г. Народные традиции как фактор формирования экологической культуры личности [Электронный ресурс]: статья в журнале – научная статья / вестник

- Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева – ГОУ ВПО Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева г. – Чебоксары, 2010 – 180-184 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15240646> (дата обращения: 13.12.2020)
58. Скутина, В. Е. Народные природоохранные традиции как продукт исторического развития / В. Е. Скутина // Неформальное экологическое образование детей. – Киев; Н. Новгород: Просвещение, 1994. – 46-49 с.
59. Суравегина, И. Т. Теория и практика ответственного отношения к природе в процессе обучения биологии : дис. д-ра пед. наук. – М., 1986. – 216 с.
60. Ашихмина Л.П. Теоретические и прикладные идеи этнопедагогике народов России. – М.: Роспедагентство, 1995. – С. 486-487.
61. Тарбаева В.М. Развитие экологической культуры в контексте национального опыта и традиций русской культуры [Электронный ресурс]: статья / Cyberleninka – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-ekologicheskoy-kultury-v-kontekste-natsionalnogo-opyta-i-traditsiy-russkoy-kultury> (дата обращения: 13.12.2020)
62. Макарецва Н.Н. Духовные ценности русской народной педагогической культуры. Педагогика. – 1998 – с. 81-86.
63. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. – М.: Наука, 1988. – 519 с.
64. Волков, Г. Н. Педагогика любви. Избранные этнопедагогические сочинения : в 2 т. Т 2 / Г. Н. Волков. – М.: Изд. Дом Магистр-Пресс, 2002. – 460 с
65. Глазачев С.Н. Экологическая культура учителя: Исследования и разработки экогуманитарной парадигмы. – М.: Современный писатель, 1998.
66. Терехова О.П. Народные праздники и обряды и их роль в нравственно-экологическом воспитании подрастающего поколения [Электронный ресурс]: статья в журнале – научная статья / вестник Чувашского университета - Чувашский государственный университет, 2011 – 231-237 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17338645&> (дата обращения: 18.12.2020)
67. Амельченко В. В., Глинка Г. А., Максимов С. В. Вера и верования русского народа. – М.: Воениздат, 2003. – 256 с. – ISBN 5-203-01928-2.
68. Аничков Е. В. Язычество и древняя Русь. – СПб.: Типография М. М. Стасюлевича, 1914. – XXXIX, – 386 с.
69. Бунакова В.А., Смирнова Т.М. Этнические аспекты непрерывного образования: к постановке проблемы (на материалах Санкт-Петербурга и Ленинградской области) [электронный ресурс]: статья / Cyberleninka – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/etnicheskie-aspekty-nepreryvnogo-obrazovaniya-k->

- [postanovke-problemy-na-materialah-sankt-peterburga-i-leningradskoy-oblasti](#) (дата обращения: 20.12.2020)
70. Шаронова Е.Г. Народные традиции как фактор формирования экологической культуры личности [Электронный ресурс]: статья / Cyberleninka – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/narodnye-traditsii-kak-faktor-formirovaniya-ekologicheskoy-kultury-lichnosti> (дата обращения: 20.12.2020)
71. Боечко О. С. Народное творчество, традиции, как средство формирования экологической культуры детей [Электронный ресурс]: статья / Открытый урок – Режим доступа: <https://urok.1sept.ru/articles/516395> (дата обращения: 20.12.2020)
72. Ногтева Е.Ю., Лушников И.Д. Развитие экологической культуры учащихся. – Вологда, 2004 – 111 с.
73. Боечко О.С. Народное творчество, традиции как средство формирования экологической культуры детей // [электронный ресурс]: Режим доступа: <https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/516395/> (дата обращения: 20.12.2020)
74. Жилина Е. И. Верования древних славян [Электронный ресурс]: Виртуальная выставка – Режим доступа: <https://chelreglib.ru/media/files/readcenter/virtexhib/drevnie-slavyane.pdf> (дата обращения: 22.12.2020)
75. Забелин И.Е. История русской жизни с древнейших времен / Редактор: Дубенюк Н. - Издательство: Эксмо, – 2008 г.
76. Этнография детства: Сборник фольклорных и этнографических материалов [Электронный ресурс]: Запись, составление, нотации и фотографии Г.М. Науменко. Рис. Г.А. Скотиной – Российский союз любительских фольклорных ансамблей, Издательство Беловодье, – М., 1998 – 390 с. ил., нот. – Режим доступа: https://vk.com/doc-7991026_458895349?hash=752a2b8cd8eb52fb7d&dl=38cef50ce4817d68dc (дата обращения: 25.12.2020)
77. Поэтическое отношение к природе у древних славян: статья [Электронный ресурс]: Студми. Учебные материалы для студентов – Режим доступа: https://studme.org/1727101225155/kulturologiya/poeticheskoe_otnoshenie_prirode_drevnih_slavyan (дата обращения: 25.12.2020)
78. Самсонова О. Д. Глубинные истоки происхождения русской национальной культуры дохристианского периода. Культ природы у древних славян [Электронный ресурс]: статья – Режим доступа: <http://rassvet.websib.ru/text.htm?no=29&id=3> (дата обращения: 25.12.2020)
79. Ключевский В.О. Курс истории. Соч. в 9 т. – М., – 1987. – 464 с.– Т. 1.

80. Макарецва Н.Н. Духовные ценности русской народной педагогической культуры. Педагогика. – 1998;(1):81-6.
81. Соловьев С.М. История России с древнейших времен [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.spsl.nsc.ru/history/solov/main/solovlec.htm> (дата обращения: 21.12.2020)
82. Мазаев А.И. Праздник как социально-художественное явление. М.: Наука,1978. С. 11.
83. Самарина О.Н. Народный праздник и его значение в воспитании младших школьников // Вестник Чувашского государственного педагогического университета. – 2010.– С. 173-178. – Т. 2. № 3(67).
84. Александр Мурашёв «Трудная судьба потомков племени весь» [Электронный ресурс]: статья / Официальный сайт сельского поселения Вепское национальное 2/06/2009 – Режим доступа: <https://vepsskoe.ru/index.php/istoricheskaya-spravka/1365-chukhari> (дата обращения: 26.12.2020)
85. «Народ ранимый очень» [Электронный ресурс]: статья / Филиал ГРДНТ им. В.Д. Поленова «ФУКЦ РФ», 2007-2020 – Режим доступа: <https://www.finnougoria.ru/news/publications/39017/> (дата обращения: 26.12.2020)
86. Винокурова И.Ю. Животные в традиционном мировоззрении вепсов [Электронный ресурс]: Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора исторических наук – Режим доступа: <https://core.ac.uk/download/pdf/226289452.pdf> (дата обращения: 13.02.2021)
87. Винокурова И.Ю.. Прибалтийско-финские народы России [Электронный ресурс]: М. Наука, 2003 – Режим доступа: <https://www.vottovaara.ru/mifologiya-i-verovaniya-vepsov.html>
88. Винокурова И.Ю. Мифология вепсов [Электронный ресурс]: энциклопедия – Петрозаводск, Издательство ПетрГУ, 2015 – Режим доступа: http://resources.krc.karelia.ru/illh/doc/knigi_stati/vinokurova_enciklopedija.pdf (дата обращения: 26.12.2020)
89. Конькова О.И. Водь [Электронный ресурс]: статья / Коренные малочисленные народы Ленинградской области – Режим доступа: <https://kmn-lo.ru/vod/> (дата обращения: 27.12.2020)
90. Конькова О. И. , Лаврентьева Л. С., Сакса Л. А. Коренные народы Ленинградской области [Электронный ресурс]: Санкт-Петербург, 2014 – Режим доступа: <https://xn----stb8d.xn--p1ai/Portfolio/80/> (дата обращения: 23.12.2020)
91. Волошина Т. О., Астапов С. Н. Языческая мифология славян. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1996. – 448 с. – ISBN 5-85880-202-8.

92. Радарь Мирослав. Почитание Природы в Родной Вере славян [Электронный ресурс]: статья / Союз Славянских Общин Славянской Родной Веры – Режим доступа: <https://www.rodnovery.ru/stati/53-pochitanie-prirody-v-rodnoj-vere-slavyan> (дата обращения: 18.12.2020)
93. Тест «Ваш уровень экологической ответственности» [Электронный ресурс]: сайт Природа. Экология. Туризм – Режим доступа: <https://eco-apatity.jimdofree.com/%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F/%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82-%D0%B2%D0%B0%D1%88-%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D1%8C-%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9-%D0%BE%D1%82%D0%B2%D0%B5%D1%82%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8/> (дата обращения: 14.01.2021)
94. Экологическая культура и образование: инновационный опыт Вологодской области / Под ред. Е. Ю. Ногтевой, Н. М. Радченко. – Вологда: Изд. центр ВИРО, 2006. – 15 с.
95. Мониторинг экологической культуры обучающихся (методики) [Электронный ресурс]: Инфоурок – Режим доступа: <https://infourok.ru/monitoring-ekologicheskoy-kulturi-obuchayuschih-sya-metodiki-2696478.html> (дата обращения: 14.01.2021)
96. Кобзарь А. И. Прикладная математическая статистика. – М.: Физматлит, 2006. – 457-458 с.
97. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373 [электронный ресурс]: URL: https://kpfu.ru/docs/F2009061155/FGOS.NOO_23_10_09_Minjust_3_1_.pdf (дата обращения: 14.01.2021)
98. ГОСТ Р ИСО 14004-2017 «Системы экологического менеджмента. Общие руководящие указания по внедрению»: 2018-05-01 [электронный ресурс]: URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200146250> (дата обращения: 14.01.2021)

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А – СОДЕРЖАНИЕ ВВОДНЫХ ТЕСТОВ

Тест для младших и средних классов

1. Допустимо ли для тебя выбросить мусор в неполюженном для этого месте?
Совершенно недопустимо
Иногда допустимо
Не обращаю внимание, где выбрасываю мусор
2. Если ты стал свидетелем «неэкологического» поведения (кто-то сорит на улице, курит в общественном месте и т.д.) ты:
Сделаю замечание
Промолчу, но сделаю вывод о недостатке воспитания человека
Не обращаю на это внимание
3. Участвуешь ли ты в субботниках?
Участвую всегда
Участвую редко
Не участвую
4. Ты знаешь ленинградских поэтов, писателей и художников, чьи произведения посвящены природе?
5. Ты знаешь славянские пословицы и поговорки о природе?
6. Кто по твоему мнению в большей степени ответственен за возникновение экологических проблем?
Каждый человек в отдельности
Общество в целом
Ответственность несут государственные органы
7. Назови народные праздники, связанные с природой и ее охраной.
8. Назови народные традиции природоохранного значения.
9. Ты сажал(-а) деревья?
Да
Нет
10. Ты всегда следишь, чтобы вода не текла без надобности и были исправны краны?
Да
Нет
11. Ты всегда выключаешь свет, если он не нужен?
Да

Нет

12. Ты знаешь, какие экологические проблемы есть в Ленинградской области?

13. Ты распечатываешь материалы, которые можно прочитать в электронном виде?

Да

Иногда

Нет

14. Правильно ли делить растения и животных на полезных и вредных?

Да

Нет

15. Ты можешь назвать произведения устного народного творчества, посвященные природе?

16. Ты берёшь в магазинах пластиковые пакеты?

Да

Нет

Иногда

17. Что экологичнее: пластиковый пакет или бумажный?

Пластиковый

Бумажный

Одинаково

18. Ты отдаёшь предпочтение товарам с меньшим количеством упаковки?

Да

Нет

19. Ты вторично используешь упаковку, пакеты и ёмкости, находишь им новое полезное применение?

Да

Нет

20. Ты сдаёшь в пункты приёма стекло, макулатуру или алюминий (бутылки, банки, бумагу)?

Да

Нет

21. Как ты относишься к природе?

а) бережно;

б) ответственно

в) безразлично;

г) с любовью;

д) неопределенно.

22. Зачем нужно сохранять виды?

Каждый организм имеет право на жизнь

Они могут пригодиться людям в будущем

Исчезновение одного вида нарушает всю систему

Чтобы они остались для будущих поколений

23. Какую ценность имеет природа для человека?

Эстетическую (красота)

Рекреационную (отдых)

Источник ресурсов

Среда обитания

Природа ценна сама по себе

24. Что лично ты можешь сделать для охраны природы?

25. Расставь занятия в соответствии со степенью твоей заинтересованности в нём (1-менее заинтересован, 10-максимально заинтересован)

1) чтение книг, журналов, газет на экологическую тему;

2) просмотр и обсуждение телепередач на экологическую тему;

3) очистка улиц, парков от загрязнения;

4) выступление перед сверстниками на экологическую тему;

5) охрана птиц, заготовка корма, подкормка зимующих птиц, изготовление кормушек, искусственных гнездовий;

6) выпуск листовок, плакатов на экологическую тему;

7) фотографирование;

8) участие в конкурсах, выставках, акция, операциях;

9) участие в театральных постановках;

10) экологические уроки.

26. Что такое экология?

27. Как ты оцениваешь уровень своей экологической культуры?

имею низкий уровень

имею средний уровень

имею высокий уровень

затрудняюсь определить.

Тест для старших классов

1. Что такое экология?

2. Как ты думаешь, насколько необходимы общественные экологические движения?
Очень необходимы
Не вижу в них особой необходимости, но и вреда тоже
Считаю их бесполезными, и даже вредными
3. Что такое Международная Красная книга?
4. Что означает красный цвет Красной книги?
5. Какие ты знаешь формы особо охраняемых природных территорий?
6. Допустимо ли для тебя выбросить мусор в неположенном для этого месте?
Совершенно недопустимо
Иногда допустимо
Не обращаю внимание, где выбрасываю мусор
7. Если ты стал свидетелем «неэкологичного» поведения (кто-то сорит на улице, курит в общественном месте и т.д.) ты:
Сделаю замечание
Промолчу, но сделаю вывод о недостатке воспитания человека
Не обращаю на это внимание
8. Участвуешь ли ты в субботниках?
Участвую всегда
Участвую редко
Не участвую
9. Ты знаешь поэтов, писателей и художников ленинградской области, чьи произведения посвящены природе?
10. Ты состоишь в эко-организации или в обществе защиты животных?
11. Ты знаешь славянские пословицы и поговорки о природе?
12. Кто по твоему мнению в большей степени ответственен за возникновение экологических проблем?
Каждый человек в отдельности
Общество в целом
Ответственность несут государственные органы
13. Назови народные праздники, связанные с природой и ее охраной
14. Назови народные традиции природоохранного значения
15. Ты сажал(-а) деревья?
16. Ты всегда следишь, чтобы вода не текла без надобности и были исправны краны?
17. Что является главным фактором загрязнения окружающей среды?
а) транспорт;

- б) промышленность;
- в) сельское хозяйство;
- г) атомные электростанции.

