

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Челябинский институт переподготовки и повышения квалификации
работников образования»

**Методика экологического образования
в начальной школе:
внеурочная деятельность**

Учебное пособие

Челябинск
2022

*Рекомендовано к изданию решением ученого совета
ГБУ ДПО ЧИППКРО*

Авторский коллектив:

Н. Е. Скрипова, заведующий кафедрой начального образования ГБУ ДПО ЧИППКРО, доктор педагогических наук, доцент

И. Е. Девятова, доцент кафедры начального образования ГБУ ДПО ЧИППКРО, кандидат педагогических наук, доцент

Рецензенты

Н. Н. Титаренко, доцент факультета подготовки учителей начальных классов ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет», кандидат педагогических наук, доцент

С. А. Курносова, заведующий кафедрой общей и профессиональной педагогики Института образования и практической психологии ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет», кандидат педагогических наук, доцент

Настоящее учебное пособие раскрывает методику экологического образования в начальной школе при организации внеурочной деятельности. Рассматриваются концептуальные и содержательные вопросы реализации учебных курсов внеурочной деятельности экологической направленности. Разбираются технологии реализации рабочих программ курсов внеурочной деятельности (экскурсии, в том числе в музее и виртуальные, исследовательские эксперименты и опыты, проектные задачи, квест-игры, событийные технологии). Анализируются особенности организации учебного занятия внеурочной деятельности с позиции системно-деятельностного подхода.

Учебное пособие предназначено для руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций, а также для слушателей курсов профессиональной переподготовки и повышения квалификации.

Содержание

Введение	5
----------------	---

РАЗДЕЛ 1.

Концептуальные основы экологического образования в начальной школе при организации внеурочной деятельности

1.1. Федеральные государственные стандарты начального общего образования как методологическая основа экологического образования	7
1.2. Особенности организации внеурочной деятельности экологической направленности.....	12
<i>Вопросы и задания для самостоятельной работы к разделу 1</i>	<i>16</i>
<i>Список литературы для самостоятельного изучения к разделу 1</i>	<i>17</i>

РАЗДЕЛ 2.

Технологии реализации рабочих программ учебных курсов внеурочной деятельности по экологии

2.1. Роль экологических экскурсий в учебном курсе внеурочной деятельности	18
2.2. Учебное занятие внеурочной деятельности по экологии в музее как экскурсия	29
2.3. Виртуальная экскурсия в учебном курсе внеурочной деятельности по экологии.....	37
2.4. Исследовательские эксперименты и опыты по экологии в учебном курсе по внеурочной деятельности	41
2.5. Проектные задачи по экологии в учебном курсе внеурочной деятельности	50

2.6. Технология экологических квест-игр.....	55
2.7. Событийная технология во внеурочной деятельности.....	60
<i>Вопросы и задания для самостоятельной работы</i> <i>к разделу 2</i>	<i>61</i>
<i>Список литературы для самостоятельного изучения</i> <i>к разделу 2</i>	<i>62</i>

Введение

Экологическое образование (а в его составе экологическое обучение и экологическое воспитание) на сегодня, в том числе в начальной школе, – это новые смысл, цель, содержание, технологии, то есть новые механизмы экологического образования в начальной школе. К новым механизмам мы относим, в том числе, и организацию внеурочной деятельности экологической направленности.

Актуальность использования новых механизмов совершенствования и развития непрерывности системы экологического образования в Челябинской области как эффективной и комплексной стратегии модернизации начального общего образования подчеркивается следующими положениями:

– значимостью реализации приоритетных направлений государственной политики в сфере обеспечения экологической безопасности¹;

– особенностью Челябинской области, которая относится к зоне повышенного экологического риска с интенсивно развивающейся промышленностью;

– уникальностью регионального опыта разработки и использования информационно-методического ресурса Модельной региональной основной образовательной программы начального общего образования², позволяющей сформировать единые подходы к системе непрерывного экологического образования.

¹ Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах Российской Федерации до 2024 г.», п. 5 а); Указ Президента Российской Федерации от 02 июня 2021 г. № 400 «О стратегии национальной безопасности Российской Федерации»; Постановление Губернатора Челябинской области от 30.12.2019 № 627-П «О государственной программе Челябинской области „Охрана окружающей среды Челябинской области“»; Концепция экологического образования в системе общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 29 апреля 2022 г. № 2/2; Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 05 октября 2020 г. № 01/2019 «Об утверждении концепции непрерывного экологического образования в системе общего образования Челябинской области».

² Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 октября 2009 г. № 373 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» с изм. и доп.; Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования».

В связи с этим обеспечение непрерывности экологического образования, интеграция его в содержание начального общего образования, в том числе во внеурочную деятельность, является условием формирования основ экологической культуры младшего школьника.

В предлагаемом читателю учебном пособии в разделах 1 и 2 рассматриваются особенности экологического образования в начальной школе в соответствии с положениями федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования (2009 г., 2021 г.) через:

- организацию учебных занятий учебных курсов внеурочной деятельности экологической направленности;

- подходы к оценке достижения обучающимися планируемых результатов (личностных, метапредметных и предметных) при реализации учебных курсов внеурочной деятельности экологической направленности;

- организацию экологических экскурсий во внеурочной деятельности;

- описание подходов к конструированию исследовательских, проектных задач и опытов;

- использование технологии музейной педагогики, квестов в контексте экологического образования во внеурочной деятельности в начальной школе.

Также в разделе 2 при описании каждой технологии учителю предлагаются как подходы к конструированию практико-ориентированных заданий, так и сами практико-ориентированные задания по каждой описываемой технологии, которые могут использоваться учителем при организации внеурочной деятельности младших школьников экологической направленности.

Жанр «учебное пособие» определил структуру книги: введение, два раздела, при этом каждый раздел заканчивается вопросами и заданиями для самостоятельной работы, списком литературы для самостоятельного изучения.

Авторы надеются, что учебное пособие будет полезным для всех специалистов системы начального общего образования.

РАЗДЕЛ 1.

Концептуальные основы экологического образования в начальной школе при организации внеурочной деятельности

1.1. Федеральные государственные стандарты начального общего образования как методологическая основа экологического образования

Рассматривая обозначенный вопрос первого параграфа, необходимо указать на ряд определяющих обстоятельств.

Во-первых, 2022 год является годом начала перехода начальной школы на ФГОС начального общего образования 2021 года, то есть начальная школа работает в течение нескольких лет как по ФГОС НОО 2009 года (ФГОС НОО – 2009), так и по ФГОС НОО 2021 года (ФГОС НОО – 2021). Поэтому анализ вопроса экологического образования будет представлен по ФГОС НОО – 2009 и ФГОС НОО – 2021.

Во-вторых, разбирая понятие «методологическая основа», мы однозначно заявляем, что в данном контексте это понятие понимается как система принципов и способов организации и построения (в нашем случае) практической деятельности. Поэтому ФГОС НОО является нормативной базой для определения целей, задач, содержания, технологий, методов и средств организации экологического образования.

В-третьих, особенностью также является то, что методику экологического образования мы рассматриваем только с позиции организации внеурочной деятельности.

В-четвертых, учитывая значимость рассматриваемой темы «Экологическое образование» и появление новых этических норм взаимодействия ребенка с окружающей природой, содержание современного экологического образования в системе начального общего образования существенно изменяется. Детерминантой данной установки является положение о том, что из экологически образованных школьников с высокой степенью экологической культуры вырастут и будут вести в будущем свою профессиональную деятельность экологически ответственные работники в разных сферах деятельности. Одним словом, экологическое образование и его непрерывность становятся платформой обра-

зования в интересах устойчивого развития. Данные позиции устанавливают то, что мы в определении организационных и содержательных компонентов экологического образования в начальной школе и его непрерывности будем опираться на концептуальные документы³.

В-пятых, мы показываем абрис вариантов решения такой проблемы, как непрерывное экологическое образование. Вопросы экологического образования для начальной школы не новы. Ну а в чем же тогда новый смысл решения данной проблемы? Конечно же, не в увеличении каких-либо разовых мероприятий. Например, было пять мероприятий по экологии, а запланируем и проведем семь. Реализация Концепций⁴ (как обязательного предписания) предполагает использование новых инструментов и предлагает новые решения.

В-шестых, если говорить о новых механизмах экологического образования, то первоначально считаем необходимым указать на такую научную категорию, как принципы. Это для нас правила, соблюдение которых приведет к устойчивым положительным результатам.

Процесс экологического образования в начальной школе опирается на общедидактические и специфические принципы, которые наряду с широко действующими в дидактике составляют основу экологического образования. К специфическим принципам относятся краеведческий, принципы системности, междисциплинарности, непрерывности, единства познания – переживания – действия, взаимосвязи глобального, национального и регионального подхода к анализу экологических проблем и путей их решения, решения реальных экологических проблем и задач.

Рассматривая принцип системности, отмечаем, что «системность» – это взаимосвязь и взаимообусловленность нескольких направлений. В нашем случае это воспитание, развитие, обучение – реализация основной образовательной программы начального общего образования.

Принцип взаимосвязи глобального, национального и регионального подходов базируется на том, что ближайшее окружение школьника, повседневное общение с окружающей средой раскрывают разные аспекты

³ Концепция экологического образования в системе общего образования Российской Федерации (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол от 29 апреля 2022 г. № 2/22); Концепция непрерывного экологического образования в системе общего образования Челябинской области (приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 05 октября 2020 г. № 01/2019).

⁴ Там же.

взаимодействия человека с окружающей его природой, вооружают навыками жить с ней в согласии.

Принцип непрерывности рассматривается как организационно-педагогическое условие, обеспечивающее процесс становления и развития ответственного отношения к окружающей среде младших школьников в системе образовательной деятельности, а также всех видов общественно полезного труда. Для достижения поставленных целей и задач необходима четкая система содержания способов и организационных форм образовательного процесса.

С целью выстраивания новых механизмов экологического образования в начальной школе мы представляем в таблице 1 содержательный анализ ФГОС НОО – 2009 и ФГОС НОО – 2021 на предмет явного и опосредованного присутствия его элементов.

Таблица 1

ФГОС НОО – 2009	ФГОС НОО – 2021
<i>И. Общие положения</i>	
<p>П. 3. Стандарт является основой объективной оценки...</p> <p>П. 5. Стандарт разработан с учетом региональных особенностей...</p> <p>П. 7. В основе Стандарта лежит системно-деятельностный подход.</p> <p>П. 8. Стандарт ориентирован на становление личностных характеристик выпускника («портрет выпускника начальной школы»): любящий свой народ, свой край и свою Родину; выполняющий правила безопасного для себя и окружающих образа жизни</p>	<p>П. 3. ФГОС разработан с учетом региональных особенностей...</p> <p>П. 5. Единство требований к результатам освоения программ НОО реализуется на основе системно-деятельностного подхода.</p> <p>22. ФГОС является основой объективной оценки...</p> <p>23. Результаты освоения программы НОО, в том числе учебного курса внеурочной деятельности подлежат оцениванию с учетом специфики и особенностей предмета оценивания</p>
<i>II. Требования к структуре программы начального общего образования</i>	
<p>14. ООП НОО направлена на формирование общей культуры, духовно-нравственное, социальное развитие обучающихся.</p> <p>П. 15. Обязательная часть ООП НОО – 80%, а часть, формируемая участниками образовательных отношений, – 20%.</p> <p>П. 16. Содержательный раздел включает программу формирования экологической культуры, здорового и безопасного образа жизни.</p>	<p>П. 24–25. Структура программы НОО включает обязательную часть и часть (80%), формируемую участниками образовательных отношений (20%).</p> <p>П. 26. Внеурочная деятельность направлена на достижение планируемых результатов освоения программы.</p> <p>П. 28. Программа должна обеспечивать достижение обучающимися результатов освоения программы в соответствии с ФГОС.</p>

ФГОС НОО – 2009	ФГОС НОО – 2021
<p>19.6. Программа духовно-нравственного развития, воспитания обучающихся направлена на обеспечение духовно-нравственного развития обучающихся в единстве урочной, внеурочной и внешкольной деятельности, в совместной педагогической работе.</p> <p>П. 19.3. В учебный план входят обязательные для изучения предметные области, учебные предметы... «Обществознание естествознание («Окружающий мир»).</p> <p>19.10. План внеурочной деятельности является организационным механизмом реализации ООП НОО</p>	<p>П. 31. Содержательный раздел включает программы, ориентированные на достижение предметных, метапредметных и личностных результатов (рабочие программы учебных предметов «Окружающий мир»; рабочие программы учебных курсов внеурочной деятельности.</p> <p>П. 31.3. Рабочая программа воспитания должна быть направлена на развитие личности обучающихся...</p> <p>П. 32. Организационный раздел включает... план внеурочной деятельности</p>
<p><i>III. Требования к условиям реализации программы начального общего образования</i></p>	
<p>П. 21. Интегративным результатом реализации указанных требований должно быть создание комфортной развивающей образовательной среды, обеспечивающей высокое качество образования, его доступность, открытость и привлекательность для обучающихся, их родителей (законных представителей) и всего общества, духовно-нравственное развитие и воспитание обучающихся</p>	<p>П. 34.2. В целях реализации программы для участников образовательных отношений должны создаваться условия, обеспечивающие возможность включения обучающихся в процессы понимания и преобразования внешней социальной среды (населенного пункта, муниципального района, субъекта РФ) для приобретения опыта социальных проектов и программ</p>
<p><i>IV. Требования к результатам освоения программы начального общего образования</i></p>	
<p>10. Личностные результаты освоения ООП НОО должны отражать: формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы; формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, работе на результат духовным ценностям.</p> <p>12.3. Предметные результаты по учебному предмету «Окружающий мир»</p>	<p>П. 40. ФГОС устанавливает требования к результатам освоения обучающимися программ НОО.</p> <p>П. 41. Личностные результаты достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности.</p> <p>41.1.6. Экологическое воспитание: бережное отношение к природе; неприятие действий, приносящих ей вред.</p> <p>П. 43.5. Предметные результаты по учебному предмету «Окружающий мир»</p>

Сопоставление выделенных содержательных характеристик дает основание для определения общих задач экологического образования младших школьников:

– экологическое воспитание: бережное отношение к природе, неприятие действий, приносящих ей вред, воспитание нравственного и эстетического отношения к сфере жизнедеятельности человека, умение вести себя в ней в согласии с общечеловеческими нормами морали;

– экологические знания: первоначальные представления о природных объектах как компонентах единого мира, о многообразии объектов и явлений природы, связи мира живой и неживой природы, понимание простейших причинно-следственных связей в окружающем мире (в том числе на материале о природе родного края);

– умения применять на практике экологические знания: формирование познавательного интереса и бережного отношения к природе, сформированность основ рационального поведения и обоснованного принятия решений;

– развитие навыков экологосообразного поведения и умений разнообразной деятельности в природе, имеющей природоохранительный характер, развитие умений «прогностического» характера, которые позволяют предугадать результаты воздействия на живой объект и среду;

– формирование у младших школьников элементов экологического мышления и сознания, установка связей причинно-следственного характера, структурно-функциональных связей, определяющих целостность различных природных объектов, специфику их взаимосвязей, видение объекта с различных ракурсов, включение его в различные системы;

– формирование представлений об основах экологической культуры на примере экологосообразного поведения в быту и природе, безопасного для человека и окружающей среды.

Таким образом, в условиях развития представлений о взаимосвязях природных, социальных и экономических процессов в окружающей среде и с появлением новых этических норм взаимодействия человека с природой содержание современного экологического образования в системе общего экологического образования, в том числе начального общего, существенно изменяется. Анализ положений ФГОС НОО показал, что данный нормативный документ ставит перед школой задачу совершенствования экологического образования младших школьников для устойчивого развития.

1.2. Особенности организации внеурочной деятельности экологической направленности

Рассматривая особенности организации внеурочной деятельности экологической направленности, необходимо отметить, что внеурочная деятельность:

- образовательная деятельность, направленная на достижение планируемых результатов освоения ООП НОО (личностных, метапредметных и предметных), осуществляемая в формах, отличных от урочной;
- является неотъемлемой и обязательной частью ООП НОО.

Также с целью выстраивания новых механизмов экологического образования в начальной школе мы представляем в таблице 2 содержательный анализ ФГОС НОО – 2009 и ФГОС НОО – 2021⁵ на предмет организации внеурочной деятельности.

Таблица 2

ФГОС НОО – 2009	ФГОС НОО – 2021
Внеурочная деятельность организуется по направлениям развития личности: спортивно-оздоровительное, духовно-нравственное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное. Количество часов для уровня начального общего образования – до 1350 часов	Внеурочная деятельность направлена на достижение планируемых результатов освоения ООП с учетом выбора участниками образовательных отношений учебных курсов внеурочной деятельности. Количество часов для уровня начального общего образования – до 1320 часов
	Результаты освоения программы НОО, в том числе отдельной части или всего объема учебного курса (в т. ч. внеурочной деятельности), подлежат оцениванию с учетом специфики и особенностей предмета оценивания

Сопоставление выделенных содержательных характеристик дает основания утверждать, что есть изменения к подходам при организации внеурочной деятельности. В связи с этим необходимо провести краткий

⁵ Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 октября 2009 г. № 373 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» с изм. и доп.; Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования».

анализ методических материалов⁶ по организации внеурочной деятельности, которые имеют для нас важное значение:

– часы внеурочной деятельности распределяются на инвариантную (обязательную для всех обучающихся) и вариативную части;

– инвариантная часть реализуется с преобладанием того или иного вида деятельности: учебно-познавательная (занятия обучающихся по углубленному изучению отдельных учебных предметов; по формированию функциональной грамотности; по организации проектно-исследовательской деятельности); педагогическая поддержка обучающихся; деятельность ученических сообществ и воспитательных мероприятий;

– вариантная часть реализуется для особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся.

В качестве вывода можно утверждать, что учебный курс внеурочной деятельности экологической направленности может проводиться как в инвариантной части – учебно-познавательная деятельность (формирование естественно-научной грамотности), так и в вариативной части (занятия, связанные с освоением региональных особенностей).

К особенностям организации внеурочной деятельности экологической направленности можно отнести и требования к организации занятий. Данные требования сформулированы с учетом опоры на принципы (принцип системности, практической направленности, краеведческий, регионализации, единства познания – переживания – действия). Также к принципам поддержки экологически ответственного поведения в образовании мы относим активное участие, а не пассивное слушание (это эксперимент, опыт, наблюдение, а не фронтальное обучение-беседа), акцент на формирование деятельностных установок (ведь только в деятельности происходит процесс интериоризации – процесс присвоения установок, в том числе ценностных).

Рекомендуется организовывать занятия, состоящие как минимум из трех частей⁷. Первая часть – прогулка в реальную окружающую среду. Вторая часть называется основной, в это время ребята работают в классе с педагогом, с ресурсами учебного пособия при наличии, проводят опыты и решают исследовательские задачи. Третья часть – рефлексия (табл. 3).

⁶ Информационно-методическое письмо Министерства просвещения РФ от 05.07.2022 № ТВ-1290/03 «Об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования».

⁷ Григорьева Е. В., Титаренко Н. Н., Овчинников С. М. Практическая экология для младших школьников : методические материалы для учителя. Челябинск : АНО ДПО Инновационный центр «РОСТ», 2021. 72 с.

Таблица 3

№ п/п	Этапы	Деятельность обучающихся
1.	Прогулка в окружающую природную среду (до 10 минут)	Проводят кратковременные наблюдения за объектами и явлениями в реальной окружающей природной среде, собирают необходимые образцы, делают фото- и видеосъемки, участвуют в продуктивной беседе по результатам наблюдений
2.	Основная часть (до 20 минут)	Формулируют вместе с учителем проблемный вопрос. Отвечают на него после прослушивания подготовленных текстов. Выполняют задания, проводят опыты, объясняют их результаты, работают с Q-текой и т. д.
3.	Рефлексия (до 5 минут)	Участвуют в продуктивной беседе по результатам собственного осознания освоенных экологических знаний и умений

Опишем особенности каждой части занятия учебного курса внеурочной деятельности экологической направленности.

Прогулка в реальную окружающую среду. Основная задача прогулок в реальную окружающую среду – научить ребят созерцать, наблюдать объекты и явления окружающей действительности родного края. Задания могут быть разнообразными: наблюдение за конкретным явлением или объектом родной природы, по сбору какого-либо природного материала родного края, подготовке фото- и видеосъемки природы родного края. Информация по итогам реальных наблюдений служит источником для продуктивной беседы после прогулки. Закончить данный этап можно/необходимо в классе, организовав блиц-опрос/опрос или беседу.

Основная часть. После формулировки проблемного вопроса (задания) и выслушивания мнений обучающихся учитель может выбрать любую форму организации деятельности обучающихся: изучение текстовой информации, изучение наглядного материала, индивидуальное выполнение заданий, проведение опытной и исследовательской деятельности, организация парной/групповой работы, возможность использования дополнительной литературы.

Рефлексия. На заключительном этапе занятия учитель организует продуктивную беседу, предлагая ребятам припомнить и обсудить все то, что они увидели, что удивило их в природе по обозначенной теме. Обязательным является обращение к ребятам с просьбой рассказать дома, что больше всего восхитило и удивило их в природе. Очень важно приучить ребят объяснять результаты выполненных в пособии заданий и опытов.

Однозначно, что объективные трудности при организации внеурочной деятельности вызывает оценка достижения обучающимися планируемых результатов (личностных, метапредметных и предметных) при реализации учебных курсов внеурочной деятельности экологической направленности. Поэтому необходимо учитывать следующие положения:

- для внеурочной деятельности обязательно проводить текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся⁸ во всех классах начальной школы;

- формы, количество текущего контроля успеваемости определяются локальным нормативным актом общеобразовательной организации;

- формы и сроки текущего контроля успеваемости определяются в рабочих программах учебных курсов внеурочной деятельности в разделе «Тематическое планирование...», а также локальным нормативным актом общеобразовательной организации;

- формы и сроки промежуточной аттестации обучающихся определяются локальным нормативным актом общеобразовательной организации;

- на учебных занятиях внеурочной деятельности достигаются обучающимися личностные, метапредметные и предметные планируемые результаты, следовательно, должна проводиться оценка личностных, метапредметных и предметных планируемых результатов;

- оценку личностных, метапредметных и предметных планируемых результатов обучающихся, достигаемых при реализации учебных курсов внеурочной деятельности, можно проводить в системе балльного оценивания («5»; «4», «3», «2») или по дихотомической системе (зачтено – не зачтено); система оценки, а также журнал (бумажный/электронный) для выставления отметок регулируется нормативным локальным актом общеобразовательной организации;

- по решению общеобразовательной организации учет оценочных данных/отметок может осуществляться через портфель достижений/портфолио обучающегося.

Таким образом, в данном параграфе мы описали специфические особенности учебных занятий учебных курсов внеурочной деятельности экологической направленности, а также подходы к оценке достижения обучающимися планируемых (личностных, метапредметных и предметных) результатов.

⁸ Ст. 28 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Экологическое образование мы представляем как непрерывный процесс обучения, воспитания и развития личности младшего школьника, направленный на достижение планируемых (личностных, метапредметных и предметных) результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования посредством организации внеурочной деятельности экологической направленности.

Вопросы и задания для самостоятельной работы к разделу 1

1. Сформулируйте свою точку зрения о новых механизмах экологического образования в начальной школе и обоснуйте ее.

2. Изучите ФГОС НОО – 2009 и ФГОС НОО – 2021 и подготовьте обоснованный ответ о наличии вопросов, связанных с экологическим образованием младших школьников.

3. Изучите ФГОС НОО – 2009 и ФГОС НОО – 2021 и подготовьте обоснованный ответ о возможности реализации непрерывности экологического образования в начальной школе.

4. Обоснуйте позицию «Федеральные государственные стандарты начального общего образования как методологическая основа экологического образования».

5. Опишите принципы системности, непрерывности, междисциплинарности, которые являются основой при организации учебных занятий учебных курсов внеурочной деятельности экологической направленности. Приведите примеры из практической деятельности.

6. Опишите принципы (краеведческий, регионализации, единства познания – переживания – действия), которые являются основой при организации учебных занятий учебных курсов внеурочной деятельности экологической направленности. Приведите примеры из практической деятельности.

7. Разработайте сценарий учебного занятия учебного курса внеурочной деятельности экологической направленности.

8. Подготовьте экспертный лист для оценки учебного занятия учебного курса внеурочной деятельности экологической направленности.

9. Предложите тематику учебных курсов внеурочной деятельности экологической направленности в начальной школе с учетом региональных особенностей.

10. Составьте чек-лист подготовки учебного занятия учебного курса внеурочной деятельности экологической направленности в начальной школе с учетом региональных особенностей.

Список литературы для самостоятельного изучения к разделу 1

1. Григорьева, Е. В. Методические материалы для учителя по курсу внеурочной деятельности социальной направленности «Практическая экология для младших школьников», 1-й класс / Е. В. Григорьева, Н. Н. Титаренко, С. М. Овчинников ; под редакцией С. Ф. Лихачёва, доктора биологических наук, профессора. – Челябинск : АНО ДПО Инновационный центр «РОСТ», 2021. – 72 с.

2. Информационно-методическое письмо Министерства просвещения РФ от 05.07.2022 № ТВ-1290/03 «Об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования».

3. Концепция экологического образования в системе общего образования Российской Федерации (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол от 29 апреля 2022 г. № 2/22).

4. Концепция непрерывного экологического образования в системе общего образования Челябинской области : приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 05 октября 2020 г. № 01/2019.

5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 октября 2009 г. № 373 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования», с изм. и доп.

6. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования».

РАЗДЕЛ 2.

Технологии реализации рабочих программ учебных курсов внеурочной деятельности по экологии

Особенностью младшего школьного возраста является любознательность. Ребенок начинает осознавать себя субъектом познания, у него проявляется потребность самому докопаться до сути событий и явлений. Высокая поисковая активность – это бесценный дар, которым необходимо умело пользоваться для развития его мышления и речи, расширения кругозора, формирования общей и экологической культуры. Поэтому педагогически целесообразно в практике экологического образования младших школьников использовать такие технологии, которые предполагают организацию активного и самостоятельного открытия нового знания об окружающем мире.

В этом разделе будет уделено внимание методике проведения экскурсий, в том числе экологических, виртуальных и в музеи природы, наблюдений, учебных опытов и экспериментов, учебных исследований и проектов по экологии, игровых технологий (квест-игр, экологических игр). Перечень представленных технологий не является исчерпывающим, но представлен, прежде всего, с целью методического ориентира для учителя, призванного эффективно решать задачи экологического образования младших школьников во внеурочной деятельности.

2.1. Роль экологических экскурсий в учебном курсе внеурочной деятельности

Природа – это источник знаний, уникальный по своей сути. Она дает богатый материал для развития наблюдательности, воображения эстетических чувств ребенка.

Учебный потенциал экскурсий заключается в том, что младшие школьники наблюдают природные явления и объекты в естественной обстановке и рассматривают их не изолированно, а в сочетании с другими объектами.

Латинский корень слова экскурсия – *excursio* – в переводе на русский язык означает «вылазку», посещение какого-либо места или объекта с целью его изучения. Поэтому экскурсией называется такая

форма организации обучения, при которой обучающиеся воспринимают знания путем выхода к месту расположения изучаемых объектов (природы, заводов, природных памятников и пр.) для непосредственного ознакомления с ними.

Учителю, использующему экскурсию в педагогической практике, необходимо учитывать, что в ее основе лежит экскурсионный метод сообщения знания, что предполагает наглядность и обязательное сочетание показа с рассказом, а также организацию деятельности обучающихся.

Согласно современной классификации, экскурсии различаются.

– По содержанию: обзорные и тематические.

Например, обзорная экскурсия в лес раскрывает лес как сложное сообщество растительного и животного мира. Тематическая экскурсия может быть посвящена одной теме и фокусирует внимание школьников на изучении определенного объекта, например, лекарственных растений родного края.

– По учебной цели: вводные (в начале изучения учебного курса или темы), текущие (в рамках изучения темы), обобщающие (после изучения темы).

– По тематике.

Например, к тематическим можно отнести экскурсии, на которых дети знакомятся с многообразием органического мира, наблюдают за явлениями природы в различное время года, исследуют объекты живой и неживой природы; учатся ориентироваться на местности, изучают формы земной поверхности, полезные ископаемые и др.

– Экологические экскурсии.

– Экскурсии в музей, на выставки, на производство.

В контексте экологического образования младших школьников важны экологические экскурсии. Знания, полученные таким образом, оказываются прочными и остаются в «долгой» детской памяти. Экскурсии способствуют формированию экологической грамотности, экологического мышления детей.

В ходе экологических экскурсий в начальном общем образовании решаются следующие задачи: 1) обучение навыкам экологических наблюдений в природе; 2) расширение и систематизация знаний о взаимосвязях в природе и об ее охране; 3) мотивация применения полученных экологических знаний в повседневной жизни; 4) развитие познавательного интереса, расширение кругозора, пополнение активного экологического словаря младших школьников; 5) отработка правил личного безопасного поведения в природе; 6) воспитание бережного, рационального отношения к окружающей среде.

Учителю важно понимать, что во время экскурсии в природу кроме образовательных задач могут решаться посильные для младшего школьного возраста экологические проблемы. В этом случае деятельность обучающихся должна быть организована таким образом, чтобы она ориентировалась на выявление нарушений в природе, *например таких, как загрязнение территории, по которой проходит экскурсия, состояние растительного покрова, «экологических следов» человеческой деятельности и т. д.* Ключевым педагогическим результатом таких экскурсий является то, что младшие школьники учатся устанавливать соответствующие причинно-следственные связи, на практике определять правила экологически грамотного поведения. Особое внимание отводится изучению детьми под руководством учителя вопросов техники безопасности при посещении близлежащих парка, леса, водоема.

В процессе экскурсионной деятельности учителю важно подвести детей к вопросу: что можно сделать для охраны природы? Логическим продолжением экскурсии может стать организация работы над проектным заданием с конкретным результатом и планом его достижения. Особенности проектной деятельности в начальной школе будет раскрыта параграфе 2.5 настоящего пособия.

Тематика экскурсий определяется рабочей программой учебного курса внеурочной деятельности экологической направленности с учетом возрастных особенностей и уровня подготовленности учащихся.

В течение учебного года рекомендуется планировать не более 4 экскурсий. Это объясняется сезонностью изменений в живой и неживой природе и особенностями методики проведения экскурсий в природу. Немаловажными факторами частоты организации экскурсии являются психофизиологические особенности младшего школьного возраста и необходимость поддержания «эффекта новизны» в применении различных технологий.

Начало изучения учебного курса внеурочной деятельности – это знакомство с правилами поведения в природе и проведение наблюдений за явлениями природы.

На заключительном этапе в ходе экологических экскурсий изучаются взаимоотношения субъектов в природных сообществах, связь живой и неживой природы, использование природных ресурсов человеком и его воздействие на природу.

Отличительной особенностью экологической экскурсии вне зависимости от тематики является ее природоохранная направленность.

Например, в начальной школе возможно проведение экологических экскурсий по следующим темам: «Знакомство с природой родного края», «Экологический десант» и т. п., в рамках которых проводятся наблюдение, выполнение заданий по сбору природного материала, уборка мусора, что способствует глубокому, неформальному познанию живой природы родного города, привитию любви к ней, пониманию ее красоты, необходимости заботы о ней.

Работа учителя над организацией экскурсии начинается с изучения литературных источников и имеющихся методических разработок с материалами экскурсий, создания ориентировочного плана.

Педагогическая эффективность экскурсии в природу определяется навыками целеполагания учителя и подготовленностью младших школьников к такому занятию. Также на качество экскурсии влияет удачно выбранный маршрут. Поэтому учителю следует заранее пройти по маршруту экскурсии и отрепетировать ее, отметить все основные и второстепенные объекты наблюдения, определить места остановок, проверить график движения по часам.

Также при определении мест, на которых группа обучающихся будет останавливаться для обзора, следует учесть положение солнца (солнечные лучи не должны светить в глаза, мешая осматривать объект), а в жаркое время года – места для остановок в тени. В противном случае во время экскурсии учитель может столкнуться с таким неприятным сюрпризом, например, как отсутствие важных для раскрытия темы объектов. В результате вся экскурсия будет не эффективна.

Кроме того, заранее определяются объекты, которые будут рассмотрены на экскурсии, и составляется их описание. Перечень объектов экскурсионного показа должен быть ограничен. Эти объекты должны быть интересны с учетом тематики экскурсии в биологическом, природоохранном или хозяйственном отношении и особенностей их восприятия детьми. Они должны иметь характерный, запоминающийся облик, чтобы обучающиеся на экскурсии могли узнавать их без особого труда.

На успешность проведения экскурсии влияет отбор необходимого материального обеспечения. Поэтому учителю следует предусмотреть, какое экскурсионное оборудование или снаряжение необходимо каждому ребенку, а какое – группе, что из оснащения взять учителю на весь класс. В любом случае каждому ученику на экскурсии необходимо иметь блокнот или тетрадь для записей, карандаш, ластик, цветные карандаши. Остальное снаряжение для каждой экскурсии определяется тематикой и характером заданий.

Исследовательский характер экологической экскурсии обеспечивается выполнением младшими школьниками индивидуальных или групповых заданий, которые учитель разрабатывает в виде исследовательских карточек или карт наблюдений и выдает их до или во время экскурсии.

Задания, предлагаемые для группового выполнения, применяются с нарастающей степенью сложности и долей самостоятельности. При этом учитываются закономерности формирования экологической грамотности младших школьников.

На первом этапе выполнение заданий предполагает фронтальную организацию работы, когда обучающиеся проводят одинаковые наблюдения и исследования за установленный промежуток времени. Такой формат целесообразен на этапе первых экскурсий в природу, когда дети еще в полной мере не овладели необходимыми учебными умениями и навыками. Впоследствии младшие школьники для выполнения задания могут быть поделены на группы до четырех человек в каждой. При этом с точки зрения организации групповой работы, группы могут получить одинаковые задания для изучения одинаковых объектов или одинаковые задания по разным объектам.

Ниже приводятся примеры заданий.

Задание 1. Определите состояние травы, деревьев и кустарников, степень вытоптанности участков парка или леса, загрязненности водоема, реки, пруда, озера. По итогам наблюдения ответить на вопрос: что можно сделать для охраны природы?

Задание 2. Выберите одно дерево и дайте оценку его состояния.

Название _____

Примерный возраст (молодое, старое, очень старое). Подчеркните

Определите состояние дерева (удовлетворительное, неудовлетворительное). Подчеркните.

Что можно сделать для улучшения его состояния? _____».

Задание 3. Рассмотрите растения. Распознайте их. Результаты наблюдений запишите в таблицу.

№ п/п	Название растения	Описание			
		зеленое	увядшее	цветет	есть плоды

Что нравится вам на пришкольном участке? _____

Что бы вы хотели изменить? _____

Оцените экологическое состояние пришкольного участка: неудовлетворительное (много сорняков и вредителей, растения вянут, им нужна помощь человека); удовлетворительное (растения в хорошем состоянии, сорняков и вредителей мало). Подчеркните.

Задания формулируются четко, без лишних слов. В них должна быть определена логика изучения объектов, а при необходимости обращено внимание на их какие-то детали. Полезно включать задания на сравнение, которые помогут более отчетливо обнаружить, а следовательно, и охарактеризовать качества, проявления и отдельные стороны изучаемого природного объекта.

Например, тема экскурсии «Деревья и кустарники». Задания для наблюдения: 1. Как узнать название дерева, когда на нем нет листьев? 2. Рассмотрите силуэты деревьев и кустарников на пришкольном участке. 3. Какие деревья и кустарники высажены на пришкольном участке? 4. Назовите известные способы сохранения деревьев и кустарников в зимний период.

Обобщением наблюдения на экскурсии может стать организация работы над проектной задачей экологической направленности с конкретным результатом, например с таким творческим результатом, как подготовка экологических плакатов, коллажей, листовок, рисунков, обращений и др. Такая работа вызывает у младших школьников большой интерес, способствует и формированию универсальных учебных действий, и активной жизненной позиции.

Заключительный этап экскурсии – это подведение итогов, оценка качества работы обучающихся на экскурсии, выставление мотивированных отметок. Можно похвалить за лучшие работы с комментированием для этого оснований, но выставлять неудовлетворительные отметки не рекомендуется.

Итак, при составлении плана экскурсии и конспекта ее проведения учитель должен учесть следующие позиции.

1. Тема экскурсии, ее цель и задачи.
2. Маршрут экскурсии.

Например, схема составления плана-маршрута экскурсии

Логические части экскурсии	Методические примы	Маршрут (указание места)	Объекты

3. Содержание и методы работы с обучающимися.

До начала экскурсии (за один-два дня) учитель сообщает младшим школьникам ее тему и задачи, время и место сбора, распределяет задания для самостоятельной работы.

Накануне также проводится теоретическая подготовка к экскурсии. Учитель делает ряд указаний относительно того, что прочесть, что необходимо заранее смастерить, изготовить, что надо взять с собой в дорогу и т. д.

Если на экскурсии младшие школьники должны будут самостоятельно выполнить какие-либо практические задания, то полезно провести небольшую предварительную тренировку в классе или на школьном дворе.

В день экскурсии нелишним будет провести беседу о правилах поведения на экскурсии в общем и в природе в частности.

4. Снаряжение экскурсии: необходимое оборудование для учителя, самостоятельной работы младших школьников и для сбора природного материала, заранее заготовленные карточки с заданиями для индивидуальной или групповой деятельности детей во время экскурсии.

5. Сценарий экскурсии:

– Вводная беседа по теме экскурсии и распределение заданий (5–7 мин).

– Самостоятельная работа по заданиям (15 мин).

– Отчеты по выполнению заданий, обсуждение наблюдений и собранного фактического материала по теме экскурсии, их обобщение (10–15 мин).

– Итоговая беседа по теме экскурсии (2–3 мин).

6. Осмотр территории и приведение ее в порядок после выполнения заданий.

7. Общее заключение по экскурсии.

8. Обработка (в классе, дома) учениками собранного на экскурсии материала и подготовка отчета, сообщения.

Остановимся на методических особенностях каждого этапа экскурсии в природу.

Она начинается с *вводной беседы*. Учитель кратко рассказывает об особенностях изучаемой местности или предприятия, отвечает на вопросы, указывает еще раз, на что следует обратить свое внимание, как нужно собирать материалы, вести записи и т. д., напоминает правила поведения.

Вводная беседа формирует интерес к предстоящей работе, способствует сосредоточению внимания младших школьников. Проводится непосредственно перед экскурсией.

Время, отводимое на вводную беседу, на экскурсии не должно превышать 7 минут, так как дальнейшее увеличение его может превратить вводную беседу в лекцию, и она будет не только не интересной, но и утомительной для обучающихся младшего школьного возраста. Если объем информации достаточно высокий, то можно вводную беседу разделить на два дня – накануне экскурсии и в день ее проведения.

При разработке вводной беседы надо четко определить круг вопросов, которые в ней необходимо затронуть.

Например, в ходе выявления экологических проблем в природе – состояние растительного покрова, наличие следов человеческой деятельности и т. д. – предварительная беседа поможет заинтересовать обучающихся, раскроет необходимость личного участия в деле охраны природы. Можно рассказать об охраняемых объектах природы, Красной книге и объяснить, что в природе все взаимосвязано и гармонично, и человека должен сохранить этот удивительный и многообразный мир.

Основная часть экскурсии (в природе) проводится в двух форматах: 1) фронтально – знакомство с материалом ведется под руководством учителя; 2) по заданию – в виде самостоятельной практической работы.

Во время этой работы учитель обходит все группы, помогает найти нужные объекты, описать объекты наблюдения, выбрать и подготовить материал для дальнейшей его обработки после экскурсии.

Деятельность обучающихся во время экскурсии:

- наблюдают объекты и слушают объяснение учителя;
- ведут записи по ходу рассказа учителя и собственного наблюдения;
- ведут сбор иллюстративных материалов для оформления отчетности;
- придерживаются правил поведения на улице (в природе).

После самостоятельной работы обязательно проводится итоговое обобщение.

В установленное время ученики собираются вместе, чтобы обсудить проделанную работу, наблюдения и находки. В ходе *итоговой, или заключительной, беседы* учитель обращает внимание младших школьников на самое главное, проводится итоговая рефлексия. Содержание итоговой беседы должно не просто повторять увиденное и услышанное на экскурсии, а развивать мыслительные способности и речь младших школьников.

В заключение итоговой беседы учитель отвечает на вопросы обучающихся, возникшие у них во время экскурсии, дается задание по оформлению отчета, например презентации, рисунка с выводами и др.

На примере экологической экскурсии на водоем рассмотрим методические особенности ее организации и проведения.

Например, так при подготовке к данной экскурсии учитель:

1. Определяет возможное место для экскурсии, которое было бы доступно и безопасно для младших школьников. Выбранный водоем должен иметь: а) достижимые для сачка участки чистого дна и заросли водных растений; б) легкий подход к воде; в) богатый набор животных и растений.

2. Выбирает конкретные объекты – обитателей водоема для поисковой самостоятельной работы по группам или индивидуально.

3. Подбирает и изучает литературу по теме экскурсии (детскую художественную и научно-популярную).

4. Составляет конспект, содержащий цели и задачи по каждому этапу экскурсии (эмоциональное восприятие природного объекта – вводная часть; исследование объектов наблюдения по заданию – самостоятельная групповая работа; выявление экологических связей между объектами – обобщающая беседа).

5. Разрабатывает карточки-задания для учеников с указанием информационного источника.

Подготовка обучающихся начинается за неделю. Учитель делит класс на группы по четыре человека в каждой, которым дает следующие задания:

а) подготовить для экскурсии необходимое оборудование: водные и воздушные сачки, банки с длинными ручками из бечевки (чтобы носить их на груди), полиэтиленовые пакеты, полевые карточки – определители животных и растений, лупы, линейки, секундомер;

б) собрать информацию о выбранных объектах (растениях, животных водоема): рассказы, занимательные истории, легенды, сказки, пословицы, поговорки, стихи, которые помогут почувствовать красоту природы, осознать гуманистические и эстетические мотивы ее охраны.

Учитель рекомендует книги В. Бианки, М. Пришвина, Г. Скребицкого, Ю. Дмитриева, А. Онегова, М. Ивина, Э. Шима, И. Соколова-Микитова, Д. Мамина-Сибиряка, А. Пушкина, Ф. Тютчева, А. Фета, А. Плещеева, И. Никитина, А. Блока, С. Есенина и т. д., уральских авторов, книги которых посвящены природе, – В. А. Савинова, А. И. Деметьева и прочих.

Используя, например, атласы-определители, дети рисуют свои объекты изучения, из которых впоследствии будет составлена картотека увиденных на экскурсии растений и животных конкретного водоема.

Для подготовки к экскурсии во внеурочное время также были использованы уроки литературного чтения, окружающего мира, технологии, ИЗО.

Время проведения экскурсии с младшими школьниками не должно превышать рамки одного учебного занятия, так как более длительные экскурсии утомляют обучающихся начальной школы или требуют некоторого перерыва в работе и отдыха.

Маршрут не должен превышать 1,5–2 км.

Планировать время проведения экскурсии следует с учетом погодных условий. При ухудшении погодных условий не следует подвергать опасности здоровье детей – лучше перенести экскурсию на другой день.

Резюмируя основные положения по организации и проведению экологических экскурсий в начальной школе, можно сформулировать ряд практических рекомендаций, выполнение которых и существенно повысит качество экскурсии, и поможет в полной мере реализовать ее образовательный потенциал:

1. Экскурсия требует тщательной предварительной подготовки со стороны учителя.

2. Избегать длинных объяснений. Если подробные объяснения необходимы, они должны быть даны во время подготовки к экскурсии или на последующих занятиях. Рассказ учителя во время экскурсии должен быть кратким, ясным и конкретным и сопровождаться наблюдениями или изучением природных объектов.

3. Придерживаться темы экскурсии и не отвлекаться на посторонние вопросы. Не следует перегружать экскурсию в начальной школе информацией – учитель должен говорить на экскурсии только о том, что можно показать.

4. Уметь правильно показать объекты и научить школьников правильно их наблюдать и изучать. Учитель должен стремиться к тому, чтобы каждый участник экскурсии по возможности рассмотрел вблизи, потрогал, подержал в руках изучаемые объекты. Давая объяснения, необходимо так рассчитать время, чтобы дети успели всё рассмотреть и записать.

5. Организовать активную работу на экскурсии. Младшие школьники не должны быть пассивными слушателями, но активными исследовате-

ли и наблюдателями. Для этого им должны быть предложены задания, соответствующие их возрасту и уровню знаний, в том числе по экологии, познавательные экологические игры.

6. Следить за выполнением правил поведения в природе всеми участниками экскурсии. Учитель должен быть примером бережного отношения к природе.

7. Обязательно закрепить материал экскурсии его последующей проработкой. Необходимо восстановить в памяти учеников весь ход экскурсии, более подробно разъясняя все увиденное и дополняя затронутые на экскурсии вопросы. Следует предусмотреть задания для постэкскурсионной работы со школьниками: *например, подготовка сочинений, создание выставок природы, проведение экологических игр и викторин.*

В экскурсию в природу может быть включена экологическая тропа.

Под экологической тропой понимается маршрут на местности, специально оборудованный для целей экологического образования и воспитания. Двигаясь по экологической тропе, младшие школьники получают информацию об экологических системах, природных объектах, процессах и явлениях. Экскурсия по экотропе сочетает в себе познание и наслаждение красотой природы. Эффект восприятия информации усиливается мощным зарядом положительных эмоций.

Структура экотропы включает в себя природный ландшафт и художественное оформление маршрута. Ключевые функции экотропы – воспитание культуры поведения людей в природе, формирование экологического мировоззрения наряду с обогащением природоведческих и краеведческих знаний.

Тропа может выполнять свою воспитательную функцию только при условии соблюдения человеком правил поведения на маршруте, «экологического кодекса» (использовать уже имеющиеся тропинки, не рвать цветы, причинять как можно меньше беспокойства животным, не оставлять мусора, останавливаться на привал только в специально предназначенных для этого местах и т. п.). Хорошо организованная экологическая тропа способствует охране природы.

Учебная экологическая тропа является одной из разновидностей экологических маршрутов. Учебная экотропа представляет собой одну из наиболее передовых педагогических форм, ориентированных на решение задач экологического образования младших школьников.

Познавательная и обучающая задача экотропы включает знакомство обучающихся с местной живой и неживой природой, изучение типичных представителей растительного и животного мира родного

края и способов их адаптации к условиям обитания, изучение различных экосистем и выявление экологических связей между растениями, животными и условиями среды, анализ влияния деятельности человека на экосистемы, знакомство с научными методами (наблюдение, исследование и пр.) изучения природных объектов и приобретение соответствующих навыков. Поэтому экологическую тропу можно назвать «учебным кабинетом в природе».

Реализуемый комплексный подход позволяет использовать интерактивные методы, активное творческое участие обучающихся в создании и работе тропы.

Создание и работа учебной экотропы строятся на основе сочетания индивидуальной, групповой и массовой форм организации деятельности обучающихся.

Формат учебной экотропы позволяет использовать игровые ситуации, конкурсы, соревнования, экологические акции и праздники, проблемные ситуации и учебные исследования.

Использование учебной экотропы в экологическом образовании и просвещении младших школьников способствует развитию у детей внимания, наблюдательности, памяти, аналитического мышления и восприятия красоты, раскрытию их творческих возможностей.

Учебная экотропа создает ситуацию непосредственного общения детей с природой.

Проводя наблюдения на экологической тропе, школьники познают родную природу, видят ее красоту и уязвимость от действий человека, начинают понимать, что каждый вид является важным звеном экологической системы. Понимание единства всей живой и неживой природы лежит в основе осознанного экологически правильного поведения.

2.2. Учебное занятие внеурочной деятельности по экологии в музее как экскурсия

В настоящий момент музей рассматривается как образовательный центр, в котором создаются и проводятся циклы музейных уроков, разрабатываются новые музейно-педагогические технологии, способствующие достижению нового качества образования в рамках ФГОС начального общего образования.

В экологическом воспитании подрастающего поколения музеи занимают важное место. Включение их в систему экологического просвеще-

ния школьников на современном этапе позволяет решить одну из ключевых задач – это формирование у них экологического (природоохранного) мировоззрения.

Поэтому музей может рассматриваться как площадка для реализации нестандартных подходов в организации внеурочной деятельности экологической направленности в начальном общем образовании. Так, в частности, учитывается психология восприятия информации детьми младшего возраста – ребенку лучше один раз увидеть своими глазами, чем несколько раз прочитать или услышать. То, что узнает обучающийся в ходе экскурсии в музей, гораздо лучше усваивается и надолго запоминается им. Специфика организации музейного дела дает возможность объединить в единое целое информацию об экологии, истории родного края, рассмотреть с региональной точки зрения особенности местной флоры и фауны. Это способствует раскрытию связи между развитием живой природы и человеческого общества, осознанию детьми необходимости охраны уникальных природных ландшафтов, мест обитания животных, ознакомлению с принципами организации системы особо охраняемых природных территорий родного края.

Музейные экспозиции экологической направленности обеспечивают оптимальное сочетание научного изложения материала с наглядностью музейных экспонатов, выступают в роли посредников между экологией как наукой и ребенком, устанавливая контакты особого рода, которые в большинстве случаев невозможны в обычных школьных условиях, что открывает огромные возможности в области экологического образования и просвещения.

На портале открытых данных министерства культуры Российской Федерации (<https://opendata.mkrf.ru>) опубликована информация о действующих федеральных и государственных музеях в субъектах нашей страны. Челябинская область представлена 48 музеями, большинство из которых основаны как краеведческие музеи той или иной территории региона.

Например, для организации экологического просвещения младших школьников могут быть использованы экспозиции музеев Челябинска: Государственного исторического музея Южного Урала (краеведческий музей) (<http://www.chelmuseum.ru>), Музея леса (<https://muzeylesa74.nethouse.ru/>). Помимо этого, в столице Южного Урала для решения задач экологического образования используются площадки Мультимедийного исторического парка «Россия – Моя история», открытого в 2019 году (<https://myhistorypark.ru>), и музейная пло-

щадка проекта «#НЕМУЗЕЙМУСОРА», открытая в 2022 году (<https://nemuseymusora.ru/ekskursii-i-mk/nemuzejmusora-chelyabinsk/>).

Школьному учителю региональные музеи предлагают маршруты посещения с обучающимися разного возраста с разным набором и количеством экспонатов и разными резервами времени посещения. В последнее время широко используется практика так называемого «непосредственного обучения», когда учитель ведет своих учеников вместо занятия в школе на занятие в музей.

В музейной педагогике выделяют четыре модели обучения в музее (по Б. А. Столярову, директор Российского центра музейной педагогики и детского творчества Русского музея), в основе которых личностно ориентированный и деятельностный подходы: 1) проблемное изложение и исследовательская деятельность учащихся; 2) коммуникативная модель основана на педагогике сотрудничества; 3) модель имитационного моделирования реконструирует события и образы, в том числе экологического содержания, в музейной среде; 4) инновационно-игровая модель позволяет включить творческое воображение и воплотить нереализуемую ситуацию.

Действующие экспозиции в региональных музеях могут быть использованы для проведения музейных занятий по следующими темам: «Животный мир родного края»; «Перелетные и зимующие птицы родного края»; «Редкие и исчезающие виды фауны (флоры) родного края»; «Охраняемые территории родного края» и другие.

Занятия в музее – это не просто экскурсия, а именно учебное занятие с организацией самостоятельной творческой деятельности обучающихся в музейном пространстве. Проведение музейных занятий позволяет использовать преимущества среды для изучения экологических проблем с учетом региональных и исторических особенностей. Безусловно, организованное в музейном пространстве занятие отличается от школьного урока структурой, подходами к проведению, уровнем организации познавательной деятельности младшего школьника. «Насыщенная» наглядность, необычная обстановка и движение – эти преимущества музейного занятия отвечают детской психологии.

Партнерство музея и школы строится на абсолютном взаимном доверии друг другу. И у этого партнерства в России огромные неиспользованные потенциалы, что обуславливает развитие новой науки – музейной педагогики, образовательных концепций, музейно-педагогических программ и новых педагогических технологий, направленных на творчество и развивающую познавательную активность юных посетителей.

Сегодня музейная педагогика развивается на основе ряда современных принципов, что позволяет маленькому посетителю воспринимать музейное пространство как «свое», а не «чужое»:

- младший школьник как активный участник коммуникации задает вопросы, высказывает свое мнение в процессе музейного занятия (принцип музейной коммуникации);

- принцип музейной анимации основан на «оживлении» и театрализации музейной среды, экспонатов и участников образовательных отношений;

- принцип культуры участия предполагает превращение музея в сценическую площадку для творчества;

- принцип информационной среды реализуется за счет включения интерактивных гидов, планшетов в экспозиции и участия школьников в мультимедийных программах.

Музейное занятие меняет привычную форму ведения традиционных уроков, делает изучение экологических вопросов младшими школьниками более интересным и содержательным.

Учителем могут быть использованы следующие методы при организации внеурочной деятельности.

1. *Демонстрационный метод*. Показом экспонатов (музейных предметов), мультимедийных презентаций, фотографий, рисунков, схем и т. п. сопровождается устное изложение темы (материала) музейного занятия. Рассматривание музейных объектов сопровождается пояснением по каждому из них.

2. *Вопросно-ответный метод (метод диалога)*. Во время экскурсии по музею младшие школьники могут быть включены в диалог с экскурсоводом. Это дает ему определенную обратную связь, возможность уточнить, есть ли понимание всего того, что представлено в рамках музейного урока. С помощью вопросов также легче контролировать усвоение детьми темы занятия экологической направленности. В этом случае обучающиеся могут быть вовлечены в занимательную беседу, могут проявить свои знания, младшие школьники учатся размышлять. Для младшего школьного возраста вопросы должны быть прямыми, то есть предполагающими ответ.

3. *Ролевой метод (игра)*. В организованной экскурсоводом коллективной игре у обучающегося формируется потребность воздействовать на окружающую среду, он получает возможность выбора действия с опорой на собственные интересы, внутренний творческий потенциал, индивидуальность.

4. *Метод погружения, или субмерсия* (от лат. Submersion – «погружение»), – это метод, в основе которого эффект погружения в со-

бытийную среду, внедрения ребенка в конкретное время, картину природы путем воссоздания объекта со всеми его взаимосвязями, включения воображения и ассоциативного мышления юного посетителя музея. Ребенок как бы интегрируется в целостность экспозиционного пространства. Такое воздействие на ребенка направлено на пробуждение его живого интереса, через личное переживание ощутить их ценность. Эффект погружения достигается особенностями построения экспозиции, ее сюжетностью, научной обоснованностью, скрупулезным воссозданием отдельных деталей объектов живой природы, высоким уровнем дизайна. Новые технические возможности, которые определяются развитием информационных технологий, позволяют создать яркие и привлекательные экспозиции для восприятия обучающихся младшего школьного возраста. Для погружения используются не только музейные объекты, фотографии и рисунки на стендах, но и детское воображение. Это помогает ребенку представить в своем воображении картины живой природы, представить ее многообразие форм и проявлений, особенности взаимосвязи между ними.

5. *Проблемный метод.* Во время музейного занятия создаются проблемные ситуации, в ходе которых младшие школьники взаимодействуют с подлинным музейным экспонатом или с его дубликатом и стараются найти верное решение.

6. *Практический метод.* В музейное занятие может быть включено выполнение письменных, графических, предметных (изготовление поделок, сувениров и пр.) работ. Среди приемов практического метода наиболее значимый – прием учебной работы с материальными предметами (например, по ходу рассказа экскурсовод или музейный педагог показывает, как пользоваться тем или иным предметом – школьники воспроизводят этот процесс).

7. *Интерактивный* (от англ. interaction «взаимодействие») *метод.* В процессе интерактива обучающиеся обмениваются информацией и знаниями, совместно решают проблемы, разыгрывают ситуации, оценивают себя и других, погружаются в атмосферу коммуникации в реконструированной определенной среде. Познавательные интересы младших школьников формируются в самостоятельной деятельности, поэтому необходимо создавать им ситуацию «завоевания» знаний проблемным методом и совместным обсуждением.

Выбор методов и приемов определяется целями и планируемыми результатами музейного занятия, типом отобранных музейных объектов, учетом способностей, уровнем сформированности необходимых предметных и универсальных умений у младших школьников.

Осмотр экспозиции музея младшими школьниками должен превратиться в творческий поиск, в своего рода путешествие.

Каждое такое путешествие должно включать: 1) *подготовку*; 2) *посещение музея*; 3) *заключение*.

В случае проведения занятия в музее педагогом подготовка этого учебного занятия осуществляется следующим образом.

Рассмотрим методические особенности каждого из этапов музейного занятия.

Сначала определяется *тема музейного занятия*. При выборе темы музейного занятия учитель должен четко понимать, с какой целью будет проводиться это занятие и какой педагогический результат будет получен в итоге. На этом этапе работа проходит в двух направлениях: 1) изучение источников и литературы (сделать необходимые выписки, составить библиографию и картотеку); 2) изучение тематических экспозиций, которые сейчас демонстрируются в музее, фондовых коллекций, в первую очередь музейных предметов (познакомиться с научными описаниями музейного предмета).

Подбор предметов для проведения музейного занятия является одним из самых сложных и ответственных этапов при его подготовке: во-первых, именно от наличия конкретных экспонатов, их подбора зависит во многом содержание занятия, музейный маршрут детей; во-вторых, выразительность и привлекательность предметов, музейной экспозиции помогают насытить встречу впечатлениями, эмоциями. При подборе экспонатов желательно подходить не только с позиций их значимости с точки зрения экологии, но и с позиций узнаваемости предметов. Момент узнавания детьми предметов – важное и радостное событие для ребенка, это его как бы собственное «открытие», что влияет на эмоциональный настрой и, как следствие, значительно повышает эффективность занятий. Богатство сюжетов и тем позволяет в зависимости от особенности возраста обучающихся значительно корректировать содержание занятия, изменяя круг обсуждаемых вопросов.

Следующий этап подготовки – *составление плана-конспекта музейного занятия*. В нем раскрываются цели, планируемые результаты, возрастная категория, время проведения музейного занятия, оборудование и материалы (состав демонстрируемых экспонатов, состав дополнительных материалов) словарь новых терминов, содержание текста (вводная часть, основная, заключительная), методы и приемы проведения музейного занятия.

Рекомендуется предусмотреть задания, которые будут выполнять дети в ходе музейного занятия, что повышает эффективность достижения

образовательных задач, развивает познавательные психические процессы и наблюдательность у младших школьников.

Например, тема музейного занятия посвящена птицам родного края. Младшие школьники получают карточку-задание, которую они должны заполнить в зале, где представлен животный мир родного края.

Карточка-задание

- 1. Найдите в музее витрину с птицами Челябинской области.*
- 2. Среди экспонатов найдите следующих птиц: грач, сорока, ворона, скворец, синица, воробей, ласточка.*
- 3. Внимательно рассмотрите этих птиц. По каким признакам можно различить этих птиц? Опишите птиц.*

Грач _____.

Сорока _____.

Ворона _____.

Скворец _____.

Синица _____.

Воробей _____.

Ласточка _____.

- 4. Рассмотрите гнезда этих птиц. Как они выглядят? Подчеркните, из чего состоят гнезда: веточки, сухая трава, листья, глина, шерсть животных, перья и пух.*

- 5. Сделайте рисунок гнезда одной из этих птиц, которую вы наблюдали самостоятельно.*

Ваш рисунок:

- 6. Какое правило нужно выполнять человеку, если он случайно встретил гнездо птицы? Почему? _____.*

Содержание каждого музейного занятия надо разбивать на несколько сравнительно небольших и самостоятельных сюжетов. В этом случае детям легче удержать внимание на конкретной теме, они лучше запоминают учебную информацию. Вводя в содержание занятия новые слова, их смысл следует раскрывать на хорошо знакомых уже детям понятиях, адаптировав их к возрасту обучающихся.

Также учителю важно продумать, каким образом будет закреплён изученный материал, а именно через повторение и обобщение: беседы, игры, викторины, отгадывание загадок, решение кроссвордов и прочее.

Собственно *посещение музея* проводит либо сам учитель или музейный педагог-экскурсовод. В последнем случае тема экскурсии и её содержание обсуждаются учителем заранее с сотрудником музея или специалистом организационно-методического отдела. Методические аспекты организации экскурсии для младших школьников уже были представлены в параграфе 2.1 настоящего пособия.

Заканчивается музейное занятие *закреплением*, которое проводится учителем в школе. Лучшей формой закрепления и осмысления полученных в музее впечатлений и знаний является *творческая работа* как наиболее естественный для детей способ освоения экологической информации.

Требования к проведению музейных занятий:

- каждое посещение музея – это занятие, которое должно иметь конкретную цель и способствовать достижению конкретных образовательных результатов;

- посещение музея – это серьёзная работа, поэтому требуется подготовка и со стороны учителя, и со стороны ученика;

- посещение музея планируется после предварительной подготовки и в рамках учебного времени, отведенного школьным расписанием, когда школьники не устали и готовы к восприятию, продолжительностью не более 45 минут;

- следует отказаться от «обзорных экскурсий», тяжелых для восприятия ребенка младшего школьного возраста, и сосредоточиться на определенном тематическом музейном маршруте;

- при планировании занятия отбирать музейные экспонаты для экскурсионного показа с учетом возрастных потребностей и возможностей младших школьников;

- каждое посещение музея с образовательной целью должно предполагать выполнение самостоятельного творческого задания каждым ребенком или группой школьников (проектная задача, рисунок, сочинение на тему увиденного, создание модели и пр.).

На учебном занятии в музее может быть использована учебная литература (рабочие тетради на печатной основе, справочная литература) – листки активности, детские путеводители (маршрутные листы) с заданиями, буклеты, сувениры.

При проведении музейных занятий с младшими школьниками следует опираться на следующие принципы подачи экологической информации.

1. *Принцип наглядности мотивации.* Музейная информация должна подаваться обучающимся в наглядном виде, удобном для обзора и восприятия.

2. *Принцип сжатой, понятной подачи информации.* Подавать нужно самое существенное; объем информации экологической направленности должен быть небольшим, но содержательно емким.

3. *Принцип обращения к различным каналам органов чувств.* Младшие школьники должны получать информацию при помощи слуха, зрения, прикасания. Это важно для эмоционального отклика младших школьников на информацию и для ее осознанного запоминания.

4. *Принцип активации* – активного познания. Необходимо побудить и поддержать на высоком уровне поисковую активность у младшего школьника, он должен получать удовольствие от того, что открывает для себя.

5. *Принцип учета возрастных и индивидуальных особенностей.* Учет возрастных особенностей особенно важен в младшем школьном возрасте. Обучающиеся начального общего образования уже готовы к осознанию некоторых взаимосвязей в природе, выделению основных понятий, классификации определенных объектов, вычленению существенных признаков у тех или иных объектов и явлений природы, обобщению и заключению. В то же время у ряда младших школьников отмечаются недостаточная степень сформированности когнитивных процессов, что выражается в неупорядоченности, разрозненности, отрывочности, несвязности имеющихся представлений о растениях и животных, об их взаимосвязях и взаимозависимостях; низкий уровень умений обосновывать, аргументировать, доказывать.

2.3. Виртуальная экскурсия в учебном курсе внеурочной деятельности по экологии

Виртуальные экскурсии сравнительно новая форма образовательной деятельности, появление которой было обусловлено развитием информационных технологий.

Под виртуальной экскурсией понимается организационная форма обучения, отличающаяся от реальной экскурсии виртуальным отображением реально существующих объектов с целью создания условий для самостоятельного наблюдения, сбора необходимых фактов и т. д. (по Г. Н. Аквилеевой).

Виртуальная экскурсия включает рассказ учителя с демонстрацией наглядного материала: фотографий, репродукций, видеофрагментов, аудиозаписей. В современных условиях виртуальную экскурсию можно представить как слайд-шоу с помощью компьютерных технологий.

Сегодня развитие технологий и технических средств позволяет создавать достаточно сложные виртуальные экскурсии на разнообразные темы, среди которых выделяют темы экологической направленности.

В интернете можно найти интересные виртуальные экскурсии, что облегчает работу учителя по созданию учебной виртуальной экскурсии в рамках экологического просвещения младших школьников.

Например, ресурс «AIRPANO. Виртуальные путешествия вокруг света» (<https://www.airpano.ru/>) создан в 2006 году. В рамках проекта AirPano.ru осуществляются съемки наиболее значимых и интересных уголков планеты. На сайте проекта уже представлено более 4200 панорам, показывающих с воздуха около 400 известных точек Земли, включая Северный полюс, Антарктиду, извержения вулканов, съемки из стратосферы. Еженедельно на сайте www.AirPano.ru выкладываеться новый виртуальный тур. Проект AirPano.ru трижды получал грант Русского географического общества.

Ресурс «Яндекс.Панорама» (<https://yandex.ru>) позволяет смотреть панорамы улиц городов России и других государств. Представляет собой расширение возможностей Яндекс.Карты.

На сайте Министерства культуры Челябинской области (<https://mincult.gov74.ru/mincult/overview/o%20ministerstve/virt.htm>) размещены виртуальные экскурсии в Государственный исторический музей Южного Урала, Национальные парки «Таганай» и «Зюраткуль» и прочие природные памятники Челябинской области.

Исследовательской лабораторией «Юный геолог» Центра детского творчества в Челябинске создан Виртуальный геологический музей (<http://geo.cdt74.ru/>).

На сайте Panosphaera.ru (<https://panosphaera.ru/blog/virtual-tour/museum>) размещены виртуальные туры в Государственный исторический музей Южного Урала.

Разработанные учителями виртуальные экскурсии представлены на сайте сообщества «Образовательная социальная сеть» <https://nsportal.ru/user/1349558/page/virtualnye-ekskursii>.

Многообразие онлайн-ресурсов с виртуальными экскурсиями позволяет сделать процесс экологического образования обучающихся начальной школы интересным и эффективным.

Для младших школьников учителем может быть использован простой вид виртуальной экскурсии – создание презентации в программе Microsoft PowerPoint ввиду доступности данной программы широкому кругу педагогов.

Подготовка к виртуальной экскурсии начинается учителем за несколько дней, включающая большой объем работы. Но созданная презентация может использоваться и в дальнейшем.

Подготовка экскурсии осуществляется по следующему плану:

- 1) этап подготовки виртуальной экскурсии;
- 2) этап проведения виртуальной экскурсии;
- 3) рефлексивно-оценочный этап виртуальной экскурсии.

Алгоритм работы учителя *на подготовительном этапе* включает: 1) выбор темы, определение ее цели и задач; 2) отбор литературы для изучения экскурсионных объектов и подбор подходящих фотографий и иллюстраций; 3) составление маршрута и текста экскурсии, подбор заданий для обучающихся, а также определение методических приемов проведения виртуальной экскурсии.

Разработка маршрута виртуальной экскурсии предполагает отбор объектов, выстраивание их последовательности: в какой последовательности должны просмотреть обучающиеся, на какие объекты нужно обратить особое внимание, какие наблюдения должны произвести обучающиеся.

Этап проведения виртуальной экскурсии заключается в организации деятельности обучающихся по исследованию объектов экскурсии. Виртуальная экскурсия демонстрируется учителем через мультимедийный проектор, сопровождается его рассказом и проходит по выбранному им маршруту. Работа младших школьников при этом часто сводится к зрительному и слуховому восприятию учебного материала и фиксации ключевой учебной информации, представленной в ходе виртуальной экскурсии. Для реализации деятельностного подхода в содержание виртуальной экскурсии можно включить игры, конкурсы, викторины.

Стоит отметить, что самостоятельное совершение виртуальной экскурсии младшими школьниками или же выполнение разнообразных, нестандартно сформулированных заданий к ней переводит такую экскурсию из разряда чисто иллюстративной в разряд исследовательской, что значительно увеличивает их дидактическую значимость и потенциал.

На *рефлексивно-оценочном этапе* осуществляется контроль деятельности обучающихся и подразумевает оценку усвоения информационно-

го компонента виртуальной экскурсии. Способом проверки может выступать как письменный, так и устный опрос. На этом этапе важно дать младшим школьникам возможность проанализировать проделанную ими работу, высказать мнение о степени удовлетворенности собой и одноклассниками, обсудить изученный материал. На этом этапе для получения наибольшего эффекта учитель может предложить обучающимся задания, например: «опишите просмотренную виртуальную экскурсию, составьте отзыв (рисунок, буклет, мини-сочинение, сообщение о каком-либо объекте) об увиденном в ходе виртуальной экскурсии, составьте описание виртуальной экскурсии для родителей, подготовьте вопросы для соседа по парте».

В 4-м классе можно предложить младшим школьникам представить результаты наблюдений в ходе виртуальной экскурсии в виде презентации PowerPoint.

С учетом уровня самостоятельности у обучающихся в виртуальную экскурсию могут быть включены их выступления – рассказы о природе, животных, о заповедниках или заказниках родного края и т. д. Для подготовки подобного выступления младшему школьнику необходимо собрать большой иллюстративный материал. Источниками в этом случае могут быть музейные проспекты и каталоги, фотографии и открытки, иллюстрации из книг и энциклопедий, ресурсы интернета. В этом случае учитель заблаговременно готовит и раздает материал желающим обучающимся.

Требования в виртуальной экскурсии как к организационной форме работы по экологическому просвещению младших школьников практически не отличаются от требований к проведению реальных традиционных экскурсий (см. параграф 2.2 настоящего пособия).

Для организации виртуальной экскурсии, так же как и для экскурсии реальной, необходимо определить набор ключевых объектов и сформировать для каждого из них заданный объем информации.

Местом проведения виртуальной экскурсии может стать участок природы, музей заповедника и пр. Виртуальные экскурсии пусть не полностью, но частично могут решить проблему редкого посещения музеев и ограниченных возможностей по путешествию по стране и миру.

Поскольку у младшего школьника нет возможности увидеть реальный объект, учителю важно предусмотреть наличие графической информации – прежде всего в форме фотографий, а также карт и планов.

Сопровождающий комментарий может быть представлен учителем в текстовой форме или в виде аудиозаписи голоса «экскурсовода». Од-

нако создание звуковых файлов требует более кропотливой работы педагога, а сами они достаточно велики, что усложняет манипуляцию с ними. Поэтому можно опираться на материал в текстовой форме.

Таким образом, текстовая и графическая информация составляют основу экскурсии. В некоторых случаях уместна звуковая информация, например для голосов дикой природы.

Видеоинформация может также оживить обычную экскурсию, однако работа с ней очень сложна и требует наличия специальных технических компонентов, отсутствующих в стандартном наборе компьютера.

2.4. Исследовательские эксперименты и опыты по экологии в учебном курсе по внеурочной деятельности

Внеурочная деятельность экологической направленности расширяет возможности для организации исследовательской деятельности в начальном общем образовании, удовлетворяющей актуальную потребность в поисковой активности детей младшего школьного возраста.

Для усиления практической составляющей экологического образования младших школьников на занятиях проводятся лабораторные работы. На таких занятиях дети учатся работать с приборами, самостоятельно проводить опыты и делать соответствующие выводы по их результатам. Настоящие практические умения и навыки способствуют лучшему усвоению и закреплению пройденного теоретического материала.

Занятие, включающее лабораторную работу, носит обучающий характер и проводится не только в классе, но и за пределами школы: на пришкольном участке, в лаборатории других внешкольных организаций и прочее. Для организации опытно-экспериментальной работы младших школьников учитель также может использовать ресурсы школьного кабинета и школьных лабораторий физики, химии и биологии.

Лабораторная работа может быть как частью занятия, так и занимать целое учебное занятие. При выполнении лабораторной работы практикуются два вида работ: фронтальная – выполнение общего задания всеми обучающимися класса в определенный отрезок времени – и индивидуальная по заданиям разного содержания и уровня сложности.

Опыт – это неотъемлемая часть лабораторных работ.

В школьном образовании опыт рассматривается как способ изучения объектов или процессов природы в специально созданных искусственных (лабораторных) условиях и выяснения заранее определенного фактора путем комплекса внешних воздействий.

Например, опыт «Нефтяная пленка» позволяет выяснить, как влияет загрязнение водоемов нефтью на водоплавающих птиц. Эксперимент заключается в том, что подбрасывается перышко и проводится наблюдение за его плавным полетом. Затем следует обмакнуть перо в нефть и еще раз подбросить вверх. Перо быстро падает вниз.

Анализ результатов опыта позволяет сделать вывод о том, что, когда водоплавающая птица (гагара, лебедь, чайка, утка) садится на воду, покрытую нефтяной пленкой, ее перья загрязняются. Перья слипаются и теряют способность «отталкивать» воздух, а значит, птица не сможет взлететь, а это может привести к ее гибели.

Все опыты можно условно разделить на демонстрационные, выполненные учителем, и лабораторные, выполняемые обучающимися. Последним отводится особое место. Они предполагают деятельность всех учащихся, если даже задания будут групповые или парные.

В методике проведения опыта выделяют следующие этапы:

1. При подготовке опыта учитель:

- определяет, как будет проводиться опыт: каждым учеником в отдельности, парой или в составе групп из 3–5 человек;
- проверяет наличие соответствующего оборудования, материалов;
- проверяет техническое состояние лабораторного приборов, качество исследуемого вещества;
- продумывает технологию опыта и инструкцию для его выполнения;
- составляет вопросы, задания и комментарии к просмотру опыта учащимися.

2. Учитель до лабораторной работы прodelьвает опыт, каким бы он простым ни казался.

3. Проведение опыта ведется по плану: 1 – постановка цели и определение задачи опыта; 2 – инструкция по технике выполнения опыта (устно, на инструкционных картах), определение порядка ведения опыта и наблюдений; 3 – непосредственное проведение опыта; 4 – контроль учителя за ходом проведения опыта, коррекция, диагностика.

4. Анализ полученных в ходе лабораторной работы результатов, формулировка выводов.

5. Связь результатов проведенного опыта с процессами в природе, жизнью человека.

На лабораторных занятиях по экологии невозможно обойтись без демонстрации опытов и их результатов. В начальной школе учитель показывает такие опыты с природными объектами, которые младшие школьники не могут провести сами ввиду их сложности или опасности. А также если учитель не может обеспечить необходимыми лабораторными приборами каждую парту.

Во время проведения демонстрационного опыта учителю необходимо соблюдать следующие условия:

- перед проведением опыта ставить познавательную задачу;
- опыт проводить на предметном столике, чтобы все действия учителя учащиеся с любого места могли одинаково хорошо наблюдать и видеть результаты опыта;
- необходимо строго соблюдать правила техники безопасности;
- собирать оборудование на глазах у детей, при этом называть и объяснять каждого лабораторного прибора;
- во время демонстрации опыта комментировать свои действия – учащимся задаются вопросы: «что вы наблюдаете? почему это происходит? какое свойство природного тела (или явление) было установлено в результате опыта?»;
- после проведения опыта анализировать полученные результаты, делать обобщения и выводы – проводится беседа по вопросам: «Какое свойство объекта или явления изучалось посредством опыта?», «Какое оборудование использовалось? Какое назначение имеет каждый (назвать конкретно) прибор?», «Как протекало явление? Почему?», «Когда и где можно наблюдать такое явление в природе?».

Выполняя лабораторную работу, обучающиеся расширяют представления о роли и месте эксперимента в научном познании. При выполнении опытов обучающиеся формируют экспериментальные умения, которые включают в себя как интеллектуальные умения (определять цель эксперимента, выдвигать гипотезы, подбирать приборы, планировать эксперимент, анализировать результаты, оформлять отчет о проделанной работе), так и практические (собирать экспериментальную установку, наблюдать, измерять, экспериментировать).

Опытная и экспериментальная деятельность помогает также развитию коммуникативной сферы у младших школьников, их способностей к сотрудничеству. Такая организация процесса обучения развивает у обучающегося ум, стимулирует его познавательную активность и любознательность, способствует формированию исследовательского типа мышления, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения.

Ключевое достоинство опытно-экспериментальной деятельности в начальном общем образовании заключается в том, что она дает детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания.

Например, для понимания младшими школьниками того, как происходит загрязнение почвы, проводится следующий опыт: «Рассмотрите воду в банках (в одной – чистая, в другой – с мыльным раствором). Сравните, чем отличается вода? (в одной банке – чистая вода, в другой – та, которая остается после стирки, ее мы выливаем в раковину). Что будет с землей, если ее полить чистой (грязной) водой? Почему? Вылейте воду (чистую и грязную) в цветочные горшочки с почвой. Что изменилось в первом (втором) горшочке? (В первом горшочке почва стала влажной, но чистой. Такая вода может напоить дерево, травинку; во втором – почва загрязнилась: появились пузырьки.) Если бы вы были на месте дождевого червяка или крота, какую почву выбрали бы для своего дома? Что бы они почувствовали, если бы им пришлось жить в грязной земле?».

По итогам эксперимента делается вывод о живой воде (она попадает в землю вместе с дождем, талым снегом, она поит растения, животных) и «мертвой воде» – грязной (когда она попадает в почву, подземным жителям приходится худо, и последствия могут быть самыми плохими: они могут заболеть и даже погибнуть). Такая вода попадает в землю после мойки автомашин, стекает по заводским трубам и при других способах загрязнения. Человеку необходимо бережно относиться к подземному царству, стараться сделать так, чтобы в нем всегда было чисто.

Кроме того, значение опытно-экспериментальной работы заключается в том, что при его выполнении у младших школьников вырабатываются такие важные личностные качества, как аккуратность в работе приборами, соблюдение чистоты и порядка на рабочем месте, в записях, которые делаются во время эксперимента, организованность, настойчивость в получении результата.

Например, опыт «Очистка воды»

Инструкция

- 1. Рассмотрите содержимое стакана.*
- 2. Перелей содержимое стакана в другой сосуд (стакан) через фильтр.*
- 3. Отметьте в тетради результат опыта.*
- 4. Сделай вывод и выбери карточку с правильным ответом.*

План ответа.

Мы исследовали _____ и заметили: при очистке воды _____ остался (не остался) на фильтре, а вода очистилась (не очистилась) от примесей _____. Мы сделали вывод, что _____ фильтруется (не фильтруется).

Длительность выполнения исследования целесообразно ограничивать одной-двумя неделями.

Например, опыт «Растим плесневые грибы» проводится в течение недели. Для его проведения берется блюдце, кладется на него кусок бумаги или натуральной ткани и сбрызгивается несколькими каплями воды. Сверху помещается кусок хлеба (лучше белого, так за плесенью будет легче наблюдать). Накрывается блюдце пищевой пленкой или кладется в пакет и завязывается. Каждый день добавляется на хлеб несколько капель воды. Спустя 3–4 дня появится сначала белая, а потом зеленая плесень.

По мере своего роста плесень будет менять цвет и объем, захватывая все новое пространство поэтапно.

Этап первый. Спустя 2–3 дня после начала эксперимента на хлебе появятся белые пятнышки, так плесень начинает «осваиваться» на новой территории.

Этап второй. Плесень становится зеленой. Происходит это на 3–4-е сутки после помещения хлеба под пакет. Если раньше она появлялась на отдельных участках, то теперь участки плесени срастаются воедино. Это значит, что все условия соблюдены.

Этап третий. Плесень за это время превратится в черные пятна, это указывает на то, что на ней образуются новые споры. Это важный этап жизнедеятельности грибков, от которого зависит, будут они дальше размножаться или нет.

Так как этот вид плесени токсичен, то следует соблюдать некоторые правила безопасности. Например, если открыть пакет или пленку, то нельзя дышать на хлеб, чтобы споры не попали в дыхательные пути организма. Во время эксперимента на руки лучше надевать перчатки, а затем тщательно их мыть.

Вывод: так как плесень образует споры, значит это грибы.

Следует планировать опыты и эксперименты, которые будут доступны и безопасны для младших школьников, чтобы они могли реально реализовать роли настоящих исследователей. Все незнакомые сложные процедуры педагог показывает сам. Некоторые опыты могут выполняться дома с родителями либо при желании детей могут быть свободно повторены в домашних условиях.

Исследовательская деятельность в младшем школьном возрасте находится на этапе становления. При организации исследовательской работы важно учитывать принцип «от простого к сложному», постепенно усложняя содержание опытов и экспериментов, а также личный опыт ребенка и жизненное пространство, которое окружает его ежедневно.

Основным отличием учебно-исследовательской деятельности в начальной школе от научной является то, что в результате ее младшими школьниками не производятся новые знания, а приобретаются навыки исследования как универсального способа освоения действительности.

Под учебно-исследовательской работой учащихся понимается деятельность под руководством научного руководителя (педагога), связанная с творческой, исследовательской задачей с заранее неизвестным решением. Она предполагает наