

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический  
университет имени В.М. Шукшина»  
(АГГПУ им. В.М. Шукшина)

Психолого-педагогический факультет  
Кафедра психолого-педагогического, дошкольного и начального образования

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
Профиль подготовки Начальное образование

**Педагогические условия развития познавательных  
универсальных учебных действий младших школьников  
при реализации экологических проектов**

Выпускная квалификационная работа

**Допустить к защите**  
Курочкину Н.А.  
Зав.кафедрой ППДиНО

«    »                      2018 г.

Папина М.В.  
(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Выполнил студент  
4 курса П-НО 141 \_\_\_\_\_ группы

Курочкина  
фамилия

Надежда Александровна  
имя, отчество

\_\_\_\_\_  
подпись

Научный руководитель  
кандидат пед. наук, доцент  
ученая степень, ученое звание

Новолодская Елена Геннадьевна  
фамилии, И.О.

\_\_\_\_\_  
подпись

Оценка

«    »                      2018 г.

О.Н. Викарчук  
подпись председателя ГЭК

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический  
университет  
имени В.М. Шукшина»  
(АГГПУ им. В.М. Шукшина)

## АННОТАЦИЯ

### на выпускную квалификационную работу бакалавра

студента Курочкиной Надежды Александровны группы П-НО 141  
Направление 44.03.01 Педагогическое образование  
Профиль (при наличии) Начальное образование  
Тема Педагогические условия развития познавательных универсальных  
учебных действий младших школьников при реализации экологических  
проектов

In this research pedagogical conditions of cognitive universal educational activities of younger school students at implementation of ecological projects are defined and their efficiency is proved.

The keywords are: pedagogical conditions, cognitive universal educational activities, project activity, ecological project, the surrounding world.

The following questions are considered in the work:

1. Theoretical bases of development of cognitive universal educational actions of younger school students at realization of ecological projects.

2. Experimental work on the development of cognitive universal educational activities of younger school students in the implementation of ecological projects.

Within the research the ecological projects aimed at the development of cognitive universal educational activities of younger school students at lessons of the environmental world and in extracurricular activities have been developed and realized. Results of diagnostics of the level of development of cognitive universal educational activities of younger school students demonstrate their efficiency and the practical importance.

Автор ВКР

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Курочкина Н.А.

(ФИО)

Руководитель ВКР

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Новолодская Е.Г.

(ФИО)

## Оглавление

Введение	4
Глава I. Теоретические основы развития познавательных универсальных учебных действий младших школьников при реализации экологических проектов	8
1.1. Сущность познавательных универсальных учебных действий в контексте ФГОС НОО	8
1.2. Технология реализации экологических проектов с младшими школьниками	15
1.3. Характеристика педагогических условий развития познавательных универсальных учебных действий младших школьников при реализации экологических проектов	22
Глава II. Опытнo-экспериментальная работа по развитию познавательных универсальных учебных действий младших школьников при реализации экологических проектов	40
2.1. Выявление уровня развития познавательных универсальных учебных действий младших школьников	41
2.2. Реализация экологических проектов, направленных на развитие познавательных универсальных учебных действий младших школьников	45
2.3. Анализ результатов опытнo-экспериментальной работы	52
Заключение	56
Список литературы и информационных источников	58
Приложения	64

## Введение

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (далее ФГОС НОО) содержит требования, обязательные при реализации основной образовательной программы начального общего образования образовательными учреждениями.

Важной задачей современного образования является освоение учащимися системой знаний и умений по учебным предметам, а также формирование системы универсальных учебных действий. За основу выбора и структурирования содержания образования, отбора приемов, методов и форм обучения должны быть взяты эти учебные действия.

Овладение универсальными учебными действиями происходит в рамках разных учебных предметов, а также при реализации проектов, что в итоге, ведет к формированию способности самостоятельно успешно усваивать новые знания, умения и компетентности, в том числе самостоятельную организацию процесса усвоения, то есть умение учиться. В этом отношении универсальные учебные действия являются результатом образовательного процесса и условием усвоения компетентностей, знаний и умений.

Развитие познавательных универсальных учебных действий (далее УУД) у обучающихся может быть организовано в рамках проектной деятельности. Как отмечают М.Ю. Демидова, И.А. Колесникова, Г.А. Цукерман и др., обучение в проектной деятельности выступает способом формирования проектного способа взаимодействия с миром, развития познавательных универсальных учебных действий.

Теория и практика организации проектной деятельности обучающихся представлены в трудах Н.В. Матяш, И.С. Сергеевой, А.В. Бычкова и др. Особенности реализации экологических проектов рассматриваются в работах Л.И. Буровой, Ф.И. Гиренка, А.А. Горелова, В.А. Игнатовой, Н.Н. Моисеева, Л.П. Симоновой, И.В. Цветковой др.

В процессе изучения психолого-педагогической и методической литературы была выявлена **проблема** отбора и характеристики педагогических условий развития познавательных универсальных учебных действий младших школьников при реализации экологических проектов.

**Цель исследования** – определить педагогические условия развития познавательных универсальных учебных действий младших школьников при реализации экологических проектов и доказать их эффективность.

**Объект исследования** – образовательный процесс, направленный на реализацию экологических проектов с младшими школьниками.

**Предмет исследования** – педагогические условия развития познавательных универсальных учебных действий младших школьников.

**Гипотеза исследования:** развитие познавательных универсальных учебных действий младших школьников при реализации экологических проектов будет эффективным при соблюдении следующих педагогических условий:

- мотивация младших школьников к выполнению проектов экологической тематики;
- включение обучающихся в выявление социально значимой экологической проблемы, целеполагание и планирование деятельности;
- включение младших школьников в поиск необходимой экологической информации, ее анализ и структурирование;
- организация природоохранной деятельности детей в процессе выполнения экологического проекта;
- включение младших школьников в выбор продукта экологического проекта, его презентацию, рефлексию проектной деятельности и пр.

В соответствии с целью и гипотезой исследования были определены следующие **задачи исследования:**

1. Раскрыть сущность познавательных универсальных учебных действий.

2. Описать технологию реализации экологических проектов с младшими школьниками.

3. Охарактеризовать педагогические условия развития познавательных универсальных учебных действий младших школьников при реализации экологических проектов.

4. Выявить уровень развития познавательных универсальных учебных действий младших школьников.

5. Разработать и реализовать экологические проекты, направленные на развитие познавательных универсальных учебных действий младших школьников, проанализировать результаты опытно-экспериментальной работы.

Для решения поставленных задач и проверки гипотезы были использованы следующие **методы**:

- теоретический анализ психолого-педагогической и методической литературы по проблеме исследования;

- методика диагностики уровня развития познавательных УУД младших школьников;

- опытно-экспериментальная работа, количественный и качественный анализ её результатов.

**База исследования:** Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 1» г. Бийска Алтайского края.

**Практическая значимость работы** состоит в том, что разработанный комплекс экологических проектов, предусматривающий развитие познавательных универсальных действий младших школьников, может быть использован учителями начальной школы, представляет интерес для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки Педагогическое образование, профили подготовки Начальное образование и Дошкольное образование.

**Результаты исследования** представлены на Всероссийском конкурсе молодых ученых «Лучшая молодежная научная статья – 2018» («Концепт», научно-методический электронный журнал). Публикация на сайте журнала: «Реализация с младшими школьниками экологического проекта «Что можно сделать из мусора?». Призер конкурса.

**Структура работы.** Работа включает введение, две главы, заключение, список литературы и информационных источников и приложение.

Во введении обоснована актуальность темы, степень ее разработанности, сформулированы проблема, цель, объект, предмет, гипотеза и задачи исследования, определена его практическая значимость.

В первой главе «Теоретические основы развития познавательных универсальных учебных действий младших школьников при реализации экологических проектов» раскрыта сущность познавательных универсальных учебных действий в контексте ФГОС НОО, представлена технология реализации экологических проектов с младшими школьниками, охарактеризованы педагогические условия развития познавательных УУД младших школьников при реализации экологических проектов.

Во второй главе «Опытно-экспериментальная работа по развитию познавательных универсальных учебных действий младших школьников при реализации экологических проектов» описана организация и методика опытно-экспериментальной работы, проведен анализ ее результатов.

В заключении подведены итоги исследования и сформулированы выводы.

Список литературы и информационных источников включает 54 наименования.

В приложении приведены материалы опытно-экспериментальной работы.

## **Глава I. Теоретические основы развития познавательных универсальных учебных действий младших школьников при реализации экологических проектов**

### **1.1. Сущность познавательных универсальных учебных действий в контексте ФГОС НОО**

Главной целью школьного образования является развитие способности ученика самостоятельно ставить учебные цели, проектировать их достижение, контролировать и оценивать свои действия, другими словами – формирование умения учиться. Эта цель может быть достигнута только через формирование системы универсальных учебных действий» [46]. Овладение универсальными учебными действиями позволяет учащимся самостоятельно усваивать новые знания, умения и компетентности на основе формирования умения учиться.

ФГОС НОО включает в себя три основных требования:

- требования к условиям;
- требования к структуре образовательных программ;
- требования к условиям реализации основной образовательной программы [46].

М.Ю. Демидова раскрывает понятие познавательных универсальных учебных действий как «систему способов познания окружающего мира, построения самостоятельного процесса поиска, исследования и совокупность операций по обработке, систематизации, обобщению и использованию полученной информации» [16, с. 86].

А.Г. Асмолов отмечает, что понятие «универсальные учебные действия» имеет два значения:

- универсальные учебные действия (в широком значении) – умение учиться, т.е. возможность к самосовершенствованию и саморазвитию



субъекта через сознательное и активное присвоение нового социального опыта;

- универсальные учебные действия (в более узком значении) – представляют собой набор способов действия учащегося (включая связанные с ними навыки учебной работы), которые обеспечивают самостоятельное усвоение новых знаний, формирование умений, в том числе умение организовать этот процесс» [2, с. 75].

Повышение эффективности образовательно-воспитательного процесса в начальной школе может быть обеспечено формированием готовности учащихся использовать универсальные учебные действия.

Н.А. Федосова выделяет следующие функции универсальных учебных действий:

- создать условия самостоятельного осуществления обучающимся учебной деятельности, постановки учебных целей, нахождения и использования необходимых средств и способов для их достижения, контроля и оценки процесса и результатов своей деятельности;

- создать условия для всестороннего и соразмерного развития личности и ее самореализации через готовность к непрерывному образованию; успешного усвоения знаний, умений и навыков и образования компетентностей в любой предметной области [47, с. 48].

Универсальные учебные действия обеспечивают усвоение учебного материала и формирование психологических способностей учащегося. В широком смысле слова «универсальные учебные действия» представляют собой процессы саморазвития и самосовершенствования с помощью сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

Выделяют следующие виды универсальных учебных действий, которые соответствуют основным целям общего образования: коммуникативные, регулятивные, личностные, познавательные (рисунок 1).



*Рисунок 1. Структура познавательных универсальных учебных действий*

Познавательные универсальные учебные действия делятся на общеучебные универсальные учебные действия, универсальные логические действия, постановку и решение проблемы.

Общеучебные универсальные учебные действия:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- умение структурировать знания;
- умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров;

- определение основной и второстепенной информации;
- свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Особую группу общеучебных универсальных учебных действий составляют знаково-символические действия:

- моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-географическая или знаково-символическая);
- преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Универсальные логические действия:

- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез как составление целого из частей, в том числе с самостоятельным достраиванием, восполнением недостающих компонентов;
- выбор оснований и критериев для сравнения и классификации объектов;
- подведение под понятия, выведение следствий;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений;
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.

Постановка и решение проблемы:

- формулирование проблемы;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и

поискового характера [2].

Познавательные учебные действия включают действия исследования, поиска, отбора и структурирования необходимой информации, моделирование изучаемого содержания. Познавательные УУД – это система способов познания окружающего мира, построения самостоятельного процесса поиска, исследования и совокупность операций по обработке, систематизации, обобщению и использованию полученной информации.

Н.А. Федосова указывает, что формирование познавательных универсальных учебных действий у учащихся невозможно без развития мышления, которое в младшем школьном возрасте становится более гибким и сложным. Однако в период младшего школьного возраста развитие памяти, внимания, мышления и воображения, также как и формирование учебно-познавательной компетентности происходит в учебной деятельности, которая становится ведущим видом деятельности на данном этапе развития ребенка [47].

Исследователь считает, что «именно учебная деятельность позволяет решить важнейшие задачи развития в младшем школьном возрасте, а именно формирование мотивов учения, развитие устойчивых познавательных потребностей и интересов, а также развитие продуктивных приемов и навыков учебной работы, «умения учиться». Под влиянием обучения происходит постепенный переход от познания внешней стороны явлений к познанию их сущности, отражению в мышлении существенных свойств и признаков, что дает возможность делать первые обобщения, первые выводы, проводить первые аналогии, строить элементарные умозаключения. На этой основе у ребенка начинают формироваться научные понятия, в отличие от житейских понятий, складывающихся у ребенка на основании его опыта вне целенаправленного обучения» [47, с. 46].

Таким образом, младший школьный возраст является наиболее благоприятным периодом для формирования познавательных универсальных

учебных действий, так как все виды деятельности, в том числе и учебная деятельность, в этом возрасте способствуют развитию познавательной сферы. Внимание, память, воображение, восприятие приобретают характер большей произвольности. Ребенок осваивает способы самостоятельного управления ими. Более того, в умственном плане осваиваются классификации, сравнения, аналитико-синтетический тип деятельности, действия моделирования, становящиеся предпосылками формирования в будущем познавательных универсальных действий.

По мнению Т.А. Демидовой, «чтобы познавательные универсальные действия эффективно развивались у младших школьников необходимо соблюдать определенные условия:

1. Необходимо вовлечь каждого ученика в работу, обеспечить заинтересованность в изучении нового. Сочетание различных видов познавательной деятельности может быть достигнуто в результате организации исследовательских и проектных работ школьников. При этом речь идет не о глобальных исследовательских работах, а об исследованиях, проводимых на каждом уроке, при изучении каждой новой темы. Для этого можно использовать проблемные задачи, диалоги или работу с текстом.

2. Использование на уроках информационно-коммуникационных технологий, а именно учебников, методических материалов, справочников и др. Учитель должен добиваться того, чтобы каждый ребенок умел пользоваться учебной литературой самостоятельно.

3. Создание проблемных ситуаций на уроке, суть которых сводится к обучению их системе активных умственных действий. В процессе обучения главным является постановка перед обучающимися на уроках какой-то маленькой проблемы и старание совместно с ними ответить на поставленный вопрос.

4. Использование практического опыта обучающихся, опыта выполнения ими практических заданий в школе или дома. Поисковые

ситуации в этом случае будут возникать при попытке обучающихся самостоятельно достигнуть поставленной перед ними практической цели. Обычно ученики в итоге анализа ситуации сами формулируют задачи поиска.

5. Проведение уроков взаимообучения. Один из способов работы в парах. Например, два ученика читают текст, останавливаясь после каждого абзаца, и задают друг другу вопросы разного уровня по содержанию прочитанного. Данная форма способствует развитию познавательных умений детей, а также развитию коммуникативных навыков.

6. Использование в образовательном процессе дидактических игр. Например, игры, требующие от детей исполнительной деятельности, воспроизведения действия, игры, включающие элементы поиска. Такие игры направлены на обучение, познавательную деятельность детей» [16, с. 45].

Результатом «формирования познавательных универсальных учебных действий будут являться умения:

- произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач;
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения учебных задач;
- учиться основам смыслового чтения художественных и познавательных текстов; уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов;
- уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;
- уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям;
- уметь устанавливать причинно-следственные связи;
- уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об

объекте, его строении, свойствах и связях;

- уметь устанавливать аналогии;
- владеть общим приемом решения учебных задач;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края (малой родины);
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий» [16, с. 62].

Таким образом, познавательные универсальные учебные действия направлены на обеспечение успешного усвоения знаний, формирование умений, навыков, компетенций в любой предметной области. Познавательные УУД делятся на общеучебные универсальные учебные действия, универсальные логические действия, постановку и решение проблемы. Показателем развития познавательных УУД выступают умения добывать новые знания, находить ответы на вопросы, умение делать выводы, отличать известное от неизвестного, проводить анализ объектов с целью выделения существенных признаков, группировка и классификация объектов, установление причинно-следственных связей, умение использовать знаково-символические средства для создания моделей и схем.

## **1.2. Технология реализации экологических проектов с младшими школьниками**

В настоящее время проблема состояния окружающей среды чрезвычайно актуальна и привлекает к себе всё больше внимания. Экологическое воспитание необходимое условие преодоления негативных последствий деятельности человечества на окружающую среду, а также является фактором формирования экологической культуры.

ФГОС НОО определяет структуру и содержание основной образовательной программы начального общего образования, частью которой является программа формирования экологической культуры, здорового и безопасного образа жизни обучающихся. Основа проявления экологической культуры – деятельность человека, стремящегося осознать свое влияние на природу, разумность использования ее богатств и способов улучшения окружающей природной среды [46].

Именно на этапе начального образования дети получают базовые знания и эмоциональные впечатления о природе, у них формируются основы экологического сознания и элементы экологической культуры. Педагогами реализуются различные формы работы с детьми по формированию экологической культуры: беседы, наблюдения, экологические игры и др. Все вышеуказанные формы работы можно удачно сочетать, используя проектную деятельность, которая на сегодняшний день, считается наиболее успешным решением задач воспитания экологической культуры младших школьников.

По мнению Л.Ю. Бритвиной, актуальность проектной деятельности в наши дни определяется, прежде всего, «необходимостью понимать смысл и предназначение своей работы, самостоятельно ставить учебные цели и задачи, продумывать способы их осуществления и многое другое, что входит в содержание проекта. Не случайно в учебный план внесена новая строчка о проектной деятельности, а один из параметров нового качества образования – способность проектировать» [6, с. 24].

Кроме того, проектная деятельность, в том числе и экологического содержания, способствует развитию познавательных УУД таких как: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели, поиск и выделение необходимой для работы информации, осознанное и произвольное выстраивание речевых высказываний в устной, понятной другим, и письменной форме, выбор эффективных способов решения учебной задачи. Также посредством проектной деятельности у младших



школьников развиваются операции мышления: анализ, синтез, выбор оснований и критериев для сравнения, классификации и обобщения объектов.

Т.Е. Смыковская указывает, что термин «проект» в переводе с латинского означает «бросание вперед». Проект – «это прототип, идеальный образ предполагаемого или возможного объекта, состояния, в некоторых случаях – план, замысел какого-либо действия» [40, с. 32].

Исследователь под проектом понимает «такую форму организации занятий, при которой все участники включаются в деятельность по получению конкретной продукции за небольшой промежуток времени» [40, с. 67].

Эта позиция близка Е.С. Евдокимовой, которая утверждает, что в поле школьного образования «это комплексная деятельность детей, которые с помощью взрослых осваивают новые понятия и представления о различных сферах жизни: производственной, личной, социально-политической, экологической. Другими словами, это интегрированная деятельность детей, в результате которой предполагается получение определенного продукта и его дальнейшее использование» [18, с. 23].

Л.Ю. Бритвина отмечает, что экологический проект – это «способ формирования собственного опыта ребёнка, развития его как личности. Экологический проект – процесс создания проектов, направленных на сохранение или улучшение качества окружающей среды, либо сопровождения (разработки компонентов) проектов деятельности, которая должна соответствовать определенным экологическим требованиям» [6, с. 25].

Исследователь выделяет следующие «функции экологических проектов:

- стимулирующая, направленная на соблюдение и выполнение экологических норм и предписаний;

- компенсационная, направленная на возмещение потерь в природной среде и сохранение здоровья человека;

- предупреждающая, обеспечивающая профилактические меры по охране окружающей среды, предупреждение экологических аварий и катастроф» [6, с. 26].

Учебный проект, как комплексная и многоцелевая деятельность, имеет большое количество видов и разновидностей. Экологические проекты, как и любые другие проекты, имеют различные виды и классификации. Н.В. Матяш выделяет следующую классификацию [27]:

По доминирующей деятельности: практико-ориентированные, исследовательские, информационные, творческие, ролевые.

Практико-ориентированный проект нацелен на социальные интересы самих участников проекта или внешнего заказчика. Продукт проекта заранее определен и может быть использован в жизни класса, школы, микрорайона и др.

Исследовательские проекты по структуре приближены к подлинному научному исследованию: доказательство актуальности темы, определение проблемы, предмета и объекта исследования, обозначение задачи, методов, источников информации, выдвижение гипотез, обобщение результатов, выводы, оформление результатов, обозначение новых проблем.

Информационные проекты направлены на сбор информации и ознакомление с ней заинтересованных лиц, анализ и обобщение фактов; схожи с исследовательскими проектами и являются их составной частью.

Творческие проекты не имеют детально проработанной структуры, подчиняются жанру конечного результата (газета, плакат, брошюра, фильм), но результаты оформляются в продуманной завершенной форме (сценарии фильма, макет газеты).

Ролевые проекты. Проектанты берут на себя роли живых существ, выдуманных героев, рассказывая об их проблемах и взаимодействиях. Результат проекта остается открытым до самого окончания. Игровые и

ролевые проекты всегда связаны с проведением мероприятий, которые в этом случае являются проектным продуктом, так как публика привлекается к решению проблемы проекта.

По количеству участников проекта: индивидуальные и групповые.

По длительности проекты могут быть: мини-проекты (укладываются в 1 урок), краткосрочные (4-6 уроков), долгосрочные (учебный год).

Длительность проектов зависит от масштаба решаемых задач, от возраста и возможностей детей, а так же от содержания образовательных программ школы.

Е.Н. Землянская указывает, что «участники экологических проектов получают не только новые знания, но и приобретают навыки бережного, созидательного отношения к окружающему миру. В проектную деятельность могут быть вовлечены родители обучающихся. Совместная проектная деятельность помогает родителям младших школьников освоить некоторые педагогические приёмы, необходимые в семейном воспитании детей, а также даёт возможность общения с детьми как с равноправными партнёрами» [20, с. 20].

М.А. Ступницкая выделяет следующие этапы экологических проектов:

1. Начинать следует всегда с выбора темы проекта, его типа, количества участников.

2. Далее учителю необходимо продумать возможные варианты проблем, которые важно исследовать в рамках намеченной тематики. Сами же проблемы выдвигаются учащимися с подачи учителя (наводящие вопросы, ситуации, способствующие определению проблем, видеоряд с той же целью, т.д.). Здесь уместна «мозговая атака» с последующим коллективным обсуждением.

3. Распределение задач по группам, обсуждение возможных методов исследования, поиска информации, творческих решений.

4. Самостоятельная работа участников проекта по своим индивидуальным или групповым исследовательским, творческим задачам.

5. Промежуточные обсуждения полученных данных в группах (на уроках или на занятиях в научном обществе, в групповой работе в библиотеке, медиатеке, пр.).

6. Защита проектов, оппонирование.

7. Коллективное обсуждение, экспертиза, результаты внешней оценки, выводы [42, с. 120].

Л.П. Симонова выделяет три стадии, которые проходит ребенок при реализации экологического проектирования:

- открытие многообразия природы, эмоционально-чувственное отношение к наблюдаемым объектам;

- период исследования экологических связей («все связано со всем»);

- пора раздумий, размышлений и действий [37].

Э.В. Гирусов к основным принципам экологических проектов относит:

1. Охрана природы – общественно необходимая деятельность: проблема состояния окружающей среды, преодоления негативных последствий деятельности человечества на окружающую среду.

2. Приоритет экологической безопасности населения: качество окружающей среды, сохранение (преумножение) ее ресурсного потенциала определяют долголетие, физическое и психическое здоровье населения и возможности передачи этих качеств потомству. Здоровье человека на 20-30% зависит от экологических условий. От эффективности экологического просвещения зависит, в конечном счете, качество и продолжительность жизни людей.

3. Принцип историчности. Для организации природоохранной деятельности и реализации экологических проектов необходимы знания естественной истории природных объектов.

4. Принцип системности заключается в том, что системность природных объектов требует рассмотрения каждой природоохранной проблемы как части более общей.

5. Принцип ограничения: природопользование представляет собой определенный вид ограничений. Окружающая среда богата природными ресурсами, но их запасы не безграничны.

6. Принцип оптимизации: охрана окружающей среды человека и рациональное использование природных ресурсов рассматриваются как оптимизационная задача. Относительно полное удовлетворение потребностей общества при минимальных негативных последствиях воздействия человека на природу.

7. Принцип превентивности природоохранных мероприятий («легче предупредить, чем лечить»). Проведение предупреждающих мероприятий по охране окружающей среды, поскольку это намного проще предупредить экологические аварии и катастрофы, происходящие из-за неприятия профилактических мер, чем ликвидировать их последствия.

8. Принцип комплексности. Экологические системы обладают внутренней взаимной связанностью и взаимодействием компонентов и структурных частей (подсистем). Одновременно они связаны с соседними и с более крупными экологическими системами [11, с. 84].

Таким образом, технология реализации экологических проектов с младшими школьниками включает главную идею проекта, которая обусловлена тематической областью, основные функции, типы проектов, этапы структурирования экологического проекта, основные принципы реализации экологических проектов. Для реализации экологических проектов с младшими школьниками должны соблюдаться определенные педагогические условия.

### **1.3. Характеристика педагогических условий развития познавательных универсальных учебных действий младших школьников при реализации экологических проектов**

Под условием А.А. Володин понимает «существенный компонент комплекса объектов, явлений или процессов, от которых зависят другие, обуславливаемые феномены (объекты, явления или процессы), и влияющий на формирование среды, в которой протекает феномен» [9, с. 144].

Под педагогическими условиями исследователь понимает «характеристику педагогической системы, отражающую совокупность потенциальных возможностей образовательной среды, реализация которых обеспечит эффективное функционирование и развитие педагогической системы» [9, с. 146].

Развитие познавательных универсальных учебных действий младших школьников при реализации экологических проектов будет более эффективным при организации следующих педагогических условий:

- мотивация младших школьников к выполнению проектов экологической тематики;
- включение обучающихся в выявление социально значимой экологической проблемы, целеполагание и планирование деятельности;
- включение младших школьников в поиск необходимой экологической информации, ее анализ и структурирование;
- знакомство учащихся с логикой проектной деятельности;
- организация природоохранной деятельности детей в процессе выполнения экологического проекта;
- включение младших школьников в выбор продукта экологического проекта, его презентацию, рефлексию проектной деятельности и пр.

Охарактеризуем указанные педагогические условия.

*Мотивация младших школьников к выполнению проектов экологической тематики.* Младший школьный возраст является начальным этапом вхождения в проектную деятельность, закладывающим фундамент дальнейшего овладения данным видом деятельности.

В.В. Гузеев и др. отмечают, что «включение младших школьников в проектную деятельность учит их размышлять, прогнозировать, предвидеть, формирует адекватную самооценку способов и условий действий, т.е. развивает их познавательные УУД» [14, с. 41].

Младшие школьники с большим интересом и энтузиазмом будут работать над экологическим проектом, если его тема будет для них интересна, необычна, актуальна. Поэтому в идеальном варианте дети сами выбирают тему проекта. Учитель может предоставить несколько тем на выбор ребенка, из которых он останавливается на наиболее его интересующей. Выбор темы – по желанию детей, учитывая наличие возможностей для выполнения работы: медиатека, видеотека, лупы, микроскопы. Кроме того, экологический проект должен быть посильным для выполнения учащимся, соответствовать его возрастным, психологическим и индивидуальным особенностям.

Педагог должен вести подготовку учащихся к выполнению проектов; обеспечить руководство проектом – обсуждение выбранной темы, плана работы (включая время исполнения) и ведение экологического дневника, в котором учащийся делает соответствующие записи своих мыслей, идей, ощущений – тем самым проводя рефлексию. Экологический дневник должен помочь учащемуся при составлении отчета в том случае, если проект не представляет собой письменную работу. Также обязательно должна быть презентация результатов работы по экологическому проекту в той или иной форме. Учащиеся должны уметь презентовать свою работу, объяснив ее актуальность и полезность. Школьники, выполняющие проект группой, должны видеть внесенный ими вклад в общий продукт.

Как отмечает Л.Е. Курнешова, «проблема экологического проекта, обеспечивающая мотивацию включения школьников в самостоятельную работу, должна быть в области познавательных интересов учащихся и находиться в зоне их ближайшего развития» [26, с. 19].

Создание мотивационной среды, развитие познавательной активности обучающихся осуществляется в учебной и внеурочной деятельности. Учение станет для ребят только тогда привлекательным, когда они сами будут учиться исследовать, открывать. Для того чтобы обучение было интересным, оно должно содержать элементы исследования. Для экологических исследований легко создать мотивацию для учащихся, так как экологические проблемы лежат рядом и доступны обозрению каждого.

При изучении темы «Воздух. Охрана воздуха» по окружающему миру мы предложили обучающимся несколько тем экологических проектов («Чистый воздух», «Экология воздуха», «Экологическое состояние школы и пришкольного участка»), из которых дети остановили свой выбор на теме «Экологическое состояние школы и пришкольного участка». Этот проект показался школьникам наиболее интересным, так как, выполняя его, необходимо узнать, как влияют на здоровье и на развитие интеллектуальных и физических способностей школьников вредные выбросы автомобилей, проезжающих по дороге, рядом с которой расположена школа.

Проект реализуется на базе школы и пришкольного участка, что позволяет младшим школьникам изучить природные объекты, получить навыки экологических исследований, определить на элементарном уровне местные экологические проблемы и решить их. Мы обсудили выбранную тему (влияние автомобильных выбросов на состояние здоровья школьников), составили план работы, включая время исполнения (1 неделя).

Работа включала этапы:

- подготовительный: учащиеся сформулировали цель и задачи проектной деятельности, поработали с источниками информации;



- практический: младшие школьники выполнили ряд заданий исследовательского характера (определили уровень загрязнения воздуха внутри здания школы, уровень загрязнения воздуха на пришкольном участке, уточнили плотность озеленения участка), сделали выводы и предложили пути решения экологической проблемы;

- презентация проекта: ребята написали сочинение «Моя школа», нарисовали ее, представили свой проект ученикам других классов, объясняя его актуальность и полезность.

Определить эффективность мотивации учащихся к выполнению экологических проектов можно по результату деятельности:

- достижение поставленной цели;
- активная и творческая работа в процессе выполнения проекта;
- рост мотивации к учению предметов и, как результат, повышение общей успеваемости учащихся при изучении школьных дисциплин и, в конечном счете, самореализация детей в той или иной области;
- рост социальной активности учащихся (экологические акции, благоустройство школьной территории и т.д.).

*Включение обучающихся в выявление социально значимой экологической проблемы, целеполагание и планирование деятельности.* После определения интересной для детей, совпадающей с кругом их интересов темы проекта, обучающиеся включаются в выявление проблемы экологического проекта. Проблема экологической направленности должна естественно возникать из опыта и потребностей младших школьников, быть социально значимой, чтобы её решение повлекло за собой изменение сложившейся ситуации или события, которое негативно влияет на каждого человека в отдельности и на все общество в целом. Суть экологической проблемы должна быть обучающимися точно и ясно осознана, иначе весь ход поиска ее решения будет бессмыслен, даже если он будет проведен учителем безукоризненно правильно.

К социально значимым экологическим проблемам могут относиться:

- разрушение экосистем (вырубка лесов, опустынивание, загрязнение рек, озер, прудов, рациональное использование океанов и др.);
- вымирание живых организмов;
- снижение производительности природы;
- загрязнение воздуха, воды и почвы;
- потребительское отношение человека к природе.

Социально значимые экологические проблемы могут быть решены младшими школьниками через выполнение проектов. Например, реализуя проект «Экологическое состояние школы и пришкольного участка», учащиеся 3 класса работали над проблемой загрязнения воздуха транспортными отходами, над влиянием загрязненного воздуха на развитие физических и интеллектуальных возможностей человека, на его состояние здоровья, определяли пути ее решения.

В ходе работы над данным экологическим проектом учащиеся пришли к выводам:

- в грязных помещениях небезопасно находиться, т.к. пыль оседает на стенках легких человека, вызывая различные заболевания;
- с загрязненным вредными выбросами автомобилей воздухом помогают бороться деревья, поэтому важно озеленять нашу планету.

Как считает И.В. Цветкова, целеполагание является важным компонентом реализации экологического проекта. Это процесс определения целей и задач субъектов проектной деятельности (учителя и ученика), их предъявления друг другу, согласования и достижения. Этот процесс необходимо строить как субъектный, чтобы он соответствовал планируемому результату. Цель – это то, к чему стремятся, что надо осуществить [50, с. 93].

Например, при реализации проекта «Экология окружающей среды» учащиеся 3 класса поставили для себя цель: выяснить, насколько важна для человека и других живых существ природа, показать и раскрыть

современные экологические проблемы окружающего нас мира, провести опыты с почвой и водой. В ходе работы были выявлены экологические проблемы: загрязнение почвы и воды, влияние этого загрязнения на живые существа. Дети провели опыты по очистке воды в домашних условиях, по выявлению кислорода в почве (в загрязненной почве меньше кислорода, из-за его нехватки могут погибнуть ее обитатели).

Данное педагогическое условие эффективно при реализации экологических проектов, т.к. планирование предполагает осуществление основных операций: обоснование содержания деятельности, формулирование целей и задач, подбор системы мер, которые обеспечат достижение целей и задач, определение сроков реализации деятельности и исполнителей (если проект групповой). Целеполагание, прежде всего, учит детей достигать поставленных целей, ведь неверно понятая и неосознаваемая цель – причина многих ошибок и неудач. Выявление социально значимой экологической проблемы позволяет обучающимся видеть современные проблемы окружающей среды, предлагать их решения, которые повлекут за собой изменение сложившейся ситуации или события, негативно влияющие на каждого человека.

При реализации этого педагогического условия у младших школьников могут быть сформированы такие познавательные УУД как формулирование экологической проблемы и самостоятельное нахождение способов её решения (выбор наиболее эффективных способов), самостоятельное выделение и формулирование цели.

*Включение младших школьников в поиск необходимой экологической информации, ее анализ и структурирование.* В работе над экологическим проектом обучающиеся осуществляют поиск необходимой информации. Дети работают с различными источниками информации, отделяя ненужные сведения, от необходимых. После чего обязательно анализируется и структурируется уже имеющийся конкретный материал, которым

располагает ученик.

Например, при реализации проекта «Экология окружающей среды» обучающиеся ищут определения понятий «экология», «окружающая среда», «экологический прогноз», «экологическая катастрофа» и др. в разных словарях (толковый словарь Л.И. Скворцова, толковый словарь русского языка С.И. Ожегова, толковый словарь В.Л. Трофимова и др.), сравнивают их, анализируют, чем они похожи и чем отличаются, выводят одно общее определение.

Работая с дополнительными источниками информации, учащиеся искали ответы на такие вопросы как:

- Зачем нам нужна экология?
- От чего страдает природа?
- Экологические проблемы. Что делать?

Из большого количества информации младшие школьники выделяют главное, отбрасывая ненужные сведения. Кроме того, учащиеся обращают внимание на интересные факты (например: самые чистые города мира – Сингапур, Ванкувер, Калгари; самые грязные города – Тяньин, Линьфень и др.), на то, что уже делается людьми для спасения планеты (использование энергии ветра, энергию морских волн, энергию падающей воды), готовят презентации, доклады. Дети не забыли и о Всемирном дне окружающей среды (5 июня), рассказали об истории праздника, его тематике и девизе, об особенностях празднования дня окружающей среды в России.

Выполняя проект «Разнообразие природы родного края», третьеклассники работали с дополнительной литературой в библиотеке школы, пользовались интернет-ресурсами, изучая информацию по теме проекта. Для создания презентации или доклада детям необходимо было изучить природу, климат, территорию Алтайского края, изучить заповедники и заказники, находящиеся на территории нашего края, о редких или находящихся под угрозой исчезновения растениях и животных. Объем

информации большой, учащиеся ее анализируют, обобщают, структурируют, убирая ненужную и второстепенную информацию.

Данное педагогическое условие эффективно при реализации младшими школьниками экологических проектов, т.к. дети учатся применять различные методы информационного поиска, учатся работать с разными жанрами и стилями текстов, оттачивают умение смыслового чтения, понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации. Кроме того, найдя нужную информацию, учащиеся ее анализируют, обобщают, структурируют, сравнивают, тем самым развивая мыслительные операции.

Педагогические условия целеполагания и поиска необходимой информации также развивают познавательные УУД младших школьников и относятся к общеучебным универсальным учебным действиям. Работая с различными источниками информации, обучающиеся анализируют, структурируют ее, осмысленно читают и выбирают вид чтения, в зависимости от поставленной цели, определяют основную и второстепенную информацию, свободно ориентируются и воспринимают информацию из текстов разных стилей, на основе полученной информации строят речевые высказывания в письменной или устной форме.

*Знакомство учащихся с логикой проектной деятельности.* Прежде чем приступить к выполнению экологического проекта, учитель обязательно должен познакомить обучающихся с логикой проектной деятельности. Логика проектов с экологической направленностью не отличается от логики выполнения других проектов. Младших школьников знакомят с этапами работы над проектом. На мотивационном этапе учитель проводит вводную беседу с целью формирования первичного представления об изучаемом объекте, формирования интереса к данной теме, создание условий и возможностей для дальнейшей творческой деятельности.

К.Н. Поливанова указывает, что «на подготовительном этапе определяются источники информации, планирование способов сбора и анализа информации, планирование итогового продукта (формы представления результата), выработка критериев оценки результатов работы, распределение обязанностей среди членов команды (если это групповой проект). На информационно-операционном этапе дети производят сбор информации, решают промежуточные задачи, анализируют полученную информацию, формулируют выводы, оформляют и представляют результаты работы в различных формах. На рефлексивно-оценочном этапе обучающиеся оценивают процесс и результат работы» [35, с. 39].

Важно не просто познакомить младших школьников с этой логикой работы над экологическим проектом, но и проследить, чтобы работа выполнялась по всем этапам. Например, на мотивационном этапе экологического проекта «Что можно сделать из мусора?» мы провели вводную беседу о загрязнении окружающей среды мусором и различными отходами. Эта проблема в последние годы выдвинулась среди прочих экологических проблем на первое место. А ведь из мусора можно сделать много полезных вещей, дать различным отходам быта вторую жизнь (учитель демонстрирует вещи, сделанные из бросового материала). Далее дети определили источники информации по теме проекта (книги библиотек, интернет источники), спланировали итоговый продукт (поделки из упаковочного материала), разработали критерии оценки результатов работы (аккуратность, оригинальность идеи, оригинальность цвета и композиции работы, интересное творческое решение), при выполнении заданий распределили обязанности среди членов группы.

На следующем этапе учащиеся осуществляют сбор, анализ, информации, отвечая на вопросы:

- Какие места в природе наиболее замусоренные?
- Какова главная причина замусоривания?

- Кто больше всего мусорит?
- Чем мусор может навредить планете?
- Какие изменения происходят в окружающей среде с увеличением выброшенного мусора?
- Какие бывают методы обезвреживания бытовых отходов?
- Что мы можем сделать, чтобы на улицах стало чище?

Также обучающиеся проводили эксперименты, чтобы узнать, сколько упаковочного мусора выбрасывает каждая семья за неделю в среднем, после чего приступают к выполнению поделок. На заключительном этапе учащиеся организовали выставку поделок, оценили работы по разработанным критериям оценки, сделали выводы.

Когда педагог знакомит обучающихся со структурой проектной деятельности, то он учит детей работать по плану, шаг за шагом двигаясь к цели, закончив деятельность на одном этапе, переходить к следующему, без «перескоков» с одного этапа на другой, что учит детей самостоятельно создавать алгоритмы деятельности для решения проблемы. В этом заключается эффективность данного педагогического условия.

При реализации педагогического условия у младших школьников могут быть сформированы такие познавательные УУД как самостоятельное выделение и формулирование целей проекта, постановка и формулирование проблемы проекта, создание способов ее решения, применение методов информационного поиска с помощью различных средств (дополнительная литература, интернет-ресурсы, беседа с родителями и т.д.), выдвижение гипотез, их обоснование и доказательство, построение логической цепочки рассуждений, установление причинно-следственных связей, умение определять из найденной информации основную и второстепенную, контроль и оценка процесса проектной деятельности.

*Организация природоохранной деятельности детей в процессе выполнения экологического проекта.* Природоохранная деятельность

младших школьников направлена на оказание миру природы посильной индивидуальной помощи каждого ребенка. Забота о благополучии объектов природы порождает у детей ощущение единства с миром природы, включенности в него. В данном педагогическом условии обязательны виды деятельности, предполагающие взаимодействие учащихся с природой в любых формах начиная с самого простого ухода за обитателями уголка природы, и заканчивая природоохранными акциями.

Много тем проектов посвящено организации природоохранной деятельности младших школьников: «Как ухаживать за комнатными растениями», «Животные живого уголка», «Как содержать гуппи», «Про кошек и собак» и др. Младшим школьникам доступны технологии подкормки птиц в зимний период. Учащиеся знакомятся с различными видами птичьих кормушек, с выбором приемов и материалов их изготовления, правилами размещения. Вместе с родителями дети участвуют в изготовлении кормушек. В осенний период особое внимание уделяется заготовке семян травянистых растений для подкормки. А в весенний период обучающиеся с помощью родителей и учителя могут изготовить и развесить искусственные гнезда для птиц. В жаркое время школьникам посильно устроить на территории школы поилки для птиц.

Дети младшего школьного возраста могут также принимать посильное участие в охране насекомых-опылителей и муравьев (размещение микро-заказников для пчел и шмелей, огораживание муравейников). Кроме того, обучающиеся могут принять участие в экологической акции «Мусора больше нет» или проведением других акций по оздоровлению окружающей среды. В ходе таких акций каждый год проходит очищение близлежащих оврагов, скверов и полян от мусора, облагораживание родников, озеленение микрорайона, посадка цветов на клумбах пришкольного участка, походы, экскурсии в лес.



Кроме того, началом реализации природоохранной деятельности детей может послужить реализация проекта «Что можно сделать из мусора?». Работая над проектом, дети серьезно задумаются о проблеме загрязнения окружающей среды бытовыми отходами, понимают, что частично решить эту проблему может каждая семья, а для этого нужно немного пофантазировать и изготовить из использованных упаковок замечательные предметы, которые могут принести пользу, украсить домашний интерьер, стать хорошим подарком для друзей и родных.

Важно вовлекать младших школьников в природоохранную пропаганду: участие в конкурсах, посвященных природоохранной тематике, помощь в организации выставок, изготовление листовок и плакатов. Эффективность природоохранной деятельности – убеждение детей в необходимости рационального использования и охраны природы, раскрытие экологических связей, усвоение правил и норм поведения в природе, которые будут осмысленными и осознанными убеждениями каждого школьника.

При организации данного педагогического условия у младших школьников могут быть сформированы следующие познавательные УУД: анализ природных объектов, синтез как составление целого из частей, в том числе с самостоятельным достраиванием, восполнением недостающих компонентов, сравнение и классификация объектов, самостоятельный выбор критериев и оснований для сравнения и классификации, подведение под понятие, выведение следствий, установление причинно-следственных связей, построение логической цепочки рассуждений, доказательство выдвинутых гипотез.

*Включение младших школьников в выбор продукта экологического проекта, его презентацию, рефлексию проектной деятельности.* Самым увлекательным во всей работе над экологическим проектом является создание проектного продукта. Каждый экологический проект должен быть доведен до успешного завершения, оставляя у ребёнка ощущение гордости за

полученный результат. Выбор формы продукта экологической проектной деятельности – важная организационная задача и педагога, и учащегося. От ее решения зависит, насколько выполнение экологического проекта будет интересным, защита проекта – яркой и убедительной, а предложенные решения – эффективными для решения выбранной значимой для общества проблемы. Иногда бывает, что форма продукта сразу обозначена в самой теме проекта, например, при реализации проекта «Что можно сделать из мусора?». Но чаще всего выбор продукта – непростая творческая задача. Возможные выходы проектной деятельности: выставка, газета, макет, экскурсия, видеоклип и пр.

И.А. Колесникова указывает, что выбор формы презентации экологического проекта – задача не менее, а то и более сложная, чем выбор формы продукта проектной деятельности. «Набор «типичных» форм презентации весьма ограничен, а потому проектанты могут проявить фантазию при представлении и защите результатов своего труда. Чаще всего используются формы защиты доклада, демонстрации продукта в действии» [23, с. 153].

Т.С. Новикова считает, что защита экологического проекта, коллективное обсуждение результата, самооценка деятельности – этап очень важный, решает несколько задач: «развитие научной речи, возможность продемонстрировать свои достижения, пополнение знаний. Цель рефлексии проектной деятельности – наилучшим образом показать результат работы и компетентность её авторов, которую он приобрели в процессе этой работы» [30, с. 33].

Эффективность педагогического условия заключается не только в анализе процесса работы, что было сделано правильно, а что можно было бы сделать по-другому, деятельности каждого члена группы, его вклад в общий продукт, но и в презентации продукта, результата своей работы, в которой учащиеся показывают приобретенные компетентности, учатся грамотно

строить речевые высказывания, корректно отвечать на вопросы аудитории, уверенно держаться при защите.

Защищая свой проект, школьники производят контроль и оценку всего процесса и результатов деятельности, проводят рефлексию способов своих действий, осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной или письменной формах, преобразуют объект в модель, где выделены существенные характеристики объекта, что относится к общеучебным универсальным учебным действиям.

Н.Н. Моисеев считает, что учитель должен способствовать созданию творческой, рабочей атмосферы в классе, поддерживать интерес к проектной деятельности младших школьников. Интерьер, в котором органично включается мир природы, сам по себе оказывает на личность сильное психолого-педагогическое воздействие. Ведь только та педагогическая среда, насыщенная соответствующими стимулами, создает уникальное настроение, благодаря которому каждое слово педагога становится более «весомым», значительным, убедительным. При выполнении экологических проектов на детей хорошо влияет зеленый, живой уголок в классе или в школе. Поддержать интерес к работе могут помочь легенды, загадки, сказки и др. Например, сказки «История одной капли», «Разве озеро – свалка?» (современная сказка о Рыбаке и Рыбке) [29].

В созданной учителем атмосфере деятельности, ребенок должен чувствовать себя комфортно, не бояться ошибиться или спросить то, что ему оказалось не понятным, должен сотрудничать с педагогом.

В процессе работы над проектами могут возникнуть трудности объективного характера. Это связано с рядом возрастных особенностей. В работе над проектами необходимо участие взрослых, в той мере, которое необходимо детям. Практика показывает, что совместная проектная деятельность взрослых и детей предоставляет такие возможности, которые ведут к сплочению детско-взрослого союза. Совместная проектная

деятельность детей младшего школьного возраста, педагогов, родителей создает ситуацию успеха, радости, удовлетворения, способствует формированию чутких взаимоотношений между родителями, детьми, учителями.

Е.Н. Землянская [20] предлагает следующие упражнения для формирования познавательных УУД при выполнении экологических проектов.

*Упражнения на установление причинно-следственных связей.* Учащиеся в процессе экологического образования учатся выявлять причинно-следственные связи, то есть искать связь, которая направлена от причины к порожденному ею следствию. Часто данное педагогическое условие используется при изучении тем, связанных с питанием животных, например, «Кто что ест», «Разнообразие животных и растений», «Что такое экология» и др. Дети учатся выявлять причину каких-либо изменений в окружающей среде. Например, *при санитарной рубке леса вырубали старые дуплистые деревья, лес стал чахнуть, почему? Хищные птицы нередко погибают от рук человека. К каким последствиям может привести полное уничтожение браконьерами хищных птиц?*

Упражнение «*Что было бы, если...*» также направлено на выявление следствия по предложенным причинам. Например, *что было бы, если бы не было растений?*

Упражнения на *решение экологических ситуаций.* Решение экологических ситуаций влияет на формирование грамотного личного поведения учащихся в природе. Дети привыкают анализировать, прогнозировать действия, связанные с природопользованием, учатся рациональному подходу в использовании ресурсов. Кроме общих экологических проблем, есть широкая возможность обсуждения краеведческих региональных вопросов. Эта возможность имеет и практическое значение, так как предложенные решения можно применить

на практике. Экологические ситуации могут быть связаны как с загрязнениями окружающей среды, так и с цепями питания, когда выпадение одного звена, влечет изменение всей цепи питания.

Учащиеся решают такие экологические ситуации: *биологи установили такую парадоксальную зависимость: как только на каком-нибудь водоеме истребляют выдр, так сразу становится больше рыбы, но вскоре ее становится гораздо меньше. Если снова в водоеме появляются выдры, то снова рыбы становится больше. Почему? При правильном ведении лесного хозяйства после вырубki леса просеку полностью очищают от хвороста и остатков древесины. Срубленные стволы, временно на лето оставляемые в лесу, полагается очищать от коры. Какое значение для леса имеют эти правила? «Один человек оставляет в лесу след, сотня – тропу, тысяча – пустыню». Объясните смысл поговорки.*

Детям можно предлагать в качестве упражнения *ситуации для анализа и выбора способа поведения*. Например, ситуация «По грибы»: «Отправились в лес за грибами мальчик Дима и его дед Михаил. Долгое время они бродили по лесу, но грибов так и не нашлось. Редко попадались старые поблекшие грибы да мухоморы, которые Дима сбивал ногой.

- Почему ты это делаешь? – спросил дедушка.

- Это же поганки, они несъедобные! – ответил Дима».

Учащиеся прослушивают текст, дают оценку действиям Димы, высказываются, почему подобное поведение является неправильным.

Детям предлагается задание: *Прослушайте текст. Определите, сколько в нём допущено ошибок. Укажите их количество и исправьте:* «Среди животных есть насекомые, рыбы, птицы, звери. Насекомые – животные, у которых тело покрыто шерстью. Рыбы – водные животные, имеют 6 ног. Птицы – такие животные, которые выкармливают своих детенышей молоком, а тело у них ничем не покрыто. Млекопитающие имеют на теле чешуйки. К

группе земноводных относятся змеи, жабы, а к пресмыкающимся – ящерицы, черепахи и лягушки» [10].

В тексте допущены следующие ошибки:

- насекомые имеют 3 пары ног;
- тело рыб покрыто чешуей;
- тело птиц покрыто перьями, что позволяет им летать;
- млекопитающие имеют шерстяной покров и кормят своих детенышей молоком;
- змеи относятся к группе пресмыкающихся;
- лягушка не относится к группе пресмыкающихся, это представитель земноводных.

Таким образом, развитию познавательных универсальных учебных действий младших школьников при выполнении проектов экологической направленности способствуют правильно организованные педагогические условия.

### **Выводы по первой главе**

Важнейшей задачей современной системы образования является развитие универсальных учебных действий, обеспечивающих школьникам «умение учиться», способность к саморазвитию и самосовершенствованию.

Познавательные универсальные учебные действия направлены на обеспечение успешного усвоения знаний, формирование умений, навыков, компетенций в любой предметной области. Формированию и развитию познавательных универсальных учебных действий младших школьников способствует проектная деятельность. Показателем уровня развития познавательных УУД выступает умение добывать новые знания, находить ответы на вопросы, используя учебник и информацию, полученную на уроке, умение делать выводы, умение отличать известное от неизвестного, проводить анализ объектов с целью выделения существенных признаков,

группировать и классифицировать объекты, устанавливать причинно-следственных связей, умение использовать знаково-символические средства для создания моделей и схем.

Технология реализации экологических проектов с младшими школьниками включает главную идею проекта, которая обусловлена тематической областью, основные функции, типы проектов, этапы структурирования экологического проекта, основные принципы реализации экологических проектов.

Для наиболее эффективного развития познавательных универсальных учебных действий обучающихся при реализации экологических проектов необходимо реализовать следующие педагогические условия: мотивация младших школьников к выполнению проектов экологической тематики; включение обучающихся в выявление социально значимой экологической проблемы, целеполагание, выбор продукта проекта, формы его презентации; включение младших школьников в поиск необходимой экологической информации, ее анализ и структурирование; организация природоохранной деятельности детей в процессе выполнения экологического проекта; включение младших школьников в презентацию продукта экологического проекта, рефлексию проектной деятельности и пр.

## **Глава II. Опытнo-экспериментальная работа по развитию познавательных универсальных учебных действий младших школьников при реализации экологических проектов**

Опытнo-экспериментальная работа по развитию познавательных УУД младших школьников при реализации экологических проектов проводилась на базе МБОУ «СОШ № 1» г. Бийска Алтайского края по программе «Окружающий мир» А.А. Плешакова. В ходе эксперимента принимали участие дети младшего школьного возраста, в количестве 50 человек: 3 «Г» (опытный класс, 25 человек) (приложение 1) и 3 «А» (контрольный класс, 25 человек) (приложение 2).

*Цель опытнo-экспериментальной работы:* выявить эффективность разработанных экологических проектов по развитию познавательных универсальных учебных действий младших школьников.

*Задачи:*

1. Определить уровень развития познавательных УУД младших школьников.
2. Разработать и реализовать экологические проекты, направленные на развитие познавательных УУД младших школьников.
3. Проанализировать результаты опытнo-экспериментальной работы.

Опытнo-экспериментальная работа включала в себя три этапа.

На констатирующем этапе с помощью диагностики О.Г. Мишановой был выявлен уровень развития познавательных УУД у обучающихся 3 «Г» и 3 «А» классов.

На формирующем этапе мы разработали и реализовали экологические проекты, направленные на развитие познавательных УУД младших школьников.



Контрольный этап представлял собой повторное проведение диагностики и сравнительный анализ полученных результатов.

## **2.1. Выявление уровня развития познавательных универсальных учебных действий младших школьников**

Констатирующий этап опытно-экспериментальной работы.

*Цель:* выявить уровень развития познавательных универсальных учебных действий младших школьников.

*Задачи:*

1. Выбрать методику оценки уровня развития познавательных УУД младших школьников.

2. Провести диагностику по выявлению уровня развития познавательных УУД младших школьников и обобщить полученные результаты.

Для определения уровня развития познавательных универсальных учебных действий младших школьников на констатирующем этапе была выбрана диагностическая методика О.Г. Мишановой [28] (приложение 3).

Методика включает 13 заданий, направленных на проверку:

- умения определять, какая информация нужна для решения задачи, отбирать источники информации, необходимые для её решения;
- умения извлекать информацию из текстов, схем, таблиц, иллюстраций и представлять информацию в виде таблиц, схем, диаграмм;
- умения сравнивать и группировать факты и явления;
- умения находить сходства и различия фактов и явлений;
- умения определять причины явлений и событий;
- умения делать выводы на основе обобщения знаний.

Критерии оценки выполнения заданий учащимися:

- знание живых и неживых объектов природы;

- умение сравнивать (находить сходства и различия объектов);
- умение извлекать информацию из таблиц, схем, диаграмм, иллюстраций;
- умение устанавливать причинно-следственные связи;
- знания о единстве природы, экологических взаимосвязей организмов в природе;
- знание причин загрязнения окружающей среды;
- знание правил поведения в природе.

Результаты выполнения задания оценивались по уровням:

1. Высокий уровень познавательных УУД. Задания выполнены правильно, верно указана недостающая информация, указаны все сходства и различия деревни и села (сходства: в обоих населенных пунктах живут люди, в обоих населенных пунктах есть улицы, дома; различия: в городе многоэтажные дома, а в селе одноэтажные дома, в городе люди работают в сфере услуг и в промышленности, а в селе люди заняты сельским хозяйством), верно определены причины явлений и событий, правильно извлечена информация из таблиц, схем, диаграмм и иллюстраций.

2. Средний уровень познавательных УУД. Задания выполнены верно, но учащимся допущены ошибки, не указана недостающая информация, верно указано только первое (только второе) сходство города и села, указаны не все различия города и села, допущена ошибка по определению причины явления или события, информация из таблиц, диаграмм и иллюстраций извлечена верно.

3. Низкий уровень развития познавательных УУД. В заданиях допущены ошибки, не указана недостающая информация, не указаны сходства и различия между городом и селом, неверно определены причины явления или события, информация из таблиц, схем, диаграмм и иллюстраций извлечена верно.

4. Очень низкий уровень развития познавательных УУД. Задания выполнены неверно, допущены ошибки, не указана недостающая информация, не указаны сходства и различия города и села, не определены причины явлений и событий, неверно извлечена информация из таблиц, схем, диаграмм, иллюстраций.

Количество набранных баллов:

- высокий уровень познавательных УУД: 43-47 баллов;
- средний уровень познавательных УУД: 32-42баллов;
- низкий уровень познавательных УУД: 11-31 баллов;
- очень низкий уровень познавательных УУД: 0-10 баллов.

Полученные результаты диагностики уровня развития познавательных УУД младших школьников представлены в сводной таблице 1.

Таблица 1

*Уровни развития познавательных универсальных учебных действий младших школьников на констатирующем этапе (количество человек и %)*

Уровни развития	Показатели: количество человек и %			
	опытная группа		контрольная группа	
высокий	3 чел.	12%	3 чел.	12%
средний	5 чел.	20%	5 чел.	20%
низкий	8 чел.	32%	7 чел.	28%
очень низкий	9 чел.	36%	10 чел.	40%

Анализ полученных результатов опытной группы показал, что высоким уровнем обладают 12% (3 человека). Учащиеся Диана Г., Алена З. не совершили ни одной ошибки, трудностей при выполнении задания у них не возникло, младшие школьники потратили на работу мало времени (выполнили самыми первыми), учащийся Данил К., уверенно работал, но совершил одну ошибку (неверно определены причины явлений и событий).

В процессе исследования показали средний уровень 20% (5 человек). Учащиеся Мирон В., Ева И., Ярослав К., Тимофей П., Яна Х. допустили 2-3

ошибки (неверно извлекли информацию из таблицы, указали не все различия города и деревни, неверно определили причины природных явлений).

У 32% учащихся (8 человек) выявлен низкий уровень. Никита Б., Даниил Д., Анастасия К., Егор М., Алена О., Виктория Ф., Никита Ч., Роман Щ., допустили ошибки при выполнении работы: не указана недостающая информация, не указаны сходства и различия между городом и селом, неверно определены причины явления или события, информация из таблиц извлечена верно, а при извлечении информации из диаграмм и иллюстраций допущены ошибки. Младшие школьники нерационально распределили время и к выполнению последнего задания не успели приступить.

У 36% учащихся (9 человек) выявлен очень низкий уровень, данные испытуемые были невнимательны, выполняя задания, испытали много трудностей. Алена Б., Даниил Д., Дмитрий Д., Анастасия Д., Егор Е., Егор М., Анастасия Н., Арина Ф., Антон Я., сделали 5 и более ошибок, набрав наименьшее количество баллов (допущены ошибки, не везде указана недостающая информация, не указаны сходства и различия города и села, неверно определены причины явлений и событий, неверно извлечена информация из таблиц, схем, диаграмм, иллюстраций). С некоторыми заданиями учащиеся не справились вообще.

Анализируя результаты диагностики младших школьников, можно сделать вывод о преобладании низкого и среднего уровней развития познавательных универсальных учебных действий в контрольной и опытной группах. Необходимо разработать и реализовать экологические проекты, направленные на повышение уровня развития познавательных УУД учащихся, и реализовать их во внеурочной деятельности в опытной группе.

## **2.2. Реализация экологических проектов, направленных на развитие познавательных универсальных учебных действий младших школьников**

Формирующий этап опытно-экспериментальной работы.

*Цель:* реализовать экологические проекты, направленные на развитие познавательных УУД младших школьников.

*Задачи:*

1. Разработать экологические проекты, направленные на развитие познавательных УУД младших школьников.

2. Реализовать данные экологические проекты.

На формирующем этапе нами были созданы педагогические условия, заложенные в гипотезе:

- мотивация младших школьников к выполнению проектов экологической тематики;

- включение обучающихся в выявление социально значимой экологической проблемы, целеполагание и планирование деятельности;

- включение младших школьников в поиск необходимой экологической информации, ее анализ и структурирование;

- знакомство учащихся с логикой проектной деятельности;

- организация природоохранной деятельности детей в процессе выполнения экологического проекта;

- включение младших школьников в выбор продукта экологического проекта, его презентацию, рефлексию проектной деятельности и пр.

Экологические проекты, направленные на развитие познавательных универсальных учебных действий младших школьников, включали в себя фактический материал о частных проблемах загрязнения и охраны окружающей среды. При этом особый акцент делался на ценностный аспект понятий эколого-природоохранного характера. С учетом возраста делался

особый упор проектов на эмоциональную сферу младшего школьника.

Началом реализации проектов экологической направленности послужила декада экологии, проводимая в школе. Кроме того, младшими школьниками на уроках окружающего мира изучались разделы «Как устроен мир» и «Эта удивительная природа», включающие экологический материал. Третьеклассники выполняли мини-проекты в урочное время, а также более длительные проекты во внеурочное время, защищая полученные и выполненные задания по теме проекта в форме дискуссии на уроках окружающего мира. Проектная деятельность осуществлялась в соответствии с планом внеурочной деятельности класса.

Выполняя экологический мини-проект *«Берегите природу!»* (приложение 4) в рамках урока окружающий мир на тему «Человек – часть природы», младшие школьники были поделены на группы. На подготовительном этапе учащиеся искали пословицы, поговорки, стихотворения о необходимости беречь природу, думали над тем, что вредит природе и что нужно делать человеку, чтобы сохранить окружающую нас среду чистой, готовили вырезки из газет, журналов и т.д.

После беседы с учителем по теме урока, в созданных группах, где уже распределены роли, учащиеся приступают к работе, фантазируя, обсуждая, каким будет продукт и как они его презентуют. На столе у каждой группы чистый ватман, домашние заготовки замысла плаката. Учитель оказывает необходимую помощь, подсказывает выбор материала.

К концу урока учащиеся демонстрируют получившиеся плакаты, защищают свои проекты, обращая внимание на экологические проблемы, которые они подняли в своих работах. Такие плакаты заставят задуматься детей и взрослых о том, что важно хранить и оберегать природу, призовут всех сохранить нашу планету.

Изучая тему «Природа в опасности» учащиеся задумались о том, сколько же человеку в ходе жизни свойственно оставлять за собой

всевозможного мусора и различных отходов. В каждой семье образуется огромное количество различных бытовых отходов, которые, в конце концов, выбрасываются на свалки, сжигаются. С каждым годом городские свалки становятся все больше и больше, появляются новые места сброса мусора. Сжигание уничтожает отходы, но загрязняет воздух. В последние годы «мусорная проблема» выдвинулась среди прочих экологических проблем на первое место.

Актуальность этой проблемы наталкивает на выполнение проекта **«Что можно сделать из мусора?»** (приложение 5). Раньше никто не задумывался над тем, что многое из мусора может быть использовано еще раз, может получить новое применение, став основой для необычной поделки, которая украсит ваш интерьер или послужит местом для хранения разных мелких предметов. Ведь если меньше выбрасывать в природу мусора, то и окружающая среда будет более экологически чистой.

Ведь окружающая среда страдает не только от загрязнения мусором и другими бытовыми отходами, загрязняются также воздух, вода и почва различными промышленными отходами и транспортными выхлопами. Высокая плотность населения, развитие промышленности и обилие транспорта отрицательно сказываются на условиях жизни человека: происходит загрязнение окружающей среды, повышается шумовой фон, возрастают стрессовые нагрузки. Всё это негативно влияет на состояние здоровья населения, значительная часть которого – школьники.

Данная проблема обусловила выполнение проекта **«Экологическое состояние школы и пришкольного участка»** (приложение 6). Обучающиеся провели исследование, изучив уровень загрязнения воздуха в помещениях школы и на пришкольном участке, уточнили уровень озеленения пришкольного участка, определили значение деревьев в жизни человека, обобщили результаты своих исследований и составили рекомендации по проблеме, пользуясь помощью педагога и родителей.

Кроме того, ребятам захотелось своими силами сделать воздух на территории школы чище, а для этого необходимо дополнительное озеленение пришкольного участка. Третьеклассники разработали дизайн-проект озеленения территории школы. Изучив дополнительную литературу, учащиеся узнали, что каждое учебное заведение должно иметь на своей территории зеленую зону, которая бы ограждала такие значимые объекты от загазованности проезжих частей. Выполняя дизайн-проект озеленения школьного двора, учащимися 1-4 классов и учителями создается эстетически и экологически привлекательное пространство пришкольной территории.

Ребята предложили каждый год проводить такую акцию с февраля по октябрь, расписав деятельность участников акции по месяцам:

- февраль-март: разработка проектов благоустройства школьной территории, озеленения и рационального использования пришкольного участка;

- апрель-май: подготовка посадочного материала (семян цветов, саженцев), выращивание рассады, подготовка инвентаря, весенняя обработка почвы, весенние посадки;

- июнь-август: уход за посадками на школьном участке (полив, прополка);

- сентябрь-октябрь: сбор семян, осенняя обработка почвы, осенние посадки цветов).

Учащиеся на протяжении выполнения проекта вели экологический дневник, в котором делали записи своих мыслей, идей, ощущений (приложение 7).

В ходе работы над проектом *«Экология окружающей среды»* (приложение 8) были выявлены экологические проблемы: загрязнение почвы и воды, влияние этого загрязнения на живые существа. Разбившись на группы, обучающиеся провели опыты по очистке разными способами воды в домашних условиях, по выявлению кислорода в почве (в загрязненной почве



меньше кислорода, из-за его нехватки могут погибнуть ее обитатели), предварительно поработав с дополнительной литературой и отыскав эти способы. Завершив работу над проектом, учащиеся выступили с докладами и презентациями на уроке окружающего мира по теме «Экологическая безопасность». Также детьми были созданы памятки по сохранению природы, которые были розданы в другие классы. Работая над этим проектом, ребята поняли, что, оберегая природу, мы оберегаем себя.

После изучения тем «Разнообразие растений», «Охрана растений», «Разнообразие животных» и «Охрана животных» детям была предложена тема экологического проекта *«Разнообразие природы родного края»* (приложение 9), цель которого состояла в том, чтобы познакомиться с разнообразием растений и животных Алтайского края и оформить Красную книгу родного края.

Работая над темой проекта, учащиеся познакомились с территорией края, его климатом, заповедниками и заказниками Алтайского края. Каждый ученик подготовил доклад о какой-либо охраняемой территории, о растительном и животном мире. Кроме того, детьми были выполнены красочные мультимедиа-презентации об одном животном или растении заповедника или заказника. Доклады и презентации были представлены детьми на уроке окружающего мира. Во внеурочное время младшие школьники создали Красную книгу Алтайского края, где на одном развороте были представлены редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений, а на другом редкие животные.

Каждый экологический проект, реализованный с учащимися, был направлен на развитие познавательных универсальных учебных действий младших школьников. Реализация данных экологических проектов связана с изучением экологического материала на уроках окружающего мира, представлена в тематическом планировании уроков (таблица 2).

Таблица 2

*Тематическое планирование уроков и проектов  
по развитию познавательных УУД младших школьников*

<b>Тема урока</b>	<b>Название проекта</b>	<b>Цели и задачи проекта</b>	<b>Формируемые познавательные УУД</b>
«Человек-часть природы»	«Берегите природу!»	Цель: создание коллективного плаката «Берегите природу». Задачи: 1. Изучить литературу и интернет-ресурсы по теме проекта. 2. Сделать заготовки стихотворений, пословиц, поговорок, цитат о необходимости беречь природу. 3. Выполнить плакат «Берегите природу».	Общеучебные универсальные учебные действия, универсальные логические действия, постановка и решение проблемы.
«Природа в опасности»	«Что можно сделать из мусора?»	Цель: определить состав и количество бытовых упаковок, накопившихся в семьях за неделю; научиться находить применение разным упаковкам после их первичного использования. Задачи: 1) выяснить причины увеличения количества бытовых отходов; 2) узнать о времени разложения в естественных условиях различного бытового мусора; 3) познакомиться с категориями бытового мусора.	Общеучебные универсальные учебные действия, универсальные логические действия, постановка и решение проблемы.
«Воздух и его охрана»	«Экологическое состояние школы и пришкольного участка»	Цель: определить экологическое состояние школы и пришкольного участка. Задачи: 1) изучить литературу; 2) изучить уровень загрязнения воздуха внутри здания школы, на пришкольном участке. 3) уточнить плотность озеленения пришкольного участка и определить значение деревьев для человека.	Общеучебные универсальные учебные действия, универсальные логические действия, постановка и решение проблемы.

окончание таблицы 2

Тема урока	Название проекта	Цели и задачи проекта	Формируемые познавательные УУД
		4) составить рекомендации по проблеме проекта.	
«Берегите воду!» «Что такое почва»	«Экология окружающей среды»	Цель: показать и раскрыть современные экологические проблемы окружающего нас мира, провести опыты с землей и водой. Задачи: 1) изучить литературу и интернет-ресурсы по теме проекта; 2) составить памятку «Как сохранить красоту нашей природы?»; 3) провести опыты с землей и водой; 4) сделать выводы.	Общеучебные универсальные учебные действия, универсальные логические действия, постановка и решение проблемы.
«Разнообразие растений», «Охрана растений», «Разнообразие животных», «Охрана животных»	«Разнообразие природы родного края»	Цель: познакомиться с разнообразием животного и растительного мира Алтайского края, создать Красную книгу Алтайского края. Задачи: 1) изучить дополнительную литературу по теме проекта; 2) подготовить доклад об охраняемых территориях Алтайского края; 3) подготовить доклад о редком растении или животном Алтайского края; 4) создать Красную книгу Алтайского края.	Общеучебные универсальные учебные действия (создание модели), универсальные логические действия, постановка и решение проблемы.

Таким образом, данное тематическое планирование отражает системность реализации разработанных нами экологических проектов. Эти экологические проекты могут применяться учителями начальных классов на уроках окружающего мира, а также во внеурочной деятельности.

### 2.3. Анализ результатов опытно-экспериментальной работы

Контрольный этап опытно-экспериментальной работы.

*Цель:* выявить эффективность реализованных экологических проектов, направленных на развитие познавательных УУД младших школьников.

*Задачи:*

1. Повторно провести диагностику по оценке уровня развития познавательных УУД младших школьников.
2. Сравнить полученные результаты констатирующего и контрольного этапов.

Нами была повторно проведена диагностика уровня развития у младших школьников познавательных универсальных учебных действий. Полученные данные представлены в сводной таблице 3.

Таблица 3

*Уровни развития познавательных универсальных учебных действий младших школьников на контрольном этапе (количество человек и %)*

Уровни развития	Показатели: количество человек и %			
	опытная группа		контрольная группа	
высокий	7 чел.	28%	4 чел.	16%
средний	8 чел.	32%	6 чел.	24%
низкий	6 чел.	24%	7 чел.	28%
очень низкий	4 чел.	16%	8 чел.	32%

Результаты диагностики уровня развития познавательных универсальных учебных действий младших школьников опытной и контрольной групп на констатирующем и контрольном этапах опытно-экспериментальной работы представлены в таблице 4.

Таблица 4

*Сравнительные результаты уровней развития познавательных универсальных учебных действий младших школьников опытной и контрольной групп (в %)*

Уровни развития	Опытная группа (%)		Контрольная группа (%)	
	Констатирующий этап	Контрольный этап	Констатирующий этап	Контрольный этап
высокий	12	28	12	16
средний	20	32	20	24
низкий	32	24	28	28
очень низкий	36	16	40	32

Анализируя результаты диагностики уровня развития познавательных универсальных учебных действий младших школьников опытной и контрольной групп на констатирующем и контрольном этапах, можно сделать вывод о том, что:

- показатели очень низкого уровня развития познавательных УУД в опытной группе снизились с 36% до 16%, а в контрольной группе снизились на 8%: с 40% до 32%;

- показатели низкого уровня в опытной группе уменьшились с 32% до 24%, а в контрольной группы остались те же результаты – 28%;

- показатели среднего уровня развития познавательных УУД в экспериментальной группе повысилось с 20% до 32%, а в контрольной группе повысились на 4%: с 20% до 24%;

- показатели высокого уровня развития познавательных УУД в опытной группе повысились на 16%: с 12% до 28%, а в контрольной группе повысились на 4%: с 12% до 16%.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют об эффективности реализованных нами экологических проектов по развитию

познавательных универсальных учебных действий младших школьников.

### **Выводы по второй главе**

В МБОУ «СОШ №1» г. Бийска Алтайского края нами была проведена опытно-экспериментальная работа по развитию познавательных универсальных учебных действий младших школьников посредством реализации экологических проектов.

На констатирующем этапе работы было установлено, что в контрольной и опытной группах преобладают очень низкий и низкий уровни развития познавательных универсальных учебных действий. Поэтому нами были разработаны экологические проекты, направленные на развитие познавательных универсальных учебных действий учащихся 3 «Г» класса с соблюдением педагогических условий, заложенных в гипотезе.

На формирующем этапе на уроках окружающего мира и во внеурочной деятельности нами были реализованы экологические проекты, направленные на развитие познавательных универсальных учебных действий младших школьников. Обучающиеся самостоятельно определяли и формулировали цели и задачи проектов, формулировали проблему, при решении которой создавали алгоритм своей деятельности, искали необходимую информацию по теме проекта, выделяя из нее главную и второстепенную, контролировали процесс и результат своей деятельности. Данные проекты экологической направленности не только развивали познавательные универсальные учебные действия, но и очень понравились детям, способствовали созданию положительного эмоционального фона занятий.

На контрольном этапе было проведено повторное исследование уровня развития познавательных УУД, которое показало преобладание высокого и среднего уровней в опытной группе. Таким образом, разработанный и

реализованный нами комплекс экологических проектов, направленных на развитие познавательных УУД младших школьников, является эффективным и практически значимым.

## Заключение

Под познавательными универсальными учебными действиями понимается система способов познания окружающего мира, построения самостоятельного процесса поиска, исследования и совокупность операций по обработке, систематизации, обобщению и использованию полученной информации. Младший школьный возраст является наиболее благоприятным периодом для формирования познавательных универсальных учебных действий, так как все виды деятельности в этом возрасте способствуют развитию познавательной сферы.

Развитию познавательных универсальных учебных действий младших школьников способствует проектная деятельность, в том числе и экологического содержания. Посредством проектной деятельности у младших школьников развиваются операции мышления: анализ, синтез, выбор оснований и критериев для сравнения, классификации и обобщения объектов. Экологический проект направлен на сохранение или улучшение качества окружающей среды, либо сопровождения (разработки компонентов) проектов деятельности, которая должна соответствовать определенным экологическим требованиям.

Развитие познавательных универсальных учебных действий младших школьников при реализации экологических проектов будет эффективным при соблюдении следующих педагогических условий: мотивация младших школьников к выполнению проектов экологической тематики; включение обучающихся в выявление социально значимой экологической проблемы, целеполагание и планирование деятельности; включение младших школьников в поиск необходимой экологической информации, ее анализ и структурирование; организация природоохранной деятельности детей в процессе выполнения экологического проекта; включение младших школьников в выбор продукта экологического проекта, его презентацию,



рефлексию проектной деятельности и пр.

В МБОУ «СОШ №1» г. Бийска Алтайского края нами была проведена опытно-экспериментальная работа по развитию познавательных универсальных учебных действий младших школьников посредством реализации экологических проектов.

На констатирующем этапе мы выявили уровень развития познавательных УУД обучающихся в опытной и контрольной группах и установили преобладание очень низкого и низкого уровней.

Полученные результаты обусловили на формирующем этапе опытно-экспериментальной работы разработку и реализацию экологических проектов, направленных на развитие познавательных учебных действий учащихся 3 «Г» класса (опытной группы) с соблюдением педагогических условий, заложенных в гипотезе.

Повторный мониторинг на контрольном этапе опытно-экспериментальной работы и анализ полученных результатов показал эффективность внедрения разработанных нами экологических проектов, направленных на развитие познавательных универсальных учебных действий младших школьников.

Таким образом, поставленные цели и задачи исследования выполнены, выдвинутая гипотеза доказана. Можно сделать вывод о том, что реализованные экологические проекты являются эффективными в процессе развития познавательных УУД младших школьников в рамках изучения предмета «Окружающий мир».

### Список литературы и информационных источников

1. *Алексеева Л.Л.* Планируемые результаты начального общего образования [Текст] / Л.Л. Алексеева, С.В. Анащенкова, М.З. Биболетова. – М.: Просвещение, 2010. – 150 с.
2. *Асмолов, А.Г.* Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли [Текст]: пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др. – М.: Просвещение, 2008. – С. 70-103.
3. *Бойко Л.А.* Воспитание экологической культуры детей [Текст] / Л.А. Бойко // Начальная школа. – 2005. – № 6. – С. 13-18.
4. *Борисова В.В.* Формирование экологической культуры младших школьников [Электронный ресурс] / В.В. Борисова. – Режим доступа: <http://www.bestreferat.ru/referat-407466.html> - Дата обращения 18.03.2018. 13.12.45.
5. *Бритвина, Л.Ю.* Метод творческих проектов на уроках окружающего мира [Текст] / Л.Ю. Бритвина // Начальная школа. – 2005. – № 6. – С. 31-33.
6. *Бритвина, Л.Ю.* Метод экологических проектов в начальной школе [Текст] / Л.Ю. Бритвина // Начальная школа. – 2007. – № 3. – С. 24-27.
7. *Бурова Л.И.* Экологическая практика учащихся начальной школы [Текст]: Пособие для учителя / Л. И. Бурова, Г.П. Сеничева, А.В. Сорокина. – Вологда: ВИРО, 2004. – 72 с.
8. *Бычков, А.В.* Метод проектов в современной школе [Текст] / А.В. Бычкова. – М.: Просвещение, 2010. – 136 с.
9. *Володин, А.А.* Анализ содержания понятия «Организационно-педагогические условия» [Текст] / А.А. Володин, Н.Г. Бондаренко // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. – 2014. – № 2. – С. 143-150.

10. *Гиренок, Ф.И.* Экология, цивилизация, ноосфера [Текст] / Ф.И. Гиренок. – М.: 1990. – 391 с.
11. *Гирусов, Э.В.* Экологическая культура как высшая форма гуманизма [Текст] / Э.В. Гирусов // *Философия и общество*. – 2009. – № 4. – С. 74-92.
12. *Головко, О.С.* Экологическая педагогика? Да! [Текст] / О.С. Головко // *Учитель*. – 2000. – № 2. – С. 15-18.
13. *Горелова, А.А.* Экология [Текст] / А.А. Горелова. – М.: Педагогика 2009. – 400 с.
14. *Гузеев, В.В.* Консультации: проектная деятельность [Текст] / В.В. Гузеев, Н.В. Новожилова, А.В. Рафаева. – М.: Просвещение, 2000. – 240 с.
15. *Гузеев В.В.* Метод проектов как частный случай интегрированной технологии обучения [Текст] / В.В. Гузеев // *Директор школы*. – 2011. – № 6. – С. 45-47.
16. *Демидова, М.Ю.* Оценка достижения планируемых результатов в начальной школе [Текст] / М.Ю. Демидова, С.В. Иванов, О.А. Карабанова. – М.: Просвещение, 2009. – 187 с.
17. *Джужук И.И.* Метод проектов в контексте личностно-ориентированного образования [Электронный ресурс] / И.И. Джужук. – Ростов н/Д: Феникс 2004. – Режим доступа: [https://new-disser.ru/\\_avtoreferats/01002739235.pdf](https://new-disser.ru/_avtoreferats/01002739235.pdf) – (Дата обращения 20.03.2018.17.28.46.)
18. *Евдокимова, Е.С.* Технология проектирования в начальной школе [Текст] / Е.С. Евдокимова. – М.: Творческий Центр Сфера, 2010. – 62 с.
19. *Ермолаев, С.А.* Проектная деятельность школьников социально-экологической направленности [Текст]: учебно-методическое пособие / С.А. Ермолаев. – Арзамас: АГПИ им. А.П. Гайдара, 2006. – 86 с.
20. *Землянская, Е.Н.* Учебные проекты по экологии младших школьников [Текст] / Е.Н. Землянская // *Начальная школа*. – 2010. – № 9. – С. 18-21.

21. *Иванова Н.В.* Возможности и специфика применения проектного метода в начальной школе [Текст] / Н.В. Иванова // Начальная школа. – 2012. – № 2. – С. 21-24.

22. *Игнатова, В.А.* Экологическая культура [Текст]: учебное пособие / В.А. Игнатова. – Tobольск: ТГПИ им. Д.И. Менделеева, 2000. – 212 с.

23. *Колесникова, И.А.* Педагогическое проектирование [Текст]: учебное пособие для высш. учеб. заведений / И.А. Колесникова, М.П. Горчакова. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 288 с.

24. *Коньшева Н.М.* Проектная деятельность школьников [Текст] / Н.М. Коньшева // Начальная школа. – 2006. – № 2. – С. 18-23.

25. *Крылов, А.С.* Что такое экологический проект и как над ним работать [Текст] / А.С. Крылов // Учитель года. – 2002. – № 1. – С. 14-20.

26. *Курнешова, Л.Е.* Методические рекомендации по организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся в образовательных учреждениях [Текст] / Л.Е. Курнешова. – М.: Департамент образования города Москвы, 2003. – 34 с.

27. *Матяш, Н.В.* Проектная деятельность младших школьников [Текст] / Н.В. Матяш, В.Д. Симоненко. – М.: Вентана-Граф, 2002. – 194 с.

28. *Мишанова, О.Г.* Диагностика универсальных учебных действий младших школьников [Текст] / О.Г. Мишанова // Теория и практика образования в современном мире: материалы III международной научной конференции. – СПб.: Реноме, 2013. – С. 102-106.

29. *Моисеев, Н.Н.* Историческое развитие и экологическое образование [Электронный ресурс] / Н.Н. Моисеев. – 2010. – М.: Просвещение. – Режим доступа: <http://www.den-za-dnem.ru/page.php?article=812>  
(Дата обращения 12.02.2018.11.48.12.)

30. *Новикова, Т.С.* Проектные технологии на уроках и во внеурочной деятельности [Текст] / Т.С. Новикова // Народное образование. – 2009. – № 7. – С. 31-34.

31. *Пархомова, Н.Ю.* Метод учебного проекта в образовательном учреждении [Текст]: пособие для учителей и студентов педагогических вузов / Н.Ю. Пархомова. – М.: АРКТИ, 2003. – 112 с.

32. *Пахомова Н.Ю.* Метод учебного проекта в образовательном учреждении [Текст] / Н.Ю. Пахомова. – М.: Просвещение, 2005. – 213 с.

33. *Пахомова Н.Ю.* Учебные проекты: его возможности [Текст] / Н.Ю. Пахомова // Учитель. – 2000. – № 4. – С. 52-55.

34. *Плешаков, А.А.* Окружающий мир. 4 класс [Текст]: учеб. для общеобразоват. учреждений с приложением на электронном носителе. В 2 ч. Ч. 1 / А.А. Плешаков, А.Е. Крючкова. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2013. – 224 с.

35. *Поливанова, К.И.* Проектная деятельность школьников: пособие для учителя [Текст] / К.И. Поливанова. – М.: Просвещение, 2011. – 192 с.

36. *Сиденко А.С.* Метод проектов: история и практика применения [Текст] / А.С. Сиденко // Завуч. – 2003. – № 6. – С. 36-41.

37. *Симонова, Л.П.* Экологическое образование в начальной школе [Текст]: учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений / Л.П. Симонова. – М.: Академия, 2000. – 160 с.

38. *Селевко Г.К.* Современные образовательные технологии [Текст] / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.

39. *Сергеев И.С.* Как организовать проектную деятельность учащихся [Текст] / И.С. Сергеев. – М.: Академия, 2005. – 193 с.

40. *Смыковская, Т.Е.* Проектная деятельность в начальной школе [Текст] / Т.Е. Смыковская. – М.: Просвещение, 2011. – 210 с.

41. *Смыковская, Т.Е.* Развития интеллектуальных умений в проектной деятельности [Текст] / Т.Е. Смыковская, Н.П. Головина. – М.: Чистые пруды, 2009. – 149 с.

42. *Ступницкая, М.А.* Проектная деятельность в школе [Электронный ресурс] / М.А. Ступницкая. – 2009. – М.: Чистые пруды. (56303 bytes). –

Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/808483/> – (Дата обращения 30.01.2018.16.34.07.)

43. *Тарасова Т.И.* Экологическое образование младших школьников во внеклассной работе [Текст]: учебное пособие для студентов средних и высших педагогических учебных заведений / Т.И. Тарасова, П.Т. Калашникова. – Борисоглебск: БГПИ, 2002. – 146 с.

44. *Торохова Е.И.* Пути повышения эффективности экологического образования учащихся [Текст] / Е.И. Торохова // Начальная школа. – 2004. – № 12. – С. 17-24.

45. *Уткова П.Ю.* Из опыта экологического образования и воспитания младших школьников [Текст] / П.Ю. Уткова // Начальная школа. – 2002. – № 8. – С. 24-31.

46. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 6 октября 2009 г. № 373; в ред. приказов от 26 ноября 2010 г. № 1241, от 22 сентября 2011 г. № 2357) [Текст]. – М.: Просвещение, 2010. – 29 с.

47. *Федосова, Н.А.* Начальная школа на пороге апробации федеральных государственных образовательных стандартов второго поколения [Текст] / Н.А. Федосова // Управление начальной школой. – 2008. – № 11. – С. 46-49 [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://blog.zabedu.ru/garmoniya> – (Дата обращения 28.05.2018 21.36.12.)

48. Формирование у младших школьников познавательных УУД в проектной деятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://nsportal.ru> – (Дата обращения 05.04.2018 15.30.51.)

49. *Халилуллина В.А.* Встречи на экологической тропе [Текст] / В.А. Халилуллина // Начальная школа. – 2006. – № 10. – С. 11-18.

50. *Цветкова, И.В.* Экология дня начальной школы: популярное пособие для родителей и педагогов [Текст] / И.В. Цветкова. – Ярославль: Академия развития, 1997. – 192 с.

51. *Цукерман Г.А.* Как младшие школьники учатся учиться? [Электронный ресурс] / Г.А. Цукерман. – 2000. – Москва-Рига: Эксперимент. Режимдоступа: [http://spobpk.ru/wpcontent/uploads/2017/02/kak\\_mladshie\\_shkolniki\\_uchatsya.pdf](http://spobpk.ru/wpcontent/uploads/2017/02/kak_mladshie_shkolniki_uchatsya.pdf) – (Дата обращения 13.03. 2018. 19.43.57.)

52. *Чечель И.Д.* Метод проектов или попытка избавить учителя от обязанностей всезнающего оракула [Текст] / И.Д. Чечель // Директор школы. – 1998. – № 3. – С. 5-12.

53. *Чистякова Н.М.* Экологическая, эстетико-валеологическая направленность школьной образовательной среды [Текст] / Н.М. Чистякова // Начальная школа. – 2007. – № 2. – С. 8-14.

54. *Шатилова, М.Ю.* Проектирование в начальной школе: от замысла к реализации: программа, занятия, проекты [Текст] / М.Ю. Шатилова. – Волгоград, 2010. – 127 с.

## Приложение 1

### *Показатели уровня развития познавательных универсальных учебных действий в опытной группе на констатирующем и контрольном этапах*

№	Имя, Ф.	Уровень на констатирующем этапе	Уровень на контрольном этапе
1	Алена Б.	очень низкий	низкий
2	Алена З.	высокий	высокий
3	Анастасия Д.	очень низкий	очень низкий
4	Анастасия К.	низкий	средний
5	Анастасия Н.	очень низкий	очень низкий
6	Анна О.	низкий	средний
7	Антон Я.	очень низкий	очень низкий
8	Арина Ф.	очень низкий	очень низкий
9	Виктория Ф.	низкий	низкий
10	Даниил Д.	низкий	низкий
11	Данил Д.	очень низкий	очень низкий
12	Данил К.	высокий	высокий
13	Диана Г.	высокий	высокий
14	Дмитрий Д.	очень низкий	средний
15	Ева И.	средний	высокий
16	Егор Е.	очень низкий	низкий
17	Егор М.	очень низкий	очень низкий
18	Егор М.	низкий	средний
19	Мирон В.	средний	высокий
20	Никита Б.	низкий	средний
21	Никита Ч.	низкий	низкий
22	Роман Щ.	низкий	низкий
23	Никита Ч.	низкий	низкий
24	Тимофей П.	средний	средний
25	Яна Х.	средний	низкий



## Приложение 2

**Показатели уровня развития познавательных универсальных учебных действий в контрольной группе на констатирующем и контрольном этапах**

№	Имя, Ф.	Уровень на констатирующем этапе	Уровень на контрольном этапе
1	Алла М.	низкий	низкий
2	Александр Б.	средний	средний
3	Александр П.	низкий	низкий
4	Александр Х.	средний	средний
5	Анастасия П.	низкий	низкий
6	Анна А.	средний	средний
7	Артем П.	очень низкий	низкий
8	Артем Ф.	высокий	высокий
9	Богдана К	низкий	низкий
10	Виктория А.	очень низкий	очень низкий
11	Виталий Ш.	очень низкий	очень низкий
12	Георгий Г.	средний	средний
13	Диана К.	очень низкий	очень низкий
14	Денис П.	низкий	низкий
15	Евгений К.	очень низкий	очень низкий
16	Егор Ж.	очень низкий	очень низкий
17	Ирина П.	высокий	высокий
18	Максим К.	очень низкий	очень низкий
19	Мария П.	низкий	низкий
20	Мария П.	очень низкий	очень низкий
21	Михаил Д.	высокий	высокий
22	Михаил Ч.	очень низкий	очень низкий
23	Роман Ю.	очень низкий	очень низкий
24	Софья Б.	низкий	низкий
25	Яна Б.	средний	средний

## Приложение 3

**Диагностика развития познавательных УУД у младших школьников**  
(О.Г. Мишанова)

**Задание 1.** Известно, что на высоте более 4 км воздух очень разрежен и поэтому альпинистам требуется кислородная маска. Нужна ли она на вершине горы Хан-Тенгри? Выбери среди предложенных ответов верный и обведи соответствующую ему букву.

**А.** Да.

**Б.** Нет.

**В.** Данных для ответа недостаточно.

Если твой ответ **В**, то укажи, какой информации не хватает.

**Задание 2.** Ты хочешь найти рецепт приготовления блинов. Укажи в списке книг, в каких из них ты можешь найти нужные сведения, а в каких – нет. Запиши буквы (**А**, **Б**, **В**), соответствующие твоим представлениям, в квадратиках рядом с номерами книг.

**А.** Книги, в которых я скорее всего найду ответ.

**Б.** Книги, которые мне нужно просмотреть, чтобы понять, есть ли в них ответ.

**В.** Книги, в которых я не найду ответа.

**Список книг**

1. Толстой А. Золотой ключик.

2. Блюда русской кухни.

3. Хозяйке на заметку.

4. Блюда средиземноморской кухни.

5. Поваренная книга.

6. История России.

**Задание 3.** Оцени приведенные суждения, используя только таблицу и книги. В квадратиках рядом с номерами суждений запиши соответствующие

буквы:

**А.** Верно.

**Б.** Неверно.

Название книги	Автор	Издательство	Год издания	Число страниц
«Кошка, которая гуляла сама по себе»	Р. Киплинг	«Мартин»	1997	160
«Гарри Поттер и философский камень»	Дж.К. Ролинг	«Росмэн»	2001	400
«Приключения Чиполлино»	Дж. Родари	«Росмэн»	1999	205
«Хитрые задачи»	С. Федин	«Абазур»	2000	64

1. Книга Р. Киплинга была издана раньше остальных.

2. В книге «Хитрые задачи» меньше всего страниц.

3. Книга про Гарри Поттера вышла в издательстве «Абазур» в 2001 году.

4. Книгу «Винни Пух и все-все-все» написал Дж. Родари.

5. Книга про Чиполлино содержит 205 страниц.

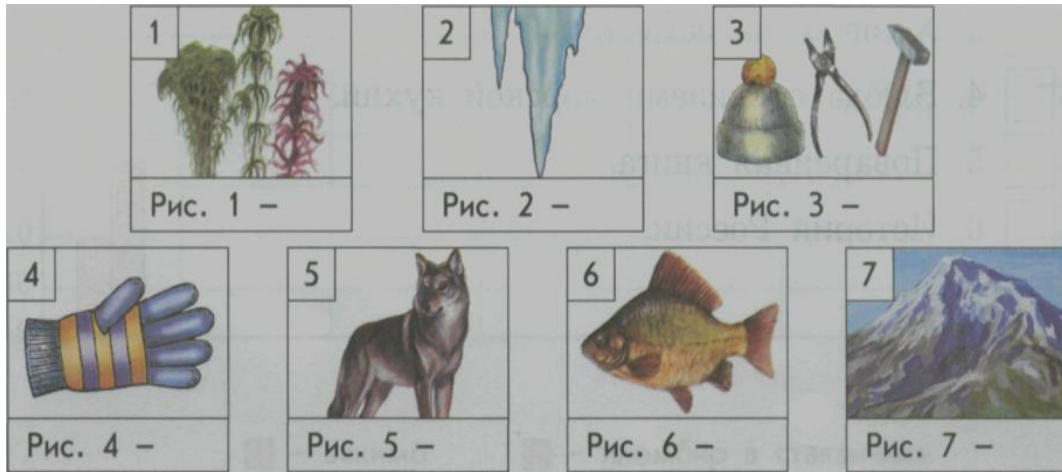
6. Художника книги Р. Киплинга звали Мартин.

**Задание 4.** Рассмотрите объекты на рисунках. Подпишите рисунки буквами:

**А.** Неживые природные объекты.

**Б.** Живые природные объекты.

**В.** Другие объекты.



**Задание 5.** Сравни рисунки и подпиши их. Заполни таблицу: запиши по два признака их сходства и различия.



1) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Различие

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

**Задание 6.** Определи причины явлений. В квадратиках рядом с номерами явлений запиши соответствующие буквы:

**А.** Вращение Земли вокруг Солнца.

**Б.** Притяжение Земли.

**В.** Испарение воды.

**Г.** Вращение Земли вокруг оси.

**Явления**

1. Образование облаков.
2. Смена дня и ночи.
3. Падение капель дождя на землю.
4. Смена времён года.
5. Падение сосулек с крыши дома.

**Задание 7.** Известно, что если сумма цифр некоторого числа делится на 3, то и само число делится на 3. Делятся ли на 3 приведённые ниже числа? В квадратиках справа от чисел обозначь буквами (**А**, **Б**) ответ на этот вопрос.

**А.** Делится.

**Б.** Не делится.

1. 505 005 005 005 050 111
2. 300 020 022 000 220 047
3. 4 040 000 400 000 040 001
4. 70 000 770 007 000 071
5. 100 010 011 100 110 018

**Задание 8.** В киоске продавалось мороженое – эскимо и пломбир в стаканчике. Продавец занёс в таблицу результаты своей работы и начал строить по ней диаграмму. Помоги продавцу достроить диаграмму. Не забудь подписать её элементы.

Мороженое	Дни недели			
	Понедельник	Четверг	Среда	Вторник
Эскимо	20	30	28	34
Пломбир в стаканчике	34	20	10	40

*Диаграмма*



**Задание 9.** В реке Белой водится много рыбы стерляди. О чем это говорит?

- А. о недостаточной очистке воды очистными сооружениями;
- Б. о большом количестве сточных вод;
- В. о чистой воде, свободной от сточных вод.

**Задание 10.** «Веселый, нарядно и заботливо одетый мальчуган шаловливо подпрыгнул и обломал зеленую ветку, другую... Мама стояла рядом и с любовью глядела на проделки любимого чада». С каким выводом ты согласен?

- А. Он еще ребенок и не ведает, что творит.
- Б. Родители обязаны разъяснить своему сыну, что так обращаться с живым растением нельзя.
- В. Ничего страшного, что он сломал ветку, их много на дереве.

**Задание 11.** Состояние воды в реке или озере зависит не только от примесей, привнесенных туда человеком, но и от обитателей водоемов. Микроорганизмы и бактерии активно воздействуют на состав воды. Как растения поглощают углекислоту и возвращают кислород, так и микроорганизмы забирают из воды многие примеси. Благодаря им:

- А.** в воде живут водоросли и растения;
- Б.** песок на дне чистый, а в воде растворено много веществ;
- В.** в воде много витаминов, она имеет цвет, запах и вкус.

**Задание 12.** Где создаются заповедники?

- А.** в зоопарках;
- Б.** в парках около города;
- В.** в дикой природе, вдали от населенных пунктов.

**Задание 13.** Найди причину: вырубili старые дуплистые деревья – погиб лес.

- А.** в старых деревьях много насекомых: корма для птиц;
- Б.** в дуплах старых деревьев гнездятся птицы, живут летучие мыши, которые питаются опасными для леса насекомыми;
- В.** в старых дуплистых деревьях живут белки.

### ***Верные ответы и ключи к диагностике***

**Задание 1.** Верный ответ: **В.** Не хватает информации о высоте горы Хан-Тенгри.

#### *Ключ оценивания*

- 0 – не приступал к выполнению задания или указал неверный ответ (А, Б);
- 1 – указан ответ В, но не указана недостающая информация;
- 2 – указан ответ В и верно указана недостающая информация.

**Задание 2.**

Верные ответы:    1 – В    2 – А    3 – Б    4 – Б    5 – А    6 – В

Ключ оценивания

0-6 – по числу верных ответов.

**Задание 3.**

Верные ответы: 1 – А 2 – А 3 – Б 4 – Б 5 – А 6 – Б

Ключ оценивания

0-6 – по числу верных ответов.

**Задание 4.**

Верные ответы 1 – Б 2 – А 3 – В 4 – В 5 – Б 6 – Б 7 – А

Ключ оценивания

0-7 – по числу верных ответов.

**Задание 5.**

1	Фото 1 – город, а фото 2 – село (деревня)
2.	Верно указано первое сходство (например, в обоих населенных пунктах живут люди).
3.	Верно указано второе сходство (например, в обоих населённых пунктах есть дома, улицы).
4.	Верно указано первое различие для города (например, многоэтажные дома).
5.	Верно указано второе различие для города (например, люди работают в промышленности и сфере услуг).
6.	Верно указано первое различие для села (например, одноэтажные дома).
7.	Верно указано второе различие для села(например, люди заняты сельским хозяйством).

Ключ оценивания

0-7 – по числу верных ответов.

**Задание 6.**

1.	Первое событие –В
2.	Второе событие –Г
3.	Третье событие – Б



4.	Причина В – А
5.	Следствие В – Б

Ключ оценивания

0-5 – по числу верных ответов.

**Задание 7.**

1	2	3	4	5
А	А	Б	А	Б

Ключ оценивания

0-5 – по числу верных ответов.

**Задание 8.**

1.	Верно подписаны дни недели: вторник, среда, четверг
2.	Верно построена диаграмма для вторника.
3.	Верно построена диаграмма для среды.
4.	Верно построена диаграмма для четверга.

**Задание 9.**

Верный ответ: В

Ключ оценивания

0-1 – по числу верных ответов.

**Задание 10.**

Верный ответ: Б

Ключ оценивания

0-1 – по числу верных ответов.

**Задание 11.**

Верный ответ: В

Ключ оценивания

0-1 – по числу верных ответов.

**Задание 12.**

Верный ответ: В

Ключ оценивания

0-1 – по числу верных ответов.

**Задание 13.**

Верный ответ: Б

Ключ оценивания

0-1 – по числу верных ответов.

## Приложение 4

### *Паспорт проекта «Берегите природу»*

*Цель проекта:* создание коллективного плаката «Берегите природу».

*Задачи:*

1. Изучить литературу и интернет-ресурсы по теме проекта.
2. Сделать заготовки стихотворений, пословиц, поговорок, цитат о необходимости беречь природу.
3. Выполнить плакат «Берегите природу».

*Вид проекта:*

- по доминирующей деятельности проектантов: информационный, творческий;
- по комплексности: мономодульный;
- по характеру контактов между участниками: групповой;
- по срокам реализации: мини-проект (1 урок);
- по интересам и тематике: экологический.

*Используемые методы:* сбор информации из книг, журналов, интернет-ресурсов, анализ, обобщение.

*Ожидаемый результат:* плакат «Берегите природу».

*Этапы и содержание работы над проектом.*

*I этап. Подготовительный.*

На подготовительном этапе учащиеся дома, в библиотеке искали пословицы, поговорки, стихотворения о необходимости беречь природу, думали над тем, что вредит природе и что нужно делать человеку, чтобы сохранить окружающую нас среду чистой, готовили вырезки из газет, журналов и т.д.

*II этап. Практический.*

В созданных группах, где уже распределены роли, учащиеся думают, фантазируют, обсуждают и приступают к работе. На столе у каждой группы

чистый ватман, домашние заготовки замысла плаката. Учитель оказывает необходимую помощь, подсказывает выбор материала.

*III этап. Презентация проекта.*

Учащиеся демонстрируют получившиеся плакаты, защищают свои проекты, обращая внимание на экологические проблемы, которые они подняли в своих работах. Этими плакатами учащиеся хотят заставить задуматься детей и взрослых о том, что важно хранить и оберегать природу, хотят призвать всех сохранить нашу планету.

## Приложение 5

### *Паспорт проекта «Что можно сделать из мусора?»*

Человеку в ходе жизни свойственно оставлять за собой всевозможный мусор и различные отходы. В каждой семье образуется огромное количество различных бытовых отходов, которые в конце концов выбрасываются на свалки, сжигаются. Проблема мусора в последние годы выдвинулась среди прочих экологических проблем на первое место.

Почему же увеличивается количество бытовых отходов? Это связано со следующими причинами:

- рост производства товаров массового потребления одноразового использования;
- увеличение количества упаковки;
- повышение уровня жизни, позволяющее пригодные к использованию вещи заменить новыми.

Большая часть бытового мусора не разлагается в естественных условиях или имеет очень длительный срок разложения. Например, бумага разлагается 2 года, жестяная консервная банка – 90 лет, алюминиевая банка из-под колы – 500 лет, а для распада стекла нужно более 1000 лет. В каждой семье ежедневно выбрасывает много мусора: пластиковые бутылки, упаковки от продуктов, полиэтиленовые пакеты, стеклянную тару из-под различных продуктов, коробки, фантики от конфет... Всего и не перечислить.

Актуальность этой проблемы наталкивает на создание проекта «Что можно сделать из мусора?». Раньше мы не задумывались над тем, что многое из этого мусора может быть использовано ещё раз и получить новое применение, став основой для оригинальной поделки. А если меньше выбрасывать мусора, значит и окружающая среда будет более экологически чистой.

*Цель проекта:* определить состав и количество бытовых упаковок, накопившихся в семьях учеников за неделю; научиться находить применение разным упаковкам после их первичного использования.

*Задачи проекта:*

1. Изучить литературу и интернет-ресурсы по теме проекта.
2. Собрать коллекцию разных упаковок, появившихся в доме нашей семьи в течение недели.
3. Рассортировать упаковки по категориям, взвесить их, занести данные в таблицу.
4. Способствовать уменьшению загрязнения окружающей среды бытовыми упаковками, дав им вторую жизнь в виде различных поделок.

*Вид проекта:*

- по доминирующей деятельности проектантов: информационный, творческий проект с элементами исследования;
- по комплексности: мономодульный;
- по характеру контактов между участниками: общеклассный;
- по срокам реализации: долгосрочный (2 недели);
- по интересам и тематике: экологический;
- по сфере применения: семейный.

Используемые *методы:* сбор информации из книг, журналов, интернет - ресурсов, анализ, эксперимент, обобщение.

*Ожидаемый результат:* презентации учащихся о загрязнении планеты мусором; изготовление различных поделок из упаковочного материала.

*Этапы и содержание работы над проектом.*

*I этап. Подготовительный*

Младшим школьникам были предложены для обсуждения проблемные вопросы: «Какие места в природе наиболее замусоренные?», «Какова главная причина замусоривания?», «Кто больше всего мусорит?», «Чем мусор может

навредить планете?», «Какие изменения происходят в окружающей среде с увеличением выброшенного мусора?», «Какие бывают методы обезвреживания бытовых отходов?», «Что мы можем сделать, чтобы на улицах стало чище?». Они должны были ответить на них, используя дополнительную литературу, интернет-ресурсы, помощь учителя и родителей.

Также были разработаны задания для групп:

1. Учащимся предлагается ситуация: город, в котором скопилось очень много мусора, постепенно стал вымирать, люди стали болеть, никто не мог выйти на улицу, потому что воздух был отравлен ядовитыми газами, воду невозможно пить, т.к. в нее попали бытовые отходы, только вы способны спасти город и его жителей. Вам предоставляется возможность обратиться к людям, чтобы предотвратить это.

Учащиеся в группах после обсуждения предлагают пути решения данной ситуации: придумывают лозунги, плакаты, готовят эмоциональное выступление.

2. Обучающиеся по группам придумывают кроссворд, сказку по теме проекта, придумывают письмо от имени природы будущему поколению.

### *II этап. Практический*

Обобщив и структурировав найденную информацию, учащиеся в группах готовили сообщения по темам:

1. Причины увеличения бытовых отходов.
2. Категории бытового мусора.
3. Время разложения в естественных условиях бытового мусора (по категориям).

Также на практическом этапе осуществления проекта было решено провести эксперимент и узнать, сколько упаковочного мусора выбрасывает в среднем каждая семья за неделю. Для этого ребята провели исследование: в течение недели учащиеся собирали упаковки отдельно в 4 пакета:

1. бумажные отходы;
2. стекло;
3. металл;
4. синтетические материалы.

Опыт проводился с 9 по 15 октября.

Мусор собирала семья из 4 человек. За неделю получились следующие результаты:

1. Бумажные отходы – 1,5 кг;
2. Стекло – 2 кг;
3. Металл – 1 кг;
4. Синтетические материалы – 2 кг.

В семье из 3 человек результат оказался следующим:

1. Бумажные отходы – 1 кг;
2. Стекло – 1,5-2 кг;
3. Металл – 1 кг;
4. Синтетические материалы – 1,5-2 кг.

Из различных использованных упаковок учащиеся собрали коллекцию. Затем, вместе с родителями они изучали литературу и интернет-ресурсы по теме проекта и узнали о том, сколько полезных вещей можно сделать из различных упаковок.

Из стеклянных банок и бутылок можно изготовить вазы для цветов, карандашницы, органайзеры. Стаканы из-под йогуртов, сметаны, ряженки можно использовать в качестве горшочков для рассады, для поделок на уроках технологии, для канцелярской мелочи.

В пластиковые ведерка из-под майонеза и варенья можно посадить комнатные цветы, а крышки использовать в качестве поддонов. Из пластиковых бутылок можно сделать красивые цветы, вазы, бабочек, а узкую часть бутылок использовать в виде леек.



Бумажным отходам также можно найти применение. Коробки из-под сока легко можно превратить в кормушки для птиц, мебель для кукол, гараж для машинки. Применение можно найти и другим упаковкам, стоит только немножко включить свою фантазию.

Исходя из имеющихся у учащихся упаковок, они приступили к изготовлению различных поделок на уроках технологии.

### *III этап. Презентация проекта.*

Работая над проектом, ребята серьезно задумались о проблеме загрязнения окружающей среды бытовыми отходами и поняли, что частично решить эту проблему может каждая семья. А для этого нужно немного пофантазировать и изготовить из использованных упаковок замечательные предметы, которые могут принести пользу, украсить домашний интерьер, стать хорошим подарком для друзей и родных.

В результате проведенных исследований по применению твердых отходов в быту, продлевая жизнь пластиковым бутылкам, тетрапакам, консервным банкам и другому упаковочному материалу, мы сделали следующие выводы:

- экономический (экономить семейный бюджет, создавая своими руками необычные поделки, которые могут порадовать родных и близких);
- эстетический (получать удовольствие, создавая различные изделия своими руками);
- экологический (продлевая срок использования пластиковых бутылок и другого упаковочного материала, мы не засоряем окружающую среду!).

Учащиеся приготовили презентации по загрязнению планеты мусором. Представили их классу.

Презентация продуктов: выставка работ учащихся.

## Приложение 6

### *Паспорт проекта «Экологическое состояние школы и пришкольного участка»*

Характерной особенностью современной жизни является ухудшение экологической обстановки. Высокая плотность населения, развитие промышленности и обилие транспорта отрицательно сказываются на условиях жизни человека: происходит загрязнение воздуха, почвы и воды, повышается шумовой фон, возрастают стрессовые нагрузки. Всё это негативно влияет на состояние здоровья населения, значительная часть которого – школьники.

Благоприятная экологическая обстановка положительно влияет на развитие интеллектуальных и физических способностей человека, на сохранение его здоровья.

А в условиях современной жизни ни одно общеобразовательное учреждение не может заявить о полном экологическом благополучии. Школьники имеют слабое представление об экологическом состоянии окружающей среды, но каждому грамотному человеку необходимо знать, в каких экологических условиях он учится, работает, живёт.

Школа находится в г. Бийске. Вблизи школы нет промышленных предприятий, но школа расположена рядом с проезжей дорогой.

Обучающиеся решили узнать, способствует ли это накоплению вредных выбросов от проезжавших автомобилей. Ребята обобщили результаты своих исследований и составили рекомендации по проблеме, пользуясь помощью педагога и родителей.

В качестве объекта исследований выбрали школу (здание школы и пришкольный участок).

*Цель проекта:* определить экологическое состояние школы и пришкольного участка.

*Задачи:*

1. Изучить литературу по теме проекта.
2. Изучить уровень загрязнения воздуха внутри здания школы, на пришкольном участке.
3. Уточнить плотность озеленения пришкольного участка и определить значение деревьев для человека.
4. Сформулировать и записать рекомендации по проблеме.
5. Разработать дизайн-проект озеленения территории школы.

*Вид проекта:*

- по доминирующей деятельности проектантов: информационный, исследовательский;
- по комплексности: мономодульный;
- по характеру контактов между участниками: общеклассный;
- по срокам реализации: долгосрочный (1 неделя);
- по интересам и тематике: экологический;
- по сфере применения: здоровье.

Используемые *методы*: сбор информации из книг, журналов, интернет - ресурсов, анализ, эксперимент, обобщение.

Ожидаемый *результат*: презентации учащихся о проделанной работе, сочинение «Моя школа», рисунки школы, письмо школе.

Этапы и содержание работы над проектом.

*I этап. Подготовительный.*

На этом этапе обучающиеся четко ставят цель, задачи проекта, составляют план своей работы, посещают библиотеку, работают с источниками информации, анализируют, структурируют и обобщают полученную информацию.

*II этап. Практический.*

Этап состоял из ряда заданий:

1. Определить уровень загрязнения воздуха внутри здания школы;

2. Установить уровень загрязнения воздуха на пришкольном участке;

3. Уточнить плотность озеленения пришкольного участка.

Ребята решили определить уровень загрязнения воздуха внутри здания школы.

Для этого они:

1. Намазали вазелином полоски бумаги.

2. Прикрепили полоски бумаги в классе, в кабинете врача, в учительской, столовой, коридоре, спортзале, раздевалке (полоски подписали).

3. Через 3 дня посмотрели на полоски бумаги через лупу. Постарались объяснить, какие частицы видны на полосках. Откуда они взялись? В каком кабинете частиц меньше всего?

4. Сделали вывод: как эти частицы грязи и пыли влияют на здоровье школьников и учителей; можно ли обеспечить чистоту в помещениях школы?

Полученные результаты и выводы:

После изучения уровня загрязнения воздуха школьники обнаружили, что самыми чистыми оказались кабинеты врача и директора. Это они объяснили частой влажной уборкой и малым количеством посещений. Средний уровень загрязнения отметили в классе, в учительской и столовой, что объясняется двухразовой (за день) уборкой этих помещений и соблюдением режима проветривания. Самыми грязными оказались раздевалка, спортзал и коридор школы. Это они объясняем большой загруженностью данных помещений.

Таким образом, ребята пришли к выводу, что в грязных кабинетах и помещениях школы небезопасно находиться, так как пыль оседает на стенках лёгких человека и вызывает различные заболевания. Поэтому во всех помещениях необходима более тщательная уборка, а на занятия нужно ходить в сменной обуви.

2. На следующем этапе ученики попытались установить уровень загрязнения воздуха на пришкольном участке. Для этого они определили, на каком расстоянии школа находится от автомобильной дороги. По санитарно-гигиеническим нормам от границ школы до дороги должно быть не менее 25 м. Соответствует ли расположение школы этим нормам? Изучили степень запылённости воздуха в различных местах пришкольного участка. Для этого собрали листья растений на разных участках; сравнили их загрязнённые поверхности.

Полученные результаты и выводы:

Исследования показали, что от центрального входа школы до дороги примерно 50 м., следовательно, расположение школы соответствует санитарным нормам почти по всем показателям.

Было установлено: осенью листья деревьев наиболее загрязнены возле центрального входа в школу, наименее запылённые за школой, то есть, в той части пришкольного участка, которая удалена от дороги.

Далее обучающиеся уточняли плотность озеленения пришкольного участка.

1. Подсчитали количество деревьев и кустарников, произрастающих на пришкольном участке. Определили, сколько растений приходится на одного учащегося.

2. В дополнительной литературе нашли, что одно дерево средней величины за 24 часа восстанавливает столько кислорода, сколько необходимо для дыхания трёх человек. Достаточно ли на территории школы деревьев для восстановления кислорода в воздухе?

Полученные результаты и выводы:

На пришкольном участке произрастает 60 деревьев и кустарников, а в школе обучается 1500 детей и 46 работников школы. Для данного количества людей необходимо большее наличие растений для полного восстановления, потреблённого кислорода. Значит, наша школа не имеет необходимого озеленения на ее территории. Это неблагоприятно отражается

на здоровье учащихся.

После выполнения заданий обучающиеся формулируют и записывают рекомендации по проблеме проекта.

Кроме того, детям было предложено разработать дизайн-проект озеленения территории школы. Благоустроенность школьного двора имеет глубокое экологическое значение. Каждое учебное заведение должно иметь на своей территории зеленую зону, ограждающую эти особые по своему значению объекты от загазованной окружающей среды. Выполняя дизайн-проект по озеленению школьной территории, создается эстетически и экологически привлекательное пространство школьного двора.

### *III этап. Презентация проекта.*

В классе ребята писали сочинение «Моя школа», рисовали школу, писали письмо школе. Свой проект представили ребятам 3 класса. Эта работа помогает понять, что мы тоже часть природы, учит нас правильно относиться к ней. В данной работе исследовали экологическое состояние школы и пришкольного участка. Можно сделать вывод, что экологическая обстановка школы и её пришкольного участка не совсем благоприятна, и значит, она отрицательно сказывается на здоровье человека.

## Приложение 7

### **Экологический дневник проекта «Экологическое состояние школы и пришкольного участка»**

*I этап работы.*

*Цель проекта:* определить экологическое состояние школы и пришкольного участка.

*Задачи:*

1. Изучить литературу по теме проекта.
2. Изучить уровень загрязнения воздуха внутри здания школы, на пришкольном участке.
3. Уточнить плотность озеленения пришкольного участка и определить значение деревьев для человека.
4. Сформулировать и записать рекомендации по проблеме.
5. Разработать дизайн-проект озеленения территории школы.

*Результат:* сочинение «Моя школа», рисунки школы, письмо школе.

*II этап работы.*

*Задания:*

1. Определить уровень загрязнения воздуха внутри здания школы;
2. Установить уровень загрязнения воздуха на пришкольном участке;
3. Уточнить плотность озеленения пришкольного участка.
1. Определить уровень загрязнения воздуха внутри здания школы.

Мы намазали вазелином полоски бумаги. Прикрепили полоски бумаги в классе, в кабинете врача, в учительской, столовой, коридоре, спортзале, раздевалке (полоски подписали). Через 3 дня посмотрели на полоски бумаги через лупу, через микроскоп.

*Вопросы:* Какие частицы видны на полосках? Откуда они взялись? В каком кабинете частиц меньше всего?

Вывод: самыми чистыми оказались кабинеты врача и директора. Это объясняется частой влажной уборкой и малым количеством посещений. Средний уровень загрязнения отметили в классе, в учительской и столовой, что объясняется двухразовой (за день) уборкой этих помещений и соблюдением режима проветривания. Самыми грязными оказались раздевалка, спортзал и коридор школы. Это они объясняем большой загруженностью данных помещений. В грязных кабинетах и помещениях школы небезопасно находиться, так как пыль оседает на стенках лёгких человека и вызывает различные заболевания. Поэтому во всех помещениях необходима более тщательная уборка, а на занятия нужно ходить в сменной обуви.

## 2. Установить уровень загрязнения воздуха на пришкольном участке.

Нужно определить, на каком расстоянии школа находится от автомобильной дороги. По санитарно-гигиеническим нормам от границ школы до дороги должно быть не менее 25 м. Соответствует ли расположение школы этим нормам? Исследования показали, что от центрального входа школы до дороги примерно 50 м, следовательно, расположение школы соответствует санитарным нормам почти по всем показателям.

Изучили степень запылённости воздуха в различных местах пришкольного участка. Для этого собрали листья растений на разных участках; сравнили их загрязнённые поверхности.

Выводы: осенью листья деревьев наиболее загрязнены возле центрального входа в школу, наименее запылённые за школой, то есть, в той части пришкольного участка, которая удалена от дороги.

## 3. Уточнить плотность озеленения пришкольного участка.

Подсчитали количество деревьев и кустарников, произрастающих на пришкольном участке. Определили, сколько растений приходится на одного учащегося. В дополнительной литературе нашли, что одно дерево средней



величины за 24 часа восстанавливает столько кислорода, сколько необходимо для дыхания трёх человек. Достаточно ли на территории школы деревьев для восстановления кислорода в воздухе?

Выводы:

На пришкольном участке произрастает 60 деревьев и кустарников, а в школе обучается 1500 детей и 46 работников школы. Для данного количества людей необходимо большее наличие растений для полного восстановления, потреблённого кислорода. Значит, наша школа не имеет необходимого озеленения на ее территории. Это неблагоприятно отражается на здоровье учащихся.

#### 4. Рекомендации по проблеме проекта.

Для того, чтобы воздух на территории школы был чище, необходимо дополнительное озеленение пришкольного участка, ведь растения играют большую роль в сохранении чистоты воздуха.

#### 5. Разработать дизайн-проект озеленения территории школы.

Благоустроенность школьного двора имеет глубокое экологическое значение. Каждое учебное заведение должно иметь на своей территории зеленую зону, ограждающую эти особые по своему значению объекты от загазованной окружающей среды. Выполняя дизайн-проект по озеленению школьной территории, создается эстетически и экологически привлекательное пространство школьного двора.

Акцию благоустройства и озеленения можно проводить в школе каждый год в четыре этапа с февраля по октябрь. В ней могут участвовать учителя и ученики 1-4 классов.

*Первый этап – февраль-март:* разработка проектов благоустройства школьной территории, озеленения и рационального использования пришкольного участка.

*Второй этап – апрель-май:* подготовка посадочного материала (семян цветов, саженцев), выращивание рассады, подготовка инвентаря, весенняя

обработка почвы, весенние посадки.

*Третий этап – июнь-август:* уход за посадками на школьном участке (полив, прополка).

*Четвертый этап – сентябрь-октябрь:* сбор семян, осенняя обработка почвы, осенние посадки цветов.

*III этап работы.*

Написать сочинение «Моя школа», нарисовать школу, написать письмо школе. Свой проект представить ученикам 3 класса.

Эта работа помогла нам понять, что мы тоже часть природы, научила нас правильно относиться к ней.

Вывод проекта: экологическая обстановка школы и её пришкольного участка не совсем благоприятна, и значит, она отрицательно сказывается на здоровье учащегося.

## Приложение 8

### *Паспорт проекта «Экология окружающей среды»*

*Цель проекта:* выяснить, насколько важна для нас природа и ее экологическое состояние, показать и раскрыть современные экологические проблемы окружающего нас мира, провести опыты с землей и водой.

*Задачи проекта:*

1. Изучить литературу и интернет-ресурсы по теме проекта.
2. Составить памятку «Как сохранить красоту нашей природы?».
3. Провести опыты с землей и водой.
4. Сделать выводы.

*Вид проекта:*

- по доминирующей деятельности проектантов: информационный, творческий, исследовательский;
- по комплексности: мономодульный;
- по характеру контактов между участниками: общеклассный;
- по срокам реализации: долгосрочный (1 неделя);
- по интересам и тематике: экологический.

*Используемые методы:* сбор информации из книг, журналов, интернет - ресурсов, анализ, опыт, обобщение.

*Актуальность.* Проблема загрязнения окружающей среды – одна из угроз человечества. Все страны мира борются с экологическими проблемами. Современные люди не приучены беречь природу, у них отсутствует культура поведения в окружающей среде, поэтому говорить о вреде, наносимом человеком природе, а также нашему здоровью, важно и актуально.

*Ожидаемый результат:* презентация, доклад учащихся об экологических загрязнениях, памятка «Как сохранить красоту нашей природы».

*Этапы и содержание работы над проектом.*

*I этап. Подготовительный.*

Учащиеся, пользуясь литературой, интернет-ресурсами работают над информацией о загрязнении окружающей нас среды. Начинается работа с определения «экология», какого ее современное значение. Обучающиеся ищут несколько определений, сравнивают их, анализируют, чем они похожи, и чем отличаются, выводят одно общее определение.

Изучая литературу, дети ищут ответы на такие вопросы как «Зачем нам нужна экология?», «От чего страдает природа?», «Экологические проблемы. Что делать?». Кроме того, учащиеся обращают внимание на интересные факты (самые чистые города мира: Сингапур, Ванкувер, Калгари; самые грязные города мира: Тяньин, Линьфень и др.), на то, что уже делается людьми для спасения планеты (использование энергии ветра, энергию морских волн, энергию падающей воды). Дети не забыли и о Всемирном дне окружающей среды (5 июня).

*II этап. Практический.*

Исходя из имеющейся у учащихся информации, дети составили памятку «Как сохранить красоту нашей природы?».

Обучающимися были проведены опыты:

1. Опыт с землёй. Один из самых оберегаемых природных ресурсов – почва. В ней живут свои обитатели, например: кроты, дождевые черви, землеройки. Чем же они дышат? Ответ очень прост, они дышат кислородом. Чтобы в этом убедиться проделаем опыт.

Нам понадобится:

1. стакан.
2. Вода.
3. Земля.

*Как делать?*

1. В стакан нальём воду.

2. Положим землю.

Наблюдаем: Мы видим на поверхности воды пузыри. Это и есть воздух.

2. Опыт с водой. Школьники находят несколько способов очистки воды в домашних условиях (способ очистки воды кипячением, отстаиванием, замораживанием, активированным углем, фильтрованием).

Для создания фильтра в домашних условиях нам понадобится:

1. Краска (гуашь).
2. 2 стакана.
3. Вода.
4. Воронка.
5. Салфетки.

*Как делать?*

1. В стакан нальём воду и добавим краску.
2. Во 2 стакан поместим воронку и сверху положим салфетки.
3. Берём 1 стакан и осторожно наливаем содержимое во 2-й.

Вода очищена от краски!

*III этап. Презентация проекта.*

Завершив работу над проектом, учащиеся выступили с докладами, презентациями. Памятки по сохранению природы были розданы в другие классы. Работая над этим проектом, ребята поняли, что оберегая природу, мы оберегаем себя. Если мы не сможем наслаждаться природой, то никогда не сможем полноценно жить. А чтобы природой можно было наслаждаться, нужно обязательно заботиться о ней. И это должен делать каждый человек.

## Приложение 9

### *Паспорт проекта «Разнообразие природы родного края»*

*Цель проекта:* познакомиться с разнообразием животного и растительного мира Алтайского края, создать Красную книгу Алтайского края.

*Задачи:*

1. Изучить литературу и интернет-ресурсы по теме проекта.
2. Подготовить доклад об охраняемых территориях Алтайского края.
3. Подготовить доклад о редком растении или животном Алтайского края;
4. Создать Красную книгу Алтайского края.

*Вид проекта:*

- по доминирующей деятельности проектантов: информационный, творческий;
- по комплексности: мономодульный;
- по характеру контактов между участниками: общеклассный;
- по срокам реализации: долгосрочный (1 неделя);
- по интересам и тематике: экологический.

*Используемые методы:* сбор информации из книг, журналов, интернет-ресурсов, анализ, обобщение.

*Ожидаемый результат:* презентация, доклад учащихся о охраняемых территориях Алтайского края, о редких или находящихся под угрозой исчезновения видах растений или животных, «Красная книга Алтайского края».

*Этапы и содержание работы над проектом.*

*I этап. Подготовительный.*

Учащиеся, пользуясь литературой, интернет ресурсами, ищут информацию о природе, климате, территории Алтайского края, о

заповедниках или заказниках, находящихся на территории нашего края, о редких или находящихся под угрозой исчезновения растениях и животных. Полученную информацию анализируют, структурируют, обобщают.

Для «Красной книги Алтайского края» младшие школьники ищут картинки, информацию о животных и растениях, которую необходимо туда поместить.

### *II этап. Практический.*

По найденной информации об Алтайском крае, о редких или исчезающих животных и растениях Красной книги Алтайского края обучающиеся готовят презентацию, доклад. На ватмане оформляют «Красную книгу Алтайского края».

### *III этап. Презентация проекта.*

Завершив работу над проектом, учащиеся выступили с докладами, презентациями на уроке окружающего мира. «Красная книга Алтайского края» была повешена в классе. Работая над этим проектом, ребята узнали, как велико флористическое и фаунистическое богатство Алтайского края, сколько редких, ценных растений на его территории произрастает. Учащиеся поняли, что нужно бережно относиться к растениям и животным, чтобы записей о них не было в Красных книгах.