18. Ты всегда выключаешь свет, если он не нужен?

19. Ты знаешь, какие экологические проблемы есть в Ленинградской области?

20. Ты распечатываешь материалы, которые можно прочитать в электронном виде?

Да

Иногда

Нет

21. Ты отдаёшь предпочтение товарам с пометкой ««Not tested on animals»» («не тестировано на животных»»)?

22. Правильно ли делить растения и животных, на полезных и вредных?

23. Ты можешь назвать произведения устного народного творчества, посвященные природе?

24. Ты берёшь в магазинах пластиковые пакеты?

Да

Иногда

Нет

25. Что экологичнее: пластиковый пакет или бумажный?

Бумажный

Пластиковый

Одинаково

26. Ты отдаёшь предпочтение товарам с меньшим количеством упаковки?

27. Ты вторично используешь упаковку, пакеты и ёмкости, находишь им новое полезное применение?

28. Ты сдаёшь в пункты приёма стекло, макулатуру или алюминий (бутылки, банки, бумагу)?

29. Как ты относишься к природе?

а) бережно;

б) ответственно

в) безразлично;

г) с любовью;

д) неопределенно.

30. Зачем нужно сохранять виды?

Каждый организм имеет право на жизнь

Они могут пригодиться людям в будущем
Исчезновение одного вида нарушает всю систему
Чтобы они остались для будущих поколений

31. Какую ценность имеет природа для человека?
- Эстетическую (красота)
 - Рекреационную (отдых)
 - Источник ресурсов
 - Среда обитания
 - Природа ценна сама по себе
32. Расположи негативные последствия человеческой деятельности по степени их серьёзности (1-наименее серьёзное, 5-самое серьёзное)
- Уничтожение местообитаний животных
 - Нарушение круговорота азота
 - Изменение климата
 - Истребление животных
 - Загрязнение окружающей среды
33. Что лично ты можешь сделать для охраны природы?
- чтение книг, журналов, газет на экологическую тему;
 - просмотр и обсуждение телепередач на экологическую тему;
 - очистка улиц, парков от загрязнения;
 - выступление перед сверстниками на экологическую тему;
 - охрана птиц, заготовка корма, подкормка зимующих птиц, изготовление кормушек, искусственных гнездовий;
 - выпуск листовок, плакатов на экологическую тему;
 - фотографирование;
 - участие в конкурсах, выставках, акция, операциях;
 - участие в театральных постановках;
 - экологические уроки.
34. Как ты оцениваешь уровень своей экологической культуры?
- имею низкий уровень
 - имею средний уровень
 - имею высокий уровень
 - затрудняюсь определить.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б – СОДЕРЖАНИЕ ИТОГОВЫХ ТЕСТОВ

Тест для младших и средних классов

1. Какое морское млекопитающее чаще всего встречается в Финском заливе?

атлантический белобокий дельфин

кольчатая нерпа

беломордый дельфин

серый тюлень

2. Какая река в Ленинградской области является самой длинной?

Луга

Плюсса

Нева

Вуокса

3. В какой зоне расположена большая часть Ленинградской области?

северная тайга

средняя тайга

южная тайга

зона смешанных лесов

4. Как называется единственный на территории Ленинградской области государственный природный заповедник?

Нижнесвирский

Выборгский

Гостилицкий

Черемнецкий

5. Какая ООПТ изображена на фотографии?



Вепсский лес

Линдуловская роща

Раковые озёра

Берёзовые острова

6. Какая птица умеет изготавливать орудия труда?

ворон

попугай

пингвин

страус

7. Как зайцы и кролики предупреждают сородичей об опасности?

издают свист

издают шипение

барабанят лапками по земле или дереву

шевелят ушами

8. Какого цвета кожа у белых медведей?

чёрная

белая

бурая

полосатая

9. Какой крупный хищник боится развеваемой на ветру ткани?

тигр

волк

лев

медведь

10. Кто самый близкий родственник кита на суше?

корова

слон

бегемот

носорог

11. Какие растения являются главным источником образования торфа?

папоротники

мхи

лишайники

водоросли

12. Что у растений является главным органом дыхания?

лист

ствол

корень

плод

13. Из сока какого очень распространённого в России растения можно получить каучук, пригодный для изготовления резины?

подорожника

лопуха

одуванчика

лютика

14. Чем с ботанической точки зрения является плод банана?

стручком

ягодой

ложной ягодой

орехом

15. Если вы будете относить ненужные книги на ярмарку, что это поможет решить?

проблему загрязнения воды

проблему загрязнения воздуха

проблему свалок

все три проблемы

16. Как называется список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных?

Чёрная книга

Красная книга

Зелёная книга

17. Что дольше разлагается?

железо

пластик

органика

стекло

18. Слово “экология” произошло от двух древнегреческих слов: λόγος - наука и οἶκος. Что же оно значит?

природа

Земля

жилище, дом

жизнь

Тест для старших классов

1. Какое морское млекопитающее чаще всего встречается в Финском заливе?

Атлантический белобокий дельфин

Кольчатая нерпа

Беломордый дельфин

Серый тюлень

2. Какая река в Ленинградской области является самой длинной?

Луга

Плюсса

Нева

Вуокса

3. В какой зоне расположена большая часть Ленинградской области?

северная тайга

средняя тайга

южная тайга

зона смешанных лесов

4. Как называется единственный на территории Ленинградской области государственный природный заповедник?

Нижнесвирский

Выборгский

Гостилицкий

Черемнецкий

5. Какая ООПТ изображена на фотографии?



Вепский лес

Линдуловская роща

Раковые озёра

Берёзовые острова

6. Какая птица умеет изготавливать орудия труда?

ворон

попугай

пингвин

страус

7. Сколько метров достигает дальность полёта летяги

10-20

30-40

50-60

70-80

8. Какого цвета кожа у белых медведей?

чёрная

белая

бурая

полосатая

9. Какова основная причина исчезновения рыжей вечерницы?

охота,

вырубка лесов,

хищники,

истребление, так как их считают опасными

10. Кто самый близкий родственник кита на суше?

корова

слон

бегемот

носорог

11. Какие растения являются главным источником образования торфа?

папоротники

мхи

лишайники

водоросли

12. Что у растений является главным органом дыхания?

лист

ствол

корень

плод

13. Зачем растениям нужен восковой налёт на поверхности листьев?

препятствует испарению воды

уменьшает воздействие ветра

защищает от вредителей

способствует осуществлению фотосинтеза

14. Из сока какого очень распространённого в России растения можно получить каучук, пригодный для изготовления резины?

подорожника

лопуха

одуванчика

лютика

15. Чем с ботанической точки зрения является плод банана?

стручком

ягодой

ложной ягодой

орехом

16. Как называются организмы, разлагающие мёртвое органическое вещество?

продуценты,

консументы,

редуценты

17. Какая группа организмов объединяет в себе свойства растений и животных?

лишайники

мхи

грибы

водоросли

18. Кто сформулировал основные 4 закона экологии?

Эрнст Геккель

Барри Коммонер

Антони Ван Левенгук

Николай Алексеевич Северцов

19. Что дольше разлагается?

железо

пластик

органика

стекло

20. Слово “экология” произошло от двух древнегреческих слов: λόγος - наука и οἶκος.

Что же оно значит?

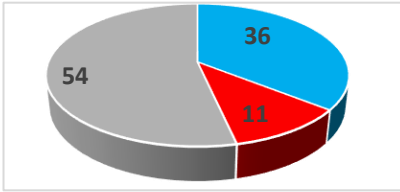
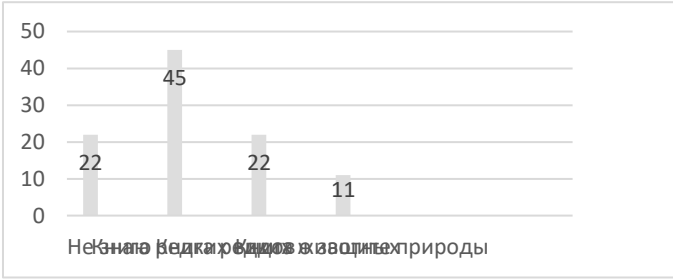
природа


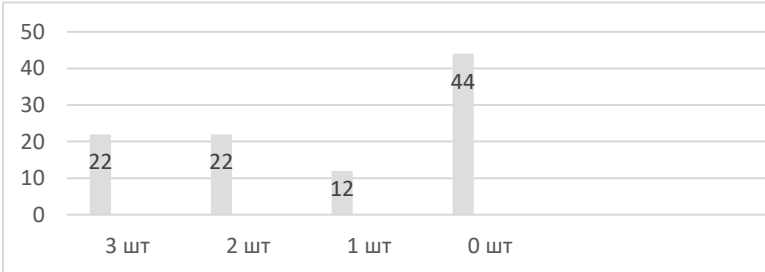
Земля

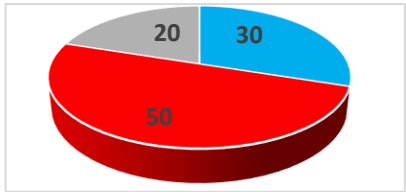
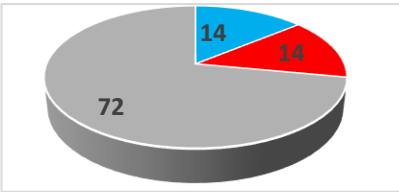
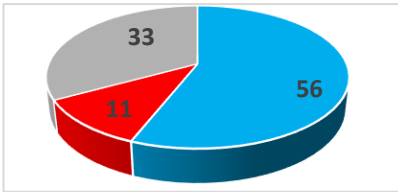
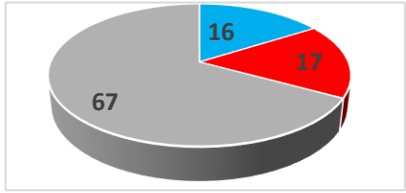
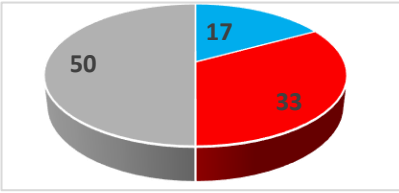
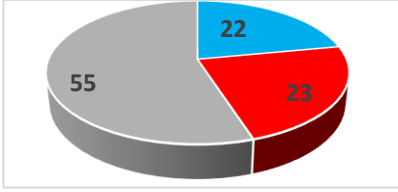
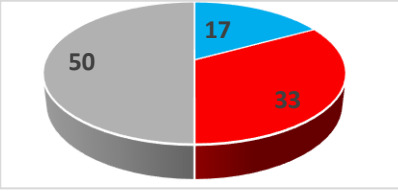
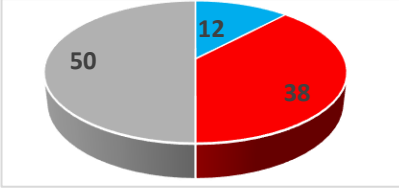
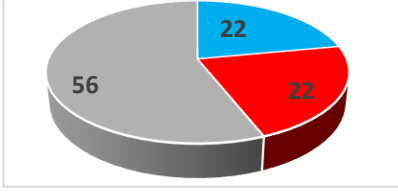
жилище, дом

жизнь


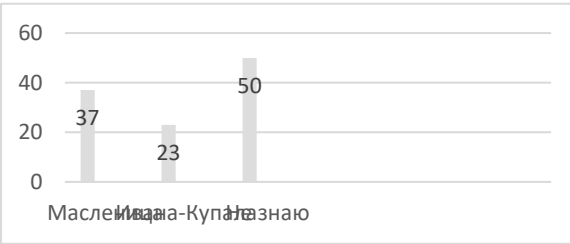

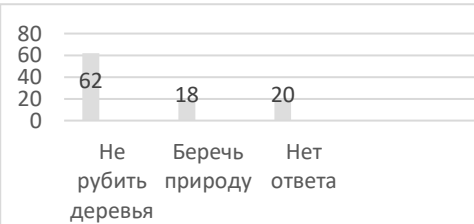
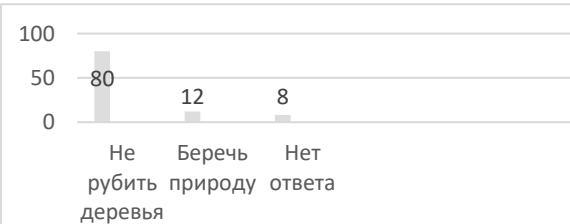
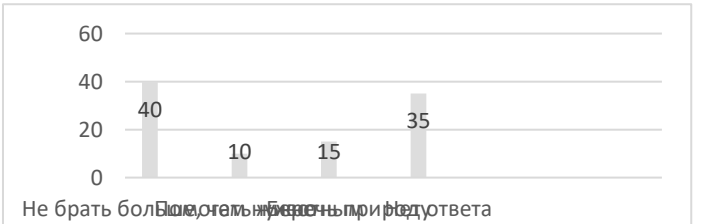
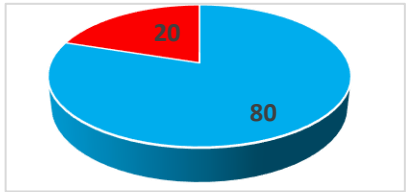
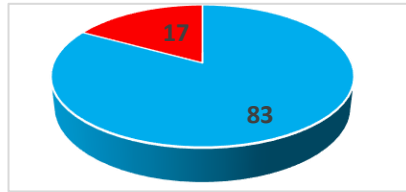
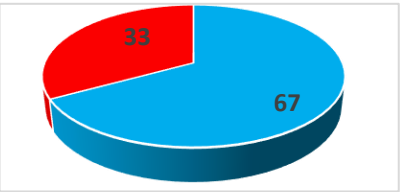
ПРИЛОЖЕНИЕ В – РЕЗУЛЬТАТЫ ВВОДНЫХ ТЕСТОВ

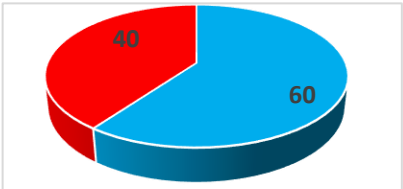
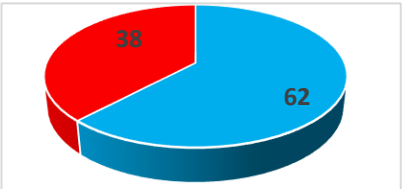
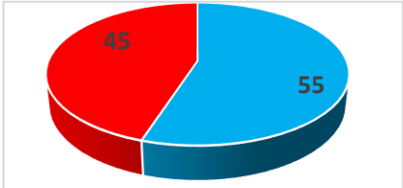
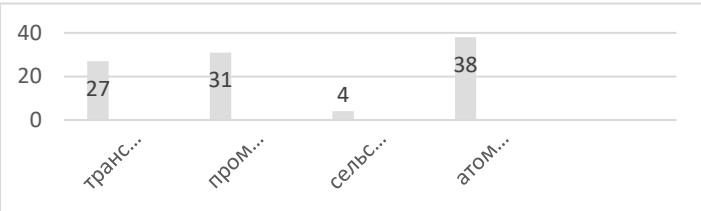
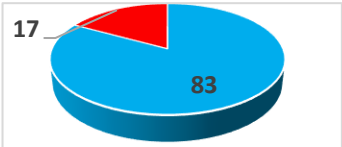
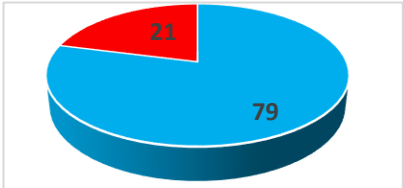
№	Младшие классы	Средние классы	Старшие классы										
1	<p>26. Что такое экология?</p> <p>Были даны следующие ответы: защита природы, сортировка мусора</p>	<p>26. Что такое экология?</p> <p>Были даны следующие ответы (в порядке частоты): защита природы, наука, сортировка мусора</p>	<p>1. Что такое экология?</p> <p>Были даны следующие ответы (в порядке частоты): защита природы, наука о природе, наука о взаимодействиях организмов, наука о защите природы</p>										
2			<p>2. Как ты думаешь, насколько необходимы общественные экологические движения?</p>  <table border="1"> <caption>Data for Pie Chart: Necessity of public ecological movements</caption> <thead> <tr> <th>Response Category</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Very necessary <td>54</td> </td></tr> <tr> <td>Necessary</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>Not necessary</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table>	Response Category	Percentage	Very necessary <td>54</td>	54	Necessary	36	Not necessary	11		
Response Category	Percentage												
Very necessary <td>54</td>	54												
Necessary	36												
Not necessary	11												
3			<p>3. Что такое Международная Красная книга?</p>  <table border="1"> <caption>Data for Bar Chart: International Red Data Book</caption> <thead> <tr> <th>Response Category</th> <th>Number of Responses</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Не знаю</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>Книга редких видов животных и растений</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Книга редких видов животных</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>Книга редких видов растений</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table>	Response Category	Number of Responses	Не знаю	22	Книга редких видов животных и растений	45	Книга редких видов животных	22	Книга редких видов растений	11
Response Category	Number of Responses												
Не знаю	22												
Книга редких видов животных и растений	45												
Книга редких видов животных	22												
Книга редких видов растений	11												


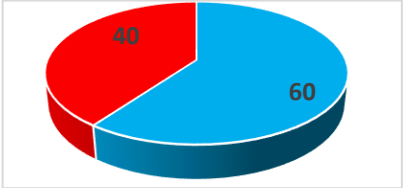
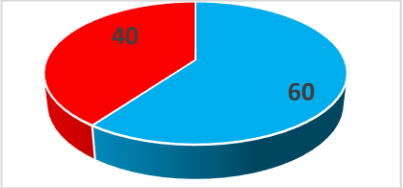
4			<p>4. Что означает красный цвет Красной книги?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Категория</th> <th>Число</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Не знаю</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>Вареный цвет</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>Красный цвет</td> <td>34</td> </tr> </tbody> </table>	Категория	Число	Не знаю	44	Вареный цвет	22	Красный цвет	34		
Категория	Число												
Не знаю	44												
Вареный цвет	22												
Красный цвет	34												
5			<p>5. Какие ты знаешь формы особо охраняемых природных территорий?</p> <p>Были даны следующие ответы (в порядке частоты): заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы</p> <p>Дети указали следующее количество ООПТ:</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Количество ООПТ</th> <th>Число</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 шт</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>2 шт</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>1 шт</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>0 шт</td> <td>44</td> </tr> </tbody> </table>	Количество ООПТ	Число	3 шт	22	2 шт	22	1 шт	12	0 шт	44
Количество ООПТ	Число												
3 шт	22												
2 шт	22												
1 шт	12												
0 шт	44												
6	1. Допустимо ли для тебя выбросить мусор в неполюженном для этого месте?	1. Допустимо ли для тебя выбросить мусор в неполюженном для этого месте?	6. Допустимо ли для тебя выбросить мусор в неполюженном для этого месте?										

			
7	<p>2. Если ты стал свидетелем «неэкологичного» поведения (кто-то сорит на улице, курит в общественном месте и т.д.) ты:</p> 	<p>2. Если ты стал свидетелем «неэкологичного» поведения (кто-то сорит на улице, курит в общественном месте и т.д.) ты:</p> 	<p>7. Если ты стал свидетелем «неэкологичного» поведения (кто-то сорит на улице, курит в общественном месте и т.д.) ты:</p> 
8	<p>3. Участвуешь ли ты в субботниках?</p> 	<p>3. Участвуешь ли ты в субботниках?</p> 	<p>8. Участвуешь ли ты в субботниках?</p> 
9	<p>4. Ты знаешь ленинградских поэтов, писателей и художников, чьи произведения посвящены природе?</p>	<p>4. Ты знаешь ленинградских поэтов, писателей и художников, чьи произведения посвящены природе?</p>	<p>9. Ты знаешь поэтов, писателей и художников ленинградской области, чьи произведения посвящены природе?</p>

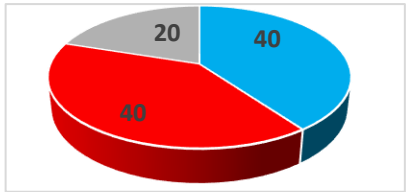
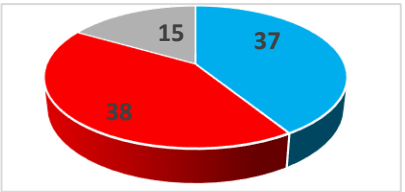
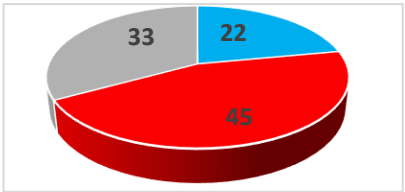
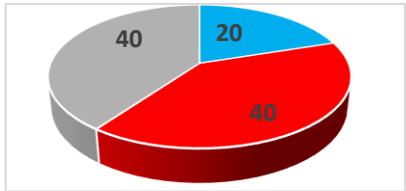
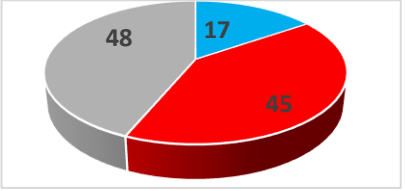
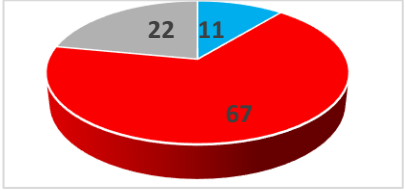
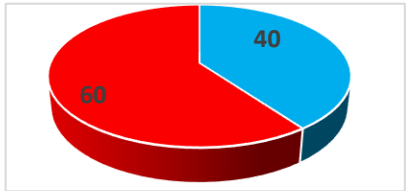
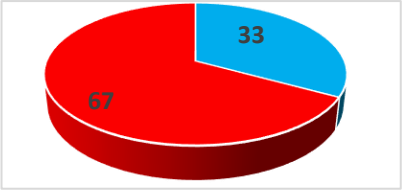
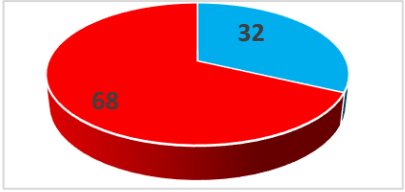
	Большее половины детей назвали Пушкина, остальные не дали ответа	Были перечислены Пушкин, Ахматова, Фет и Некрасов. 18% не дали ответа	Были перечислены Ахматова, Тютчев, Фет, Есенин и Рылов. 46% не дали ответа
10			10. Ты состоишь в эко-организации или в обществе защиты животных? 
11	5. Ты знаешь славянские пословицы и поговорки о природе? Никто не дал ответа	5. Ты знаешь славянские пословицы и поговорки о природе? Вода и землю точит, и камень долбит. Возле леса жить – голоду не видать. Волка как не корми, он все в лес глядит.	11. Ты знаешь славянские пословицы и поговорки о природе? Были даны следующие ответы: «Не плюй в колодец-самому придётся пить», «Береги землю родимую, как мать любимую», «Что посеешь, то и пожнешь», «Без воды земля пустырь», «Природа-мать родная», «Природа берет своё», «Волка ноги кормят». 15% не дали ответа.
12	6. Кто по твоему мнению в большей степени ответственен за возникновение экол. проблем? 	6. Кто по твоему мнению в большей степени ответственен за возникновение экологических проблем? 	12. Кто по твоему мнению в большей степени ответственен за возникновение экологических проблем? 

<p>13</p>	<p>7. Назови народные праздники, связанные с природой и ее охраной.</p>  <p>Четверть детей назвали Масленицу, остальные не дали ответа.</p>	<p>7. Назови народные праздники, связанные с природой и ее охраной.</p> 	<p>13. Назови народные праздники, связанные с природой и ее охраной</p> 
<p>14</p>	<p>8. Назови народные традиции природоохранного значения.</p> 	<p>8. Назови народные традиции природоохранного значения.</p> 	<p>14. Назови народные традиции природоохранного значения</p> 
<p>15</p>	<p>9. Ты сажал(-а) деревья?</p> 	<p>9. Ты сажал(-а) деревья?</p> 	<p>15. Ты сажал(-а) деревья?</p> 

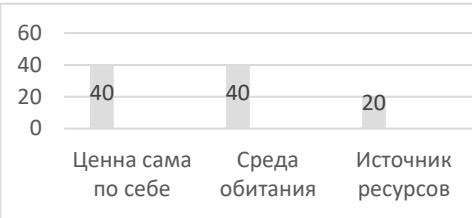
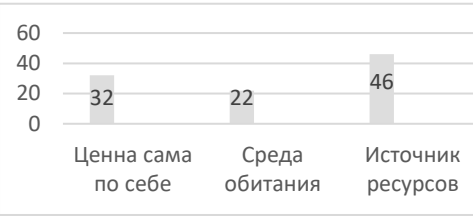
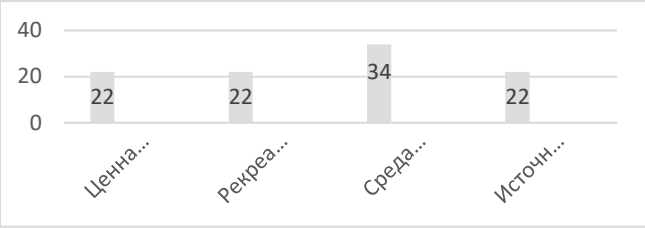
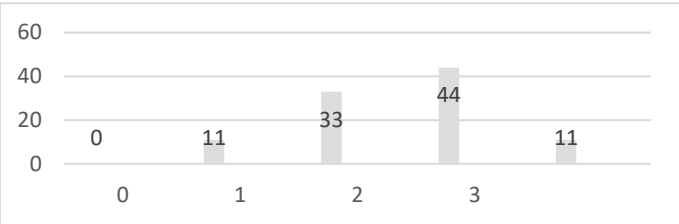
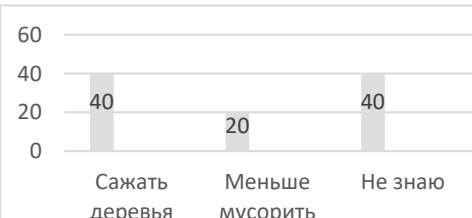
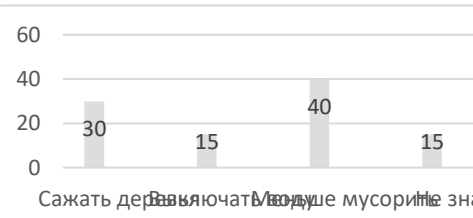
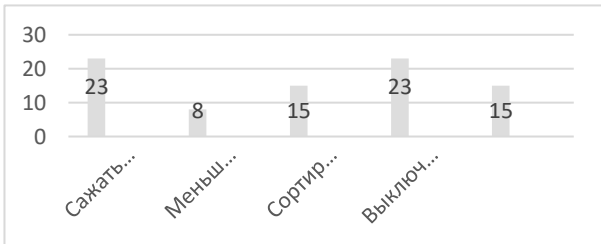
16	<p>10. Ты всегда следишь, чтобы вода не текла без надобности и были исправны краны?</p> 	<p>10. Ты всегда следишь, чтобы вода не текла без надобности и были исправны краны?</p> 	<p>16. Ты всегда следишь, чтобы вода не текла без надобности и были исправны краны?</p> 
17			<p>17. Что является главным фактором загрязнения окружающей среды?</p>  <ul style="list-style-type: none"> • транспорт • промышленность • сельское хозяйство • атомные электростанции
18	<p>11. Ты всегда выключаешь свет, если он не нужен?</p> <p>Все участники дали положительный ответ</p>	<p>11. Ты всегда выключаешь свет, если он не нужен?</p> 	<p>18. Ты всегда выключаешь свет, если он не нужен?</p> 

19	<p>12. Ты знаешь, какие экологические проблемы есть в Ленинградской области?</p>  <p>67% не дали ответа. 16% назвали «загрязнение воды», остальные - Coronavirus</p>	<p>12. Ты знаешь, какие экологические проблемы есть в Ленинградской области?</p>  <p>57% не дали ответа, 29% назвали «свалки», 14% - «загрязнение воздуха»</p>	<p>19. Ты знаешь, какие экологические проблемы есть в Ленинградской области?</p> 
20	<p>13. Ты распечатываешь материалы, которые можно прочитать в электронном виде?</p> 	<p>13. Ты распечатываешь материалы, которые можно прочитать в электронном виде?</p> 	<p>20. Ты распечатываешь материалы, которые можно прочитать в электронном виде?</p> 
21			<p>21. Ты отдаёшь предпочтение товарам с пометкой «Not tested on animals» («не тестировано на животных»)?</p>

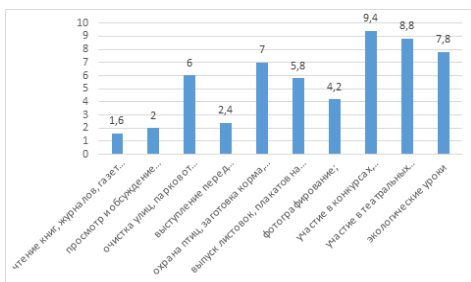
			
22	<p>14. Правильно ли делить растения и животных на полезных и вредных?</p> 	<p>14. Правильно ли делить растения и животных, на полезных и вредных?</p> 	<p>22. Правильно ли делить растения и животных, на полезных и вредных?</p> 
23	<p>15. Ты можешь назвать произведения устного народного творчества, посвященные природе?</p> <p>Никто не дал ответа</p>	<p>15. Ты можешь назвать произведения устного народного творчества, посвященные природе?</p> <p>Никто не дал ответа</p>	<p>23. Ты можешь назвать произведения устного народного творчества, посвященные природе?</p> 
24	<p>16. Ты берёшь в магазинах пластиковые пакеты?</p>	<p>16. Ты берёшь в магазинах пластиковые пакеты?</p>	<p>24. Ты берёшь в магазинах пластиковые пакеты?</p>

			
25	<p>17. Что экологичнее: пластиковый пакет или бумажный?</p> 	<p>17. Что экологичнее: пластиковый пакет или бумажный?</p> 	<p>25. Что экологичнее: пластиковый пакет или бумажный?</p> 
26	<p>18. Ты отдаёшь предпочтение товарам с меньшим количеством упаковки?</p> 	<p>18. Ты отдаёшь предпочтение товарам с меньшим количеством упаковки?</p> 	<p>26. Ты отдаёшь предпочтение товарам с меньшим количеством упаковки?</p> 
27	<p>19. Ты вторично используешь упаковку, пакеты и ёмкости, находишь им новое полезное применение?</p>	<p>19. Ты вторично используешь упаковку, пакеты и ёмкости, находишь им новое полезное применение?</p>	<p>27. Ты вторично используешь упаковку, пакеты и ёмкости, находишь им новое полезное применение?</p>

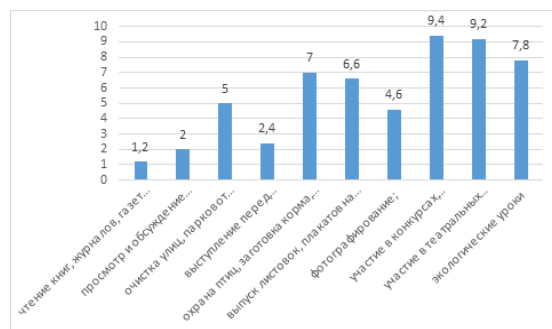
	Все дали положительный ответ		
28	20. Ты сдаёшь в пункты приёма стекло, макулатуру или алюминий (бутылки, банки, бумагу)? 	20. Ты сдаёшь в пункты приёма стекло, макулатуру или алюминий (бутылки, банки, бумагу)? 	28. Ты сдаёшь в пункты приёма стекло, макулатуру или алюминий (бутылки, банки, бумагу)? 
29	21. Как ты относишься к природе? 20% ответили «неопределённо», остальные ответы распределились поровну между «с любовью» и «бережно»	21. Как ты относишься к природе? 45% ответили «неопределённо», остальные ответы распределились практически поровну между «с любовью» и «бережно»	29. Как ты относишься к природе? 33% ответили «безразлично», 34 –«ответственно», остальные поровну распределились между «с любовью», «неопределённо» и «бережно»
30	22. Зачем нужно сохранять виды? Все ответили, что «каждый имеет право на жизнь»	22. Зачем нужно сохранять виды? 62% ответили, что «каждый имеет право на жизнь», остальные, что «они могут пригодиться в будущем»	30. Зачем нужно сохранять виды? 11% ответили, что «каждый имеет право на жизнь», 33%, что «исчезновение вида нарушит экосистему»; остальные, что «они могут пригодиться в будущем»

31	<p>23. Какую ценность имеет природа для человека?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Категория</th> <th>Количество</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ценна сама по себе</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Среда обитания</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Источник ресурсов</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	Категория	Количество	Ценна сама по себе	40	Среда обитания	40	Источник ресурсов	20	<p>23. Какую ценность имеет природа для человека?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Категория</th> <th>Количество</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ценна сама по себе</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>Среда обитания</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>Источник ресурсов</td> <td>46</td> </tr> </tbody> </table>	Категория	Количество	Ценна сама по себе	32	Среда обитания	22	Источник ресурсов	46	<p>31. Какую ценность имеет природа для человека?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Категория</th> <th>Количество</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ценна...</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>Рекреа...</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>Среда...</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>Источн...</td> <td>22</td> </tr> </tbody> </table>	Категория	Количество	Ценна...	22	Рекреа...	22	Среда...	34	Источн...	22		
Категория	Количество																														
Ценна сама по себе	40																														
Среда обитания	40																														
Источник ресурсов	20																														
Категория	Количество																														
Ценна сама по себе	32																														
Среда обитания	22																														
Источник ресурсов	46																														
Категория	Количество																														
Ценна...	22																														
Рекреа...	22																														
Среда...	34																														
Источн...	22																														
32			<p>32. Расположи негативные последствия человеческой деятельности по степени их серьёзности (1-наименее серьёзное, 5-самое серьёзное) Количество допущенных ошибок:</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Степень серьёзности</th> <th>Количество ошибок</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table>	Степень серьёзности	Количество ошибок	0	0	1	11	2	33	3	44	4	11																
Степень серьёзности	Количество ошибок																														
0	0																														
1	11																														
2	33																														
3	44																														
4	11																														
33	<p>24. Что лично ты можешь сделать для охраны природы?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Действие</th> <th>Количество</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Сажать деревья</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Меньше мусорить</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Не знаю</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>	Действие	Количество	Сажать деревья	40	Меньше мусорить	20	Не знаю	40	<p>24. Что лично ты можешь сделать для охраны природы?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Действие</th> <th>Количество</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Сажать деревья</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Вывячат воду</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Меньше мусорить</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Не знаю</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Действие	Количество	Сажать деревья	30	Вывячат воду	15	Меньше мусорить	40	Не знаю	15	<p>33. Что лично ты можешь сделать для охраны природы?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Действие</th> <th>Количество</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Сажать...</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>Меньше...</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Сортир...</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Выключ...</td> <td>23</td> </tr> </tbody> </table>	Действие	Количество	Сажать...	23	Меньше...	8	Сортир...	15	Выключ...	23
Действие	Количество																														
Сажать деревья	40																														
Меньше мусорить	20																														
Не знаю	40																														
Действие	Количество																														
Сажать деревья	30																														
Вывячат воду	15																														
Меньше мусорить	40																														
Не знаю	15																														
Действие	Количество																														
Сажать...	23																														
Меньше...	8																														
Сортир...	15																														
Выключ...	23																														

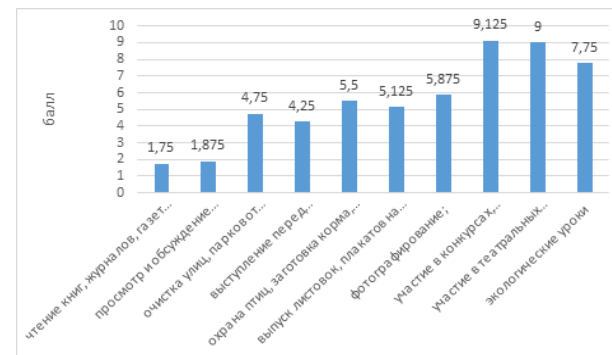
34 25. Расставь занятия в соответствии со степенью твоей заинтересованности в нём (1- менее заинтересован, 10-максимально заинтересован)



25. Расставь занятия в соответствии со степенью твоей заинтересованности в нём (1-менее заинтересован, 10-максимально заинтересован)



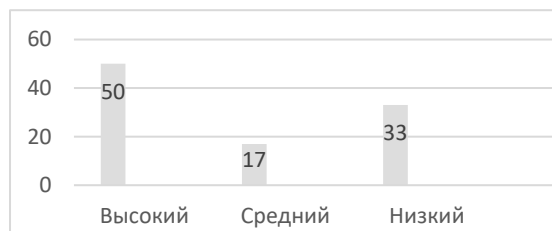
34. Расставь занятия в соответствии со степенью твоей заинтересованности в нём (1-менее заинтересован, 10-максимально заинтересован)



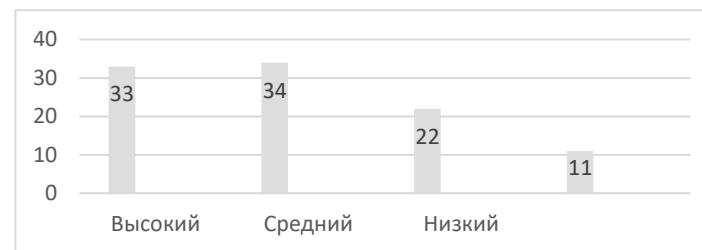
35 27. Как ты оцениваешь уровень своей экологической культуры?



27. Как ты оцениваешь уровень своей экологической культуры?



35. Как ты оцениваешь уровень своей экологической культуры?



ПРИЛОЖЕНИЕ Г – РЕЗУЛЬТАТЫ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Изменение уровня экологической грамотности за время проекта в опытных и контрольных группах детей младшего, среднего и старшего школьного возраста

Младшая школьная группа (опытная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результат нач	Результат итог	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
1	Григорьев	3	49	54	2	5	5	1,5	0	1,5
2	Аннагурдов	3	47	57	2	10	10	6	0	6
3	Галкин	1	71	85	1	14	14	16,5	0	16,5
4	Карабаев	1	72	83	1	11	11	7	0	7
5	Козлова	3	36	48	3	12	12	9,5	0	9,5
6	Носенко	3	46	67	2	21	21	27,5	0	27,5
7	Сираджев	1	71	84	1	13	13	13	0	13
8	Алимов	3	39	52	2	13	13	13	0	13
9	Аликсендров	3	43	55	2	12	12	9,5	0	9,5
10	Барцель	3	40	70	1	30	30	38	0	38
11	Закиров	1	80	89	1	9	9	5	0	5
12	Жуманазарова	3	43	71	1	28	28	36,5	0	36,5
13	Коноваленко	3	46	72	1	26	26	33	0	33
14	Макиенков	1	70	82	1	12	12	9,5	0	9,5
15	Шпильковский	3	44	70	1	26	26	33	0	33
16	Татарина	1	73	92	1	19	19	26	0	26
17	Барановский	3	43	68	2	25	25	30	0	30
18	Игнашков	3	36	49	3	13	13	13	0	13
19	Мирджонов	1	70	75	1	5	5	1,5	0	1,5
20	Кудрина	1	76	90	1	14	14	16,5	0	16,5

21	Юнусов	3	41	67	2	26	26	33	0	33
22	Мухамедусов	3	40	64	2	24	24	29	0	29
23	Корчаков	1	79	86	1	7	7	3	0	3
24	Васильева	3	46	85	1	39	39	42	0	42
25	Евсеев	1	72	90	1	18	18	24	0	24
26	Старостина	3	48	95	1	47	47	43	0	43
27	Мишукова	3	40	58	2	18	18	24	0	24
28	Панфилкина	1	73	87	1	14	14	16,5	0	16,5
29	Шарипова	3	44	62	2	18	18	24	0	24
30	Амрихудоев	1	80	92	1	12	12	9,5	0	9,5
31	Берёзкина	1	79	95	1	16	16	20,5	0	20,5
32	Боброва	3	42	80	1	38	38	41	0	41
33	Гарланских	3	47	73	1	26	26	33	0	33
34	Лютая	3	43	64	2	21	21	27,5	0	27,5
35	Багданчиков	1	81	96	1	15	15	19	0	19
36	Изматулаев	3	44	72	1	28	28	36,5	0	36,5
37	Алексеев	3	40	56	2	16	16	20,5	0	20,5
38	Артрахименко	3	38	74	1	36	36	40	0	40
39	Баратов	1	72	89	1	17	17	22	0	22
40	Бакшиева	3	40	48	3	8	8	4	0	4
41	Боднар	3	45	78	1	33	33	39	0	39
42	Григорьев	3	41	67	2	26	26	33	0	33
43	Долбунов	1	72	86	1	14	14	16,5	0	16,5

$\sum d - \sum d +$
0 946

нетипичный сдвиг

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны

n 43

Тф 0

Ур-нь значимости α 0,05

Ткр 336

Т.к. Тф < Ткр, измерения достоверны

Результаты группы участников *повысились* после проекта

Младшая школьная группа (контрольная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результат нач	Результат итог	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
44	Кудрявцев	3	40	45	3	5	5	8,5	0	8,5
45	Михайлов	3	43	40	3	-3	3	4	4	0
46	Ураткина	3	42	38	3	-4	4	6	6	0
47	Хамидов	3	49	54	2	5	5	8,5	0	8,5
48	Байков	3	34	36	3	2	2	2,5	0	2,5
49	Макас	3	38	38	3				0	0
50	Покровский	3	40	50	2	10	10	12	0	12
51	Старостин	3	42	38	3	-4	4	6	6	0
52	Хайдаров	1	75	67	2	-8	8	11	11	0
53	Анохин	1	80	76	1	-4	4	6	6	0
54	Васьков	3	42	44	3	2	2	2,5	0	2,5
55	Крылов	3	44	51	2	7	7	10	0	10
56	Мамаев	3	41	40	3	-1	1	1	1	0

$\sum d -$ 34
 $\sum d +$ 44

нетипичный сдвиг

Если Тф <= Ткр, то измерения достоверны

n 12

Тф 34

Ур-нь значимости α 0,05

Ткр 17

Т.к. Тф > Ткр, измерения не достоверны

Результаты контрольной группы *не повысились*

Средняя школьная группа (опытная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результат нач	Результат итог	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
57	Бердюгина	1	72	80	1	8	8	16	0	16
58	Жукель	3	47	56	2	9	9	20	0	20
59	Каныгина	2	51	60	2	9	9	20	0	20
60	Кистанов	1	74	76	1	2	2	2,5	0	2,5
61	Козлов	2	58	70	1	12	12	27	0	27
62	Татти	3	28	56	2	28	28	43	0	43
63	Тимофеев	3	29	34	3	5	5	6,5	0	6,5
64	Типолкин	2	60	67	2	7	7	11,5	0	11,5
65	Юшманов	3	36	54	2	18	18	37	0	37
66	Цибульский	3	43	67	2	24	24	40,5	0	40,5
67	Александров	3	43	66	2	23	23	39	0	39
68	Безруков	1	70	86	1	16	16	31,5	0	31,5
69	Воронецкий	3	40	64	2	24	24	40,5	0	40,5
70	Кузьмин	2	65	67	2	2	2	2,5	0	2,5
71	Семёнов	1	70	73	1	3	3	5	0	5
72	Корганошвили	3	29	37	3	8	8	16	0	16
74	Макеев	1	86	88	1	2	2	2,5	0	2,5
75	Барелкевич	3	48	54	2	6	6	8,5	0	8,5
76	Борисова	3	31	48	3	17	17	34,5	0	34,5
78	Стоянов	2	67	75	1	8	8	16	0	16

79	Ремаренко	3	36	47	3	11	11	23,5	0	23,5
80	Трофимов	3	47	58	2	11	11	23,5	0	23,5
81	Ишкова	3	48	55	2	7	7	11,5	0	11,5
82	Годоев	3	41	58	2	17	17	34,5	0	34,5
83	Буглак	3	36	62	2	26	26	42	0	42
85	Дюрин	3	45	64	2	19	19	38	0	38
86	Калинин	3	37	46	3	9	9	20	0	20
87	Пушкина	2	67	78	1	11	11	23,5	0	23,5
88	Дюрягин	3	40	57	2	17	17	34,5	0	34,5
89	Студенихин	3	46	63	2	17	17	34,5	0	34,5
90	Смирнов	1	66	78	1	12	12	27	0	27
91	Беляков	2	55	57	2	2	2	2,5	0	2,5
92	Юдянков	1	84	95	1	11	11	23,5	0	23,5
93	Лимарёв	3	41	54	3	13	13	29,5	0	29,5
95	Агаев	3	44	52	2	8	8	16	0	16
96	Большеков	3	43	56	2	13	13	29,5	0	29,5
98	Коротков	1	80	92	1	12	12	27	0	27
99	Ларионова	2	65	72	1	7	7	11,5	0	11,5
100	Обухова	1	79	95	1	16	16	31,5	0	31,5
101	Агаев	1	76	82	1	6	6	8,5	0	8,5
102	Андреев	1	86	78	1	-8	8	16	16	0
103	Клабуков	1	79	86	1	7	7	11,5	0	11,5
104	Орлов	1	85	90	1	5	5	6,5	0	6,5

$\sum d - \sum d +$
16 930

нетипичный сдвиг

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны

n 43

Tф 16

Ур-нь значимости α 0,05

Tкр 336 Т.к. Tф < Tкр, измерения достоверны
Результаты **повысились** после проекта

Средняя школьная группа (контрольная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результат нач	Результат итог	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
106	Ершова	3	34	42	3	8	8	4	0	4
107	Зайцева	3	49	44	3	-5	5	2	2	0
108	Кочкин	1	87	68	2	-19	19	5	5	0
109	Миклин	2	62	56	3	-6	6	3	3	0
110	Сидоров	2	64	68	2	4	4	1	0	1

$\sum d -$ 10
 $\sum d +$ 5

нетипичный сдвиг

Если Tф <= Tкр, то измерения достоверны

n 5

Tф 5

Ур-нь значимости α 0,05

Tкр 0 Т.к. Tф > Tкр, измерения не достоверны
Результаты *контрольной* группы **не повысились** после проекта

Старшая школьная группа (опытная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результат нач	Результат итог	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
---	---------	----------------	------------------	-------------------	-----------------	----------------	---	------	-----	-----

111	Сидорова	2	69	78	1	9	9	15	0	15
113	Абдырахманова	1	73	79	1	6	6	8,5	0	8,5
114	Гадоева	3	46	54	2	8	8	13	0	13
115	Пуца	2	57	67	2	10	10	18	0	18
116	Грошева	1	84	89	1	5	5	6	0	6
117	Семёнов	3	46	64	2	18	18	26	0	26
118	Гавдуш	3	48	70	1	22	22	28	0	28
120	Фокин	1	78	85	1	7	7	11,5	0	11,5
121	Андреев	3	49	53	2	4	4	5	0	5
122	Минчев	2	63	75	1	12	12	21,5	0	21,5
124	Соловьёва	2	56	72	1	16	16	25	0	25
125	Габуев	3	34	64	2	30	30	29	0	29
126	Балтянкова	2	67	78	1	11	11	20	0	20
128	Корелина	3	44	56	3	12	12	21,5	0	21,5
129	Гудзовская	1	86	95	1	9	9	15	0	15
130	Королёв	1	81	87	1	6	6	8,5	0	8,5
131	Шестаков	3	49	63	2	14	14	24	0	24
132	Дерябин	2	60	54	2	-6	6	8,5	8,5	0
135	Сагитдинова	1	79	92	1	13	13	23	0	23
136	Меньшенин	3	49	58	2	9	9	15	0	15
137	Сошнева	2	62	72	1	10	10	18	0	18
138	Грим	3	38	44	2	6	6	8,5	0	8,5
139	Панова	2	57	58	2	1	1	1	0	1
140	Умнов	3	42	61	2	19	19	27	0	27
141	Элконина	2	65	72	1	7	7	11,5	0	11,5
142	Бакшеева	3	49	49	3				0	0
143	Кононов	2	76	78	1	2	2	2	0	2

144	Скуратов	3	43	40	2	-3	3	3,5	3,5	0
146	Литвиненко	2	68	65	2	-3	3	3,5	3,5	0
147	Коваль	1	84	94	1	10	10	18	0	18

$\sum d -$ $\sum d +$
15,5 419,5

нетипичный сдвиг

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны
n 29

T_f 15,5

Ур-нь значимости α 0,05

$T_{кр}$ 140 Т.к. $T_f < T_{кр}$, измерения достоверны

Результаты повысились после проект

Старшая школьная группа (контрольная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результат нач	Результат итог	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
149	Соболёва	3	45	48	3	3	3	2	0	2
150	Гулян	1	82	75	1	-7	7	4	4	0
151	Богза	3	48	52	2	4	4	3	0	3
152	Муравей	2	53	43	3	-10	10	5	5	0
153	Хусаинов	2	68	48	3	-20	20	6	6	0
154	Бахтин	1	79	78	1	-1	1	1	1	0

$\sum d -$ $\sum d +$
16 5

нетипичный сдвиг

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны

n 6

Тф 5

Ур-нь значимости α 0,05

Ткр 2

Т.к. Тф > Ткр, измерения не достоверны

Результаты контрольной группы *не повысились*

Изменение ровня практической деятельности за время проекта в опытных и контрольных группах детей младшего, среднего и старшего школьного возраста

Младшая школьная группа (опытная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результа т нач	Результа т итог	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
1	Григорьев	3	47	60	2	13	13	15	0	15
2	Аннагурдов	1	68	93	1	25	25	29,5	0	29,5
3	Галкин	2	52	78	1	26	26	31	0	31
4	Карабаев	3	46	97	1	51	51	42	0	42
5	Козлова	3	47	94	1	47	47	41	0	41
6	Носенко	2	68	79	1	11	11	12	0	12
7	Сираджев	1	75	97	1	22	22	28	0	28
8	Алимов	2	58	86	1	28	28	33	0	33
9	Аликсендров	3	36	51	2	15	15	19	0	19
10	Барцель	2	64	70	1	6	6	6	0	6
11	Закиров	3	46	92	1	46	46	39,5	0	39,5
12	Жуманазарова	1	75	91	1	16	16	22,5	0	22,5
13	Коноваленко	3	48	90	1	42	42	38	0	38
14	Макиенков	2	64	95	1	31	31	34	0	34
15	Шпильковски й	3	38	94	1	56	56	43	0	43
16	Татарина	1	82	86	1	4	4	3,5	0	3,5

17	Барановский	2	50	70	1	20	20	27	0	27
18	Игнашков	1	79	83	1	4	4	3,5	0	3,5
19	Мирджонов	2	62	96	1	34	34	36	0	36
20	Кудрина	1	74	87	1	13	13	15	0	15
21	Юнусов	3	40	52	2	12	12	13	0	13
22	Мухамедусов	1	72	73	1	1	1	1,5	0	1,5
23	Корчаков	2	65	92	1	27	27	32	0	32
24	Васильева	2	68	82	1	14	14	17	0	17
25	Евсеев	1	78	84	1	6	6	6	0	6
26	Старостина	3	48	84	1	36	36	37	0	37
27	Мишукова	1	80	96	1	16	16	22,5	0	22,5
28	Панфилкина	2	60	75	1	15	15	19	0	19
29	Шарипова	1	76	95	1	19	19	26	0	26
30	Амрихудоев	2	64	80	1	16	16	22,5	0	22,5
31	Берёзкина	3	46	62	2	16	16	22,5	0	22,5
32	Боброва	1	74	83	1	9	9	10,5	0	10,5
33	Гарланских	3	40	72	1	32	32	35	0	35
34	Лютая	1	82	83	1	1	1	1,5	0	1,5
35	Багданчиков	2	68	81	1	13	13	15	0	15
36	Изматулаев	1	78	95	1	17	17	25	0	25
37	Алексеев	2	50	96	1	46	46	39,5	0	39,5
38	Артрахименко	2	67	92	1	25	25	29,5	0	29,5
39	Баратов	2	69	75	1	6	6	6	0	6
40	Бакшиева	1	72	87	1	15	15	19	0	19
41	Боднар	3	36	45	3	9	9	10,5	0	10,5
42	Григорьев	2	56	64	2	8	8	9	0	9
43	Долбунов	2	63	70	1	7	7	8	0	8

$\sum d - \sum d +$
0 946

нетипичный сдвиг

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны

n 43

T_f 0

Ур-нь значимости α 0,05

$T_{кр}$ 336 Т.к. $T_f < T_{кр}$, измерения достоверны

Результаты **повысились** после проекта

Младшая школьная группа (контрольная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результат т нач	Результат т итог	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
44	Кудрявцев	3	48	49	3	1	1	2,5	0	2,5
45	Михайлов	2	66	71	1	5	5	10	0	10
46	Ураткина	1	78	79	1	1	1	2,5	0	2,5
47	Хамидов	1	82	80	1	-2	2	6	6	0
48	Байков	1	70	70	1				0	0
49	Макас	2	58	53	2	-5	5		0	0
50	Покровский	3	34	35	3	1	1	2,5	0	2,5
51	Старостин	2	64	72	1	8	8	12	0	12
52	Хайдаров	3	44	48	3	4	4	8	0	8
53	Анохин	1	73	71	1	-2	2	6	6	0
54	Васьков	1	76	75	1	-1	1	2,5	2,5	0
55	Крылов	3	43	48	3	5	5	10	0	10
56	Мамаев	1	76	78	1	2	2	6	0	6

$\sum d -$ $\sum d +$

14,5 53,5

нетипичный сдвиг

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны

n 12

T_f 14,5

Ур-нь значимости α 0,05

$T_{кр}$ 17 Т.к. $T_f < T_{кр}$, измерения достоверны

Результаты *контрольной группы* также **повысились**, но так как повышение незначительно, это можно объяснить тем, что у детей в этом возрасте активно растёт интерес к практической деятельности

Средняя школьная группа (опытная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результа т нач	Результа т итог	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
57	Бердюгина	1	76	77	1	1	1	1	0	1
58	Жукель	1	76	85	1	9	9	12,5	0	12,5
59	Каныгина	1	72	92	1	20	20	28	0	28
60	Кистанов	2	53	65	2	12	12	18,5	0	18,5
61	Козлов	2	58	68	1	10	10	15	0	15
62	Татти	3	28	32	3	4	4	6	0	6
63	Тимофеев	2	59	84	1	25	25	33	0	33
64	Типолкин	2	63	92	1	29	29	37,5	0	37,5
65	Юшманов	3	36	65	1	29	29	37,5	0	37,5
66	Цибульский	1	70	90	1	20	20	28	0	28
67	Александров	2	63	82	1	19	19	24,5	0	24,5
68	Безруков	2	60	88	1	28	28	36	0	36
69	Воронецкий	3	40	67	2	27	27	34,5	0	34,5
70	Кузьмин	1	74	77	1	3	3	3,5	0	3,5
71	Семёнов	3	42	45	3	3	3	3,5	0	3,5
72	Коргановшвили	2	59	71	1	12	12	18,5	0	18,5
74	Макеев	1	70	75	1	5	5	7,5	0	7,5

75	Барелкевич	3	48	68	2	20	20	28	0	28
76	Борисова	2	51	88	1	37	37	40,5	0	40,5
78	Стоянов	1	73	92	1	19	19	24,5	0	24,5
79	Ремаренко	2	56	92	1	36	36	39	0	39
80	Трофимов	3	47	71	1	24	24	32	0	32
81	Ишкова	1	74	94	1	20	20	28	0	28
82	Годоев	2	51	88	1	37	37	40,5	0	40,5
83	Буглак	3	36	44	3	8	8	10,5	0	10,5
85	Дюрин	1	70	80	1	10	10	15	0	15
86	Калинин	2	57	79	1	22	22	31	0	31
87	Пушкина	1	76	87	1	11	11	17	0	17
88	Дюрягин	2	50	63	2	13	13	20	0	20
89	Студенихин	1	70	97	1	27	27	34,5	0	34,5
90	Смирнов	1	86	95	1	9	9	12,5	0	12,5
91	Беляков	2	55	65	1	10	10	15	0	15
92	Юдянков	1	73	68	1	-5	5	7,5	7,5	0
93	Лимарёв	2	51	54	2	3	3	3,5	0	3,5
95	Агаев	2	56	95	1	39	39	42	0	42
96	Большеков	1	78	98	1	20	20	28	0	28
98	Коротков	1	74	88	1	14	14	21	0	21
99	Ларионова	2	68	74	1	6	6	9	0	9
100	Обухова	1	85	88	1	3	3	3,5	0	3,5
101	Агаев	2	62	78	1	16	16	22	0	22
102	Андреев	1	73	81	1	8	8	10,5	0	10,5
103	Клабуков	3	48	89	1	41	41	43	0	43
104	Орлов	1	82	99	1	17	17	23	0	23

$\sum d^-$ $\sum d^+$

7,5 938,5

нетипичный сдвиг

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны

$n = 43$

$T_f = 7,5$

Ур-нь значимости $\alpha = 0,05$

$T_{кр} = 336$ Т.к. $T_f \leq T_{кр}$, измерения достоверны

Результаты **повысились** после проекта

Средняя школьная группа (контрольная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результа т нач	Результа т итог	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
106	Ершова	2	54	60	2	6	6	3	0	3
107	Зайцева	3	49	49	3				0	0
108	Кочкин	1	87	88	1	1	1	1	0	1
109	Миклин	2	52	54	2	2	2	2	0	2
110	Сидоров	3	44	44	3				0	0

$\sum d - = \sum d +$
0 = 6

нетипичный сдвиг

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны

$n = 3$

$T_f = 0$

Ур-нь значимости $\alpha = 0,05$

$T_{кр} = 0$ Т.к. $T_f = T_{кр}$, измерения не достоверны

Результаты *контрольной* группы **не повысились** после проекта

Старшая школьная группа (опытная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результа т нач	Результа т итог	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
111	Сидорова Абдырахманов	3	49	78	1	29	29	27	0	27
113	ва	1	73	74	1	1	1	1,5	0	1,5
114	Гадоева	1	76	98	1	22	22	23	0	23
115	Пуца	3	47	75	1	28	28	26	0	26
116	Грошева	1	84	85	1	1	1	1,5	0	1,5
117	Семёнов	3	46	57	2	11	11	13	0	13
118	Гавдуш	1	78	92	1	14	14	15	0	15
120	Фокин	1	78	88	1	10	10	11,5	0	11,5
121	Андреянов	3	49	76	1	27	27	25	0	25
122	Минчев	2	63	82	1	19	19	20,5	0	20,5
124	Соловьёва	3	46	48	3	2	2	3,5	0	3,5
125	Габуев	3	44	63	2	19	19	20,5	0	20,5
126	Балтянкова	2	67	74	1	7	7	8	0	8
128	Корелина	3	44	68	2	24	24	24	0	24
129	Гудзовская	1	86	98	1	12	12	14	0	14
130	Королёв	1	81	84	1	3	3	5	0	5
131	Шестаков	3	49	98	1	49	49	29	0	29
132	Дерябин	3	40	40	3				0	0
135	Сагитдинова	1	79	94	1	15	15	16	0	16
136	Меньшенин	1	79	95	1	16	16	17	0	17
137	Сошнева	3	42	48	3	6	6	6	0	6
138	Грим	1	88	90	1	2	2	3,5	0	3,5
139	Панова	3	47	68	2	21	21	22	0	22
140	Умнов	1	72	81	1	9	9	10	0	10
141	Элкониная	3	45	55	2	10	10	11,5	0	11,5
142	Бакшеева	3	49	86	1	37	37		0	0

143	Кононов	2	56	73	1	17	17	18	0	18
144	Скуратов	1	73	80	1	7	7	8	0	8
146	Литвиненко	3	48	66	2	18	18	19	0	19
147	Коваль	1	84	91	1	7	7	8	0	8
$\sum d -$	$\sum d +$									
0	407									

нетипичный сдвиг

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны

$n = 29$

$T_f = 0$

Ур-нь значимости $\alpha = 0,05$

$T_{кр} = 140$ Т.к. $T_f < T_{кр}$, измерения достоверны

Результаты **повысились** после проекта

Старшая школьная группа (контрольная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результат т нач	Результат т итог	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
149	Соболёва	1	75	70	1	-5	5	3,5	3,5	0
150	Гулян	1	82	82	1	0	0	0	0	0
151	Богза	3	48	49	3	1	1	1	0	1
152	Муравей	2	53	48	3	-5	5	3,5	3,5	0
153	Хусаинов	1	78	69	2	-9	9	5	5	0
154	Бахтин	1	79	82	1	3	3	2	0	2

$\sum d -$ 12
 $\sum d +$ 3

нетипичный сдвиг

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны

n 5

Tф 3

Ур-нь значимости α 0,05

Tкр 0 Т.к. Tф > Tкр, измерения не достоверны

Результаты контрольной группы не повысились

Изменение уровня экологического сознания за время проекта в опытных и контрольных группах детей младшего, среднего и старшего школьного возраста

Младшая школьная группа (опытная)										
№	Фамилия	Нач Уровень	Результат нач	Результат итог	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
1	Григорьев	3	44	44	3				0	0
2	Аннагурдов	1	78	90	1	12	12	14	0	14
3	Галкин	2	52	89	1	37	37	41	0	41
4	Карабаев	3	47	96	1	49	49	42	0	42
5	Козлова	3	41	69	2	28	28	38,5	0	38,5
6	Носенко	1	78	88	1	10	10	10,5	0	10,5
7	Сираджев	1	78	95	1	17	17	25	0	25
8	Алимов	2	58	69	2	11	11	12	0	12
9	Аликсендров	3	40	47	3	7	7	6,5	0	6,5
10	Барцель	1	74	92	1	18	18	27	0	27
11	Закиров	3	42	68	2	26	26	35,5	0	35,5
12	Жуманазарова	1	89	91	1	2	2	1,5	0	1,5
13	Коноваленко	3	41	69	2	28	28	38,5	0	38,5
14	Макиенков	2	64	90	1	26	26	35,5	0	35,5
15	Шпильковски й	3	45	67	2	22	22	31,5	0	31,5
16	Татаринаова	1	72	90	1	18	18	27	0	27

17	Барановский	3	48	57	2	9	9	8,5	0	8,5
18	Игнашков	1	73	79	1	6	6	4,5	0	4,5
19	Мирджонов	2	62	92	1	30	30	40	0	40
20	Кудрина	1	85	95	1	10	10	10,5	0	10,5
21	Юнусов	3	44	64	2	20	20	30	0	30
22	Мухамедусов	1	76	98	1	22	22	31,5	0	31,5
23	Корчаков	2	65	81	1	16	16	22,5	0	22,5
24	Васильева	1	75	87	1	12	12	14	0	14
25	Евсеев	2	62	89	1	27	27	37	0	37
26	Старостина	3	49	68	2	19	19	29	0	29
27	Мишукова	1	78	94	1	16	16	22,5	0	22,5
28	Панфилкина	1	75	88	1	13	13	17	0	17
29	Шарипова	1	85	88	1	3	3	3	0	3
30	Амрихудоев	2	64	77	1	13	13	17	0	17
31	Берёзкина	2	49	67	2	18	18	27	0	27
32	Боброва	1	84	97	1	13	13	17	0	17
33	Гарланских	3	46	61	2	15	15	19,5	0	19,5
34	Лютая	2	65	81	1	16	16	22,5	0	22,5
35	Багданчиков	2	68	92	1	24	24	34	0	34
36	Изматулаев	1	78	80	1	2	2	1,5	0	1,5
37	Алексеев	3	42	58	2	16	16	22,5	0	22,5
38	Артахищенко	1	76	91	1	15	15	19,5	0	19,5
39	Баратов	1	75	84	1	9	9	8,5	0	8,5
40	Бакшиева	1	78	66	2	-12	12	14	14	0
41	Боднар	3	40	63	2	23	23	33	0	33
42	Григорьев	2	56	62	2	6	6	4,5	0	4,5
43	Долбунов	1	79	86	1	7	7	6,5	0	6,5

$\sum d -$ $\sum d +$
14 889

нетипичный сдвиг

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны

n 42

T_f 14

Ур-нь значимости α 0,05

$T_{кр}$ 319 Т.к. $T_f < T_{кр}$, измерения достоверны

Результаты **повысились** после проекта

Младшая школьная группа (контрольная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результат нач	Результат итог	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
44	Кудрявцев	2	56	61	2	5	5	10	0	10
45	Михайлов	1	72	72	1				0	0
46	Ураткина	2	69	70	1	1	1	2	0	2
47	Хамидов	1	84	84	1				0	0
48	Байков	1	70	72	1	2	2	5,5	0	5,5
49	Макас	2	58	55	2	-3	3		0	0
50	Покровский	3	42	44	3	2	2	5,5	0	5,5
51	Старостин	1	76	76	1				0	0
52	Хайдаров	3	44	40	3	-4	4	9	9	0
53	Анохин	1	70	72	1	2	2	5,5	0	5,5
54	Васьков	1	84	85	1	1	1	2	0	2
55	Крылов	2	56	55	2	-1	1	2	2	0
56	Мамаев	1	74	76	1	2	2	5,5	0	5,5

$\sum d -$ $\sum d +$

11 36

нетипичный сдвиг

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны

$n = 10$

$T_f = 11$

Ур-нь значимости $\alpha = 0,05$

$T_{кр} = 10$ Т.к. $T_f > T_{кр}$, измерения не достоверны

Результаты контрольной группы **не повысились**

Средняя школьная группа (опытная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результат нач	Результат итог	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
57	Бердюгина	1	76	82	1	6	6	11	0	11
58	Жукель	2	68	69	2	1	1	3	0	3
59	Каныгина	1	74	94	1	20	20	34	0	34
60	Кистанов	1	82	84	1	2	2	7	0	7
61	Козлов	1	72	86	1	14	14	24,5	0	24,5
62	Татти	3	48	49	3	1	1	3	0	3
63	Тимофеев	3	45	69	2	24	24	39,5	0	39,5
64	Типолкин	2	62	86	1	24	24	39,5	0	39,5
65	Юшманов	3	41	42	3	1	1	3	0	3
66	Цибульский	2	58	74	1	16	16	29,5	0	29,5
67	Александров	2	53	64	2	11	11	20	0	20
68	Безруков	1	79	93	1	14	14	24,5	0	24,5
69	Воронецкий	3	43	52	2	9	9	15,5	0	15,5
70	Кузьмин	1	74	75	1	1	1	3	0	3
71	Семёнов	1	70	79	1	9	9	15,5	0	15,5
72	Корганошвили	3	42	64	2	22	22	36	0	36
74	Макеев	1	76	77	1	1	1	3	0	3
75	Барелкевич	3	48	48	3				0	0

76	Борисова	3	46	69	2	23	23	37,5	0	37,5
78	Стоянов	1	74	94	1	20	20	34	0	34
79	Ремаренко	2	67	79	1	12	12	21,5	0	21,5
80	Трофимов	2	62	69	2	7	7	12	0	12
81	Ишкова	1	84	89	1	5	5	10	0	10
82	Годоев	3	46	63	2	17	17	31	0	31
83	Буглак	3	49	49	3				0	0
85	Дюрин	2	65	79	1	14	14	24,5	0	24,5
86	Калинин	2	58	67	2	9	9	15,5	0	15,5
87	Пушкина	2	67	69	1	2	2	7	0	7
88	Дюрягин	3	46	61	2	15	15	27,5	0	27,5
89	Студенихин	2	62	76	1	14	14	24,5	0	24,5
90	Смирнов	1	73	85	1	12	12	21,5	0	21,5
91	Беляков	3	47	49	3	2	2	7	0	7
92	Юдянков	1	80	95	1	15	15	27,5	0	27,5
93	Лимарёв	3	42	62	2	20	20	34	0	34
95	Агаев	2	62	66	2	4	4	9	0	9
96	Большеков	1	74	90	1	16	16	29,5	0	29,5
98	Коротков	1	76	95	1	19	19	32	0	32
99	Ларионова	1	85	95	1	10	10	18,5	0	18,5
100	Обухова	1	82	90	1	8	8	13	0	13
101	Агаев	2	67	76	1	9	9	15,5	0	15,5
102	Андрянов	1	72	82	1	10	10	18,5	0	18,5
103	Клабуков	3	47	78	1	31	31	41	0	41
104	Орлов	1	72	95	1	23	23	37,5	0	37,5
$\sum d - \sum d +$ 0 861 нетипичный сдвиг										

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны

$n = 41$

$T_f = 0$

Ур-нь значимости $\alpha = 0,05$

$T_{кр} = 302$ Т.к. $T_f < T_{кр}$, измерения достоверны

Результаты **повысились** после проекта

Средняя школьная группа (контрольная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результат нач	Результат итог	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
106	Ершова	2	68	67	2	-1	1	1,5	1,5	0
107	Зайцева	3	47	49	3	2	2	3	0	3
108	Кочкин	1	72	67	2	-5	5	4	4	0
109	Миклин	2	65	48	3	-17	17	5	5	0
110	Сидоров	1	73	74	1	1	1	1,5	0	1,5

$\sum d - = \sum d +$

10,5 4,5

нетипичный сдвиг

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны

$n = 5$

$T_f = 4,5$

Ур-нь значимости $\alpha = 0,05$

$T_{кр} = 0$ Т.к. $T_f > T_{кр}$, измерения не достоверны

Результаты *контрольной* группы **не повысились**

Старшая школьная группа (опытная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результат нач	Результат итог	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
111	Сидорова	2	68	84	1	16	16	27,5	0	27,5
113	Абдырахманова	1	74	76	1	2	2	4	0	4
114	Гадоева	1	76	78	1	2	2	4	0	4
115	Пуца	3	48	49	2	1	1	1,5	0	1,5
116	Грошева	1	75	80	1	5	5	13,5	0	13,5
117	Семёнов	3	44	52	2	8	8	19	0	19
118	Гавдуш	1	72	80	1	8	8	19	0	19
120	Фокин	1	72	79	1	7	7	16,5	0	16,5
121	Андреев	3	40	55	2	15	15	26	0	26
122	Минчев	2	52	56	2	4	4	10	0	10
124	Соловьёва	3	43	47	3	4	4	10	0	10
125	Габуев	3	37	37	3				0	0
126	Балтянкова	1	75	78	1	3	3	6,5	0	6,5
128	Корелина	3	45	64	2	19	19	29	0	29
129	Гудзовская	1	74	78	1	4	4	10	0	10
130	Королёв	1	70	75	1	5	5	13,5	0	13,5
131	Шестаков	3	47	54	2	7	7	16,5	0	16,5
132	Дерябин	3	42	46	3	4	4	10	0	10
135	Сагитдинова	1	75	78	1	3	3	6,5	0	6,5
136	Меньшенин	2	68	76	1	8	8	19	0	19
137	Сошнева	3	38	49	3	11	11	23	0	23
138	Грим	2	54	70	1	16	16	27,5	0	27,5
139	Панова	2	52	53	2	1	1	1,5	0	1,5
140	Умнов	2	63	74	1	11	11	23	0	23
141	Элконица	2	60	70	1	10	10	21	0	21
142	Бакшеева	3	40	54	2	14	14		0	0

143	Кононов	2	54	65	2	11	11	23	0	23
144	Скуратов	2	55	61	2	6	6	15	0	15
146	Литвиненко	3	38	40	3	2	2	4	0	4
147	Коваль	1	72	76	1	4	4	10	0	10

$\sum d^-$ $\sum d^+$
0 410

нетипичный сдвиг

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны
n 29

T_f 0

Ур-нь значимости α 0,05

$T_{кр}$ 140 Т.к. $T_f < T_{кр}$, измерения достоверны

Результаты **повысились** после проекта

Старшая школьная группа (контрольная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результат нач	Результат итог	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
149	Соболёва	1	70	69	2	-1	1	1,5	1,5	0
150	Гулян	2	64	66	2	2	2	4	0	4
151	Богза	3	46	47	3	1	1	1,5	0	1,5
152	Муравей	2	57	49	3	-8	8	6	6	0
153	Хусаинов	2	62	64	2	2	2	4	0	4
154	Бахтин	1	74	76	1	2	2	4	0	4

$\sum d^-$ $\sum d^+$
7,5 13,5

нетипичный сдвиг

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны

n 6

Tф 7,5

Ур-нь значимости α 0,05

Tкр 2 Т.к. Tф > Tкр, измерения не достоверны

Результаты контрольной группы не повысились после проекта

Изменение уровня знания народной культуры за время проекта в опытных и контрольных группах детей младшего, среднего и старшего школьного возраста

Младшая школьная группа (опытная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результат нач	Итог Результат	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
1	Григорьев	2	56	64	2	8	8	14	0	14
2	Аннагурдов	3	42	48	3	6	6	8,5	0	8,5
3	Галкин	1	78	84	1	6	6	8,5	0	8,5
4	Карабаев	2	54	69	2	15	15	26	0	26
5	Козлова	2	62	78	1	16	16	28,5	0	28,5
6	Носенко	3	46	56	2	10	10	17,5	0	17,5
7	Сираджев	2	68	82	1	14	14	23,5	0	23,5
8	Алимов	3	40	48	3	8	8	14	0	14
9	Аликсендров	2	52	68	2	16	16	28,5	0	28,5
10	Барцель	3	44	58	2	14	14	23,5	0	23,5
11	Закиров	1	82	90	1	8	8	14	0	14
12	Жуманазарова	3	46	64	2	18	18	31,5	0	31,5
13	Коноваленко	3	48	60	2	12	12	19,5	0	19,5
14	Макиенков	2	63	76	1	13	13	21	0	21
15	Шпильковски й	2	60	80	1	20	20	33,5	0	33,5
16	Татарина	2	62	68	2	6	6	8,5	0	8,5

17	Барановский	3	44	45	3	1	1	1	0	1
18	Игнашков	3	38	72	1	34	34	39	0	39
19	Мирджонов	3	46	92	1	46	46	42,5	0	42,5
20	Кудрина	1	76	78	1	2	2	2,5	0	2,5
21	Юнусов	3	32	46	3	14	14	23,5	0	23,5
22	Мухамедусов	3	34	72	1	38	38	40	0	40
23	Корчаков	2	62	68	2	6	6	8,5	0	8,5
24	Васильева	2	62	86	1	24	24	37,5	0	37,5
25	Евсеев	2	68	86	1	18	18	31,5	0	31,5
26	Старостина	2	64	72	1	8	8	14	0	14
27	Мишукова	3	46	92	1	46	46	42,5	0	42,5
28	Панфилкина	2	62	68	2	6	6	8,5	0	8,5
29	Шарипова	3	44	48	3	4	4	4,5	0	4,5
30	Амрихудоев	3	36	46	3	10	10	17,5	0	17,5
31	Берёзкина	1	72	74	1	2	2	2,5	0	2,5
32	Боброва	1	76	84	1	8	8	14	0	14
33	Гарланских	2	64	86	1	22	22	35,5	0	35,5
34	Лютая	3	42	46	3	4	4	4,5	0	4,5
35	Багданчиков	2	56	68	2	12	12	19,5	0	19,5
36	Изматулаев	3	42	64	2	22	22	35,5	0	35,5
37	Алексеев	3	46	62	2	16	16	28,5	0	28,5
38	Артрахименко	3	40	46	3	6	6	8,5	0	8,5
39	Баратов	2	52	66	2	14	14	23,5	0	23,5
40	Бакшиева	1	70	86	1	16	16	28,5	0	28,5
41	Боднар	2	64	84	1	20	20	33,5	0	33,5
42	Григорьев	3	46	90	1	44	44	41	0	41
43	Долбунов	2	64	88	1	24	24	37,5	0	37,5

$\sum d -$ $\sum d +$
0 946

нетипичный сдвиг

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны

n 43

$T_f = 0$

Ур-нь значимости $\alpha = 0,05$

$T_{кр} = 336$ Т.к. $T_f < T_{кр}$, измерения достоверны

Результаты **повысились** после проекта

Младшая школьная группа (контрольная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результат нач	Итог Результат	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +	
44	Кудрявцев	3	48	52	2	4	4	7,5	0	7,5	
45	Михайлов	3	46	44	3	-2	2	3,5	3,5	0	
46	Ураткина	3	48	48	3				0	0	
47	Хамидов	2	68	70	1	2	2	3,5	0	3,5	
48	Байков	3	44	48	3	4	4	7,5	0	7,5	
49	Макас	3	40	42	3	2	2		0	0	
50	Покровский	3	48	49	3	1	1	1	0	1	
51	Старостин	3	46	44	3	-2	2	3,5	3,5	0	
52	Хайдаров	2	58	62	2	4	4	7,5	0	7,5	
53	Анохин	2	54	58	2	4	4	7,5	0	7,5	
54	Васьков	3	46	52	2	6	6	10	0	10	
55	Крылов	2	68	68	2				0	0	
56	Мамаев	3	48	48	3				0	0	
$\sum d -$		$\sum d +$									
7		44,5									
нетипичный сдвиг											

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны

n 10

T_f 7

Ур-нь значимости α 0,05

$T_{кр}$ 10 Т.к. $T_f < T_{кр}$, измерения достоверны

Результаты *контрольной* группы также **повысились**, что можно объяснить тем, что в младшем школьном возрасте детям ещё рассказывают о народной культуре. Изменение параметра незначительно

Средняя школьная группа (опытная)

57	Бердюгина	2	62	70	1	8	8	6	0	6
58	Жукель	3	46	58	2	12	12	13,5	0	13,5
59	Каныгина	3	38	62	2	24	24	30	0	30
60	Кистанов	3	40	60	2	20	20	24	0	24
61	Козлов	3	36	48	3	12	12	13,5	0	13,5
62	Татти	3	34	44	3	10	10	9,5	0	9,5
63	Тимофеев	3	40	66	2	26	26	33,5	0	33,5
64	Типолкин	1	72	88	1	16	16	18,5	0	18,5
65	Юшманов	3	42	54	2	12	12	13,5	0	13,5
66	Цибульский	3	34	48	3	14	14	16	0	16
67	Александров	3	30	46	3	16	16	18,5	0	18,5
68	Безруков	3	42	58	2	16	16	18,5	0	18,5
69	Воронецкий	3	46	76	1	30	30	38	0	38
70	Кузьмин	3	40	46	3	6	6	3	0	3
71	Семёнов	2	54	84	1	30	30	38	0	38
72	Корганошвили	3	40	66	2	26	26	33,5	0	33,5
74	Макеев	2	62	68	2	6	6	3	0	3
75	Барелкевич	3	34	44	3	10	10	9,5	0	9,5
76	Борисова	3	36	56	2	20	20	24	0	24

78	Стоянов	3	48	58	2	10	10	9,5	0	9,5
79	Ремаренко	3	40	72	1	32	32	40,5	0	40,5
80	Трофимов	2	58	62	2	4	4	1	0	1
81	Ишкова	3	36	58	2	22	22	26,5	0	26,5
82	Годоев	3	32	40	3	8	8	6	0	6
83	Буглак	3	38	76	1	38	38	42	0	42
85	Дюрин	3	40	50	2	10	10	9,5	0	9,5
86	Калинин	3	40	86	1	46	46	43	0	43
87	Пушкина	3	38	62	2	24	24	30	0	30
88	Дюрягин	3	30	54	2	24	24	30	0	30
89	Студенихин	3	36	42	3	6	6	3	0	3
90	Смирнов	3	32	60	2	28	28	35,5	0	35,5
91	Беляков	2	56	80	1	24	24	30	0	30
92	Юдянков	2	66	86	1	20	20	24	0	24
93	Лимарёв	3	42	66	2	24	24	30	0	30
95	Агаев	3	46	78	1	32	32	40,5	0	40,5
96	Большеков	3	48	70	1	22	22	26,5	0	26,5
98	Коротков	2	62	74	1	12	12	13,5	0	13,5
99	Ларионова	3	40	58	2	18	18	21,5	0	21,5
100	Обухова	1	74	92	1	18	18	21,5	0	21,5
101	Агаев	3	38	66	2	28	28	35,5	0	35,5
102	Андреев	2	58	74	1	16	16	18,5	0	18,5
103	Клабуков	3	40	70	1	30	30	38	0	38
104	Орлов	2	68	76	1	8	8	6	0	6
$\sum d - \sum d +$ 0 946 нетипичный сдвиг Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны										

n 43

Tф 0

Ур-нь значимости α 0,05

Tкр 336 Т.к. Tф < Tкр, измерения достоверны

Результаты **повысились** после проекта

Средняя школьная группа (контрольная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результат нач	Итог Результат	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
106	Ершова	3	40	42	3	2	2	2,5	0	2,5
107	Зайцева	3	32	30	3	-2	2	2,5	2,5	0
108	Кочкин	2	68	70	1	2	2	2,5	0	2,5
109	Миклин	3	46	50	2	4	4	5	0	5
110	Сидоров	2	66	64	2	-2	2	2,5	2,5	0

$\sum d -$ $\sum d +$

5 10

нетипичный сдвиг

Если Tф \leq Tкр, то измерения достоверны

n 5

Tф 5

Ур-нь значимости α 0,05

Tкр 0 Т.к. Tф < Tкр, измерения достоверны

Результаты *контрольной* группы **не повысились**

Старшая школьная группа (опытная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результат нач	Итог Результат	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
---	---------	----------------	------------------	-------------------	-----------------	----------------	---	------	-----	-----

111	Сидорова	1	72	76	1	4	4	6	0	6
113	Абдырахмано ва	2	64	66	2	2	2	2,5	0	2,5
114	Гадоева	3	48	58	2	10	10	19,5	0	19,5
115	Пуца	2	54	82	1	28	28	28	0	28
116	Грошева	1	74	76	1	2	2	2,5	0	2,5
117	Семёнов	2	56	56	2				0	0
118	Гавдуш	2	68	92	1	24	24	26,5	0	26,5
120	Фокин	1	70	82	1	12	12	22	0	22
121	Андрянов	3	46	64	2	18	18	24,5	0	24,5
122	Минчев	2	58	65	2	7	7	10	0	10
124	Соловьёва	2	62	64	2	2	2	2,5	0	2,5
125	Габуев	3	40	48	3	8	8	14	0	14
126	Балтянкова	1	70	72	1	2	2	2,5	0	2,5
128	Корелина	3	46	54	2	8	8	14	0	14
129	Гудзовская	2	58	82	1	24	24	26,5	0	26,5
130	Королёв	2	62	76	1	14	14	23	0	23
131	Шестаков	3	44	48	3	4	4	6	0	6
132	Дерябин	2	58	64	2	6	6	8,5	0	8,5
135	Сагитдинова	1	76	86	1	10	10	19,5	0	19,5
136	Меньшенин	3	38	46	3	8	8	14	0	14
137	Сошнева	2	50	58	2	8	8	14	0	14
138	Грим	3	40	48	3	8	8	14	0	14
139	Панова	2	62	68	2	6	6	8,5	0	8,5
140	Умнов	3	36	46	3	10	10	19,5	0	19,5
141	Элконина	2	60	68	2	8	8	14	0	14
142	Бакшеева	2	64	74	1	10	10		0	0
143	Кононов	2	60	60	2				0	0
144	Скуратов	3	52	56	2	4	4	6	0	6

146	Литвиненко	2	58	66	2	8	8	14	0	14
147	Коваль	2	62	80	1	18	18	24,5	0	24,5

$\sum d - \sum d +$
0 386,5
нетипичный сдвиг

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны
n 28

T_f 0
Ур-нь значимости α 0,05
 $T_{кр}$ 130 Т.к. $T_f < T_{кр}$, измерения достоверны
Результаты **повысились** после проекта

Старшая школьная группа (контрольная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результат нач	Итог Результат	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
149	Соболёва	2	62	58	2	-4	4	1,5	1,5	0
150	Гулян	2	68	68	2	0	0	0	0	0
151	Богза	3	42	34	3	-8	8	4	4	0
152	Муравей	3	46	46	3	0	0	0	0	0
153	Хусаинов	1	76	70	1	-6	6	3	3	0
154	Бахтин	2	56	52	2	-4	4	1,5	1,5	0

$\sum d - \sum d +$
10 0
нетипичный сдвиг

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны
n 4

Tф 0

Ур-нь значимости α 0,05

Tкр 0 Т.к. Tф = Tкр, измерения достоверны

Результаты *контрольной* группы **не повысились** после проекта, т.к. Типичным сдвигом является отрицательный результат

Изменение уровня экологической культуры за время проекта в опытных и контрольных группах детей младшего, среднего и старшего школьного возраста

Младшая школьная группа (опытная)										
№	Фамилия	Нач Уровень	Результат	Ср результат	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
1	Григорьев	3	47	53	2	6	6	2	0	2
2	Аннагурдов	2	64	80	1	16	16	18	0	18
3	Галкин	2	58	84	1	26	26	36	0	36
4	Карабаев	2	55	92	1	37	37	43	0	43
5	Козлова	3	41	70	1	29	29	39	0	39
6	Носенко	2	64	78	1	14	14	13,5	0	13,5
7	Сираджев	1	75	92	1	17	17	23	0	23
8	Алимов	2	52	69	2	17	17	24	0	24
9	Аликсендров	3	40	51	2	11	11	6	0	6
10	Барцель	2	59	77	1	18	18	26	0	26
11	Закиров	2	56	83	1	27	27	38	0	38
12	Жуманазарова	2	69	84	1	15	15	15	0	15
13	Коноваленко	3	45	77	1	32	32	40	0	40
14	Макиенков	2	66	89	1	23	23	32,5	0	32,5
15	Шпильковски й	3	42	77	1	35	35	42	0	42
16	Татарина	1	76	89	1	14	14	11	0	11
17	Барановский	3	47	65	2	18	18	27	0	27
18	Игнашков	2	63	70	1	8	8	3	0	3

19	Мирджонов	2	65	88	1	23	23	32,5	0	32,5
20	Кудрина	1	78	91	1	12	12	7	0	7
21	Юнусов	3	42	61	2	19	19	28	0	28
22	Мухамедусов	2	63	78	1	16	16	17	0	17
23	Корчаков	2	70	86	1	17	17	19	0	19
24	Васильева	2	63	85	1	22	22	31	0	31
25	Евсеев	1	71	88	1	17	17	22	0	22
26	Старостина	3	48	82	1	34	34	41	0	41
27	Мишукова	2	66	83	1	17	17	20,5	0	20,5
28	Панфилкина	2	69	83	1	14	14	13,5	0	13,5
29	Шарипова	2	68	82	1	13	13	10	0	10
30	Амрихудоев	2	69	83	1	14	14	12	0	12
31	Берёзкина	2	58	75	1	17	17	20,5	0	20,5
32	Боброва	2	67	87	1	20	20	29	0	29
33	Гарланских	3	44	69	2	24	24	34	0	34
34	Лютая	2	63	76	1	13	13	8	0	8
35	Багданчиков	1	72	90	1	17	17	25	0	25
36	Изматулаев	2	67	82	1	16	16	16	0	16
37	Алексеев	3	44	70	1	26	26	37	0	37
38	Артрахименко	2	60	86	1	25	25	35	0	35
39	Баратов	1	72	83	1	11	11	5	0	5
40	Бакшиева	2	63	67	2	4	4	1	0	1
41	Боднар	3	40	62	2	22	22	30	0	30
42	Григорьев	2	51	64	2	13	13	9	0	9
43	Долбунов	1	71	81	1	9	9	4	0	4

$\sum d - \sum d +$
0 946

нетипичный сдвиг

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны

$n = 43$

$T_f = 0$

Ур-нь значимости $\alpha = 0,05$

$T_{кр} = 336$ Т.к. $T_f < T_{кр}$, измерения достоверны

Результаты **повысились** после проекта

Младшая школьная группа (контрольная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результат	Ср результат	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
44	Кудрявцев	3	48	52	2	4	4	11	0	11
45	Михайлов	2	60	61	2	1	1	1,5	0	1,5
46	Ураткина	2	63	62	2	-1	1	1,5	1,5	0
47	Хамидов	1	72	73	1	1	1	4	0	4
48	Байков	2	58	59	2	1	1	7,5	0	7,5
49	Макас	2	51	49	3	-3	3		0	0
50	Покровский	3	39	43	3	4	4	13	0	13
51	Старостин	2	61	62	2	1	1	7,5	0	7,5
52	Хайдаров	2	54	52	2	-3	3	9,5	9,5	0
53	Анохин	1	74	73	1	-1	1	6	6	0
54	Васьков	2	67	68	2	1	1	3	0	3
55	Крылов	3	48	51	2	4	4	12	0	12
56	Мамаев	2	64	65	2	1	1	5	0	5

$\sum d -$ $\sum d +$

17 64,5

нетипичный сдвиг

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны

$n = 13$

Тф 17

Ур-нь значимости α 0,05

Ткр 21 Т.к. Тф < Ткр, измерения достоверны

Результаты *контрольной* группы **незначительно повысились**, что можно объяснить тем, что у детей младшего школьного возраста достаточно высокий уровень эгоцентричности

Средняя школьная группа (опытная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результат	Ср результат	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
57	Бердюгина	1	75	80	1	5	5	5	0	5
58	Жукель	2	64	70	1	6	6	8	0	8
59	Каныгина	2	66	82	1	16	16	30,5	0	30,5
60	Кистанов	2	70	75	1	5	5	7	0	7
61	Козлов	2	63	75	1	12	12	20	0	20
62	Татти	3	35	46	3	11	11	16,5	0	16,5
63	Тимофеев	3	44	62	2	18	18	34	0	34
64	Типолкин	2	62	82	1	20	20	40	0	40
65	Юшманов	3	38	54	2	16	16	29	0	29
66	Цибульский	2	57	77	1	20	20	38,5	0	38,5
67	Александров	2	53	71	1	18	18	33	0	33
68	Безруков	2	70	89	1	19	19	35	0	35
69	Воронецкий	3	41	61	2	20	20	38,5	0	38,5
70	Кузьмин	1	71	73	1	2	2	1	0	1
71	Семёнов	2	61	66	2	5	5	6	0	6
72	Корганошвили	3	43	57	2	14	14	22,5	0	22,5
74	Макеев	1	77	80	2	3	3	2	0	2
75	Барелкевич	3	48	57	2	9	9	12	0	12
76	Борисова	3	43	68	2	26	26	42	0	42

78	Стоянов	1	71	87	1	16	16	28	0	28
79	Ремаренко	2	53	73	1	20	20	37	0	37
80	Трофимов	2	52	66	2	14	14	22,5	0	22,5
81	Ишкова	2	69	79	1	11	11	15	0	15
82	Годоев	3	46	70	2	24	24	41	0	41
83	Буглак	3	40	52	2	11	11	18	0	18
85	Дюрин	2	60	74	1	14	14	24	0	24
86	Калинин	2	51	64	2	13	13	21	0	21
87	Пушкина	1	70	78	1	8	8	11	0	11
88	Дюрягин	3	45	60	2	15	15	26	0	26
89	Студенихин	2	59	79	1	19	19	36	0	36
90	Смирнов	1	75	86	1	11	11	16,5	0	16,5
91	Беляков	2	52	57	2	5	5	4	0	4
92	Юдянков	1	79	86	1	7	7	9	0	9
93	Лимарёв	3	45	57	2	12	12	19	0	19
95	Агаев	2	54	71	1	17	17	32	0	32
96	Большеков	2	65	81	1	16	16	30,5	0	30,5
98	Коротков	1	77	92	1	15	15	26	0	26
99	Ларионова	1	73	80	1	8	8	10	0	10
100	Обухова	1	82	91	1	9	9	13	0	13
101	Агаев	2	68	79	1	10	10	14	0	14
102	Андреев	1	77	80	1	3	3	3	0	3
103	Клабуков	2	58	84	1	26	26	43	0	43
104	Орлов	1	80	95	1	15	15	26	0	26
$\sum d - \sum d +$ 0 946 нетипичный сдвиг										
Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны										

n 43

Tф 0

Ур-нь значимости α 0,05

Tкр 336 Т.к. Tф < Tкр, измерения достоверны

Результаты **повысились** после проекта

Средняя школьная группа (контрольная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результат	Ср результат	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
106	Ершова	2	52	56	2	4	4	3	0	3
107	Зайцева	3	48	47	3	-1	1	1	1	0
108	Кочкин	1	82	74	1	-8	8	5	5	0
109	Миклин	2	60	53	2	-7	7	4	4	0
110	Сидоров	2	60	62	2	2	2	2	0	2

$\sum d -$ $\sum d +$

10 5

нетипичный сдвиг

Если Tф <= Tкр, то измерения достоверны

n 5

Tф 0

Ур-нь значимости α 0,05

Tкр 5 Т.к. Tф > Tкр, измерения не достоверны

Результаты *контрольной* группы **не повысились**

Старшая школьная группа (опытная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результат	Ср результат	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
---	---------	----------------	-----------	-----------------	-----------------	----------------	---	------	-----	-----

111	Сидорова	2	62	80	1	18	18	28	0	28
113	Абдырахманова	1	73	76	1	3	3	2	0	2
114	Гадоева	2	66	77	1	11	11	18	0	18
115	Пуца	2	51	64	2	13	13	22,5	0	22,5
116	Грошева	1	81	85	1	4	4	4	0	4
117	Семёнов	3	45	58	2	12	12	21	0	21
118	Гавдуш	2	66	81	1	15	15	24	0	24
120	Фокин	1	76	84	1	8	8	11,5	0	11,5
121	Андреянов	3	46	61	2	15	15	25	0	25
122	Минчев	2	59	71	1	12	12	20	0	20
124	Соловьёва	3	48	56	2	7	7	9	0	9
125	Габуев	3	38	55	2	16	16	26	0	26
126	Балтянкова	2	70	77	1	7	7	7,5	0	7,5
128	Корелина	3	44	63	2	18	18	29	0	29
129	Гудзовская	1	82	90	1	8	8	13	0	13
130	Королёв	1	77	82	1	5	5	5	0	5
131	Шестаков	3	48	72	1	23	23	30	0	30
132	Дерябин	3	47	47	3	-1	1	1	1	0
135	Сагитдинова	1	78	88	1	10	10	17	0	17
136	Меньшенин	2	65	76	1	11	11	19	0	19
137	Сошнева	3	47	56	2	9	9	14	0	14
138	Грим	2	60	68	2	8	8	11,5	0	11,5
139	Панова	2	52	60	2	8	8	10	0	10
140	Умнов	2	59	72	1	13	13	22,5	0	22,5
141	Элконица	2	57	66	2	9	9	15	0	15
142	Бакшеева	3	46	63	2	17	17		0	0
143	Кононов	2	62	72	1	10	10	16	0	16
144	Скуратов	2	57	60	2	3	3	3	0	3

146	Литвиненко	2	51	57	2	6	6	6	0	6
147	Коваль	1	80	87	1	7	7	7,5	0	7,5

$\sum d -$ $\sum d +$
1 437

нетипичный сдвиг

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны

n 30

T_f 1

Ур-нь значимости α 0,05

$T_{кр}$ 151 Т.к. $T_f < T_{кр}$, измерения достоверны

Результаты **повысились** после проекта

Старшая школьная группа (контрольная)

№	Фамилия	Нач Уровень	Результат	Ср результат	Итог Уровень	Разность, d	d	R d	d -	d +
149	Соболёва	2	63	62	2	-1	1	1	1	0
150	Гулян	1	76	74	1	-2	2	2	2	0
151	Богза	3	47	49	3	2	2	3	0	3
152	Муравей	2	54	47	3	-8	8	5	5	0
153	Хусаинов	2	69	60	2	-9	9	6	6	0
154	Бахтин	1	73	78	1	5	5	4	0	4

$\sum d -$ $\sum d +$
14 7

нетипичный сдвиг

Если $T_f \leq T_{кр}$, то измерения достоверны

n 6

Tф 7

Ур-нь значимости α 0,05

Tкр 2 Т.к. Tф > Tкр, измерения не достоверны

Результаты *контрольной* группы **не повысились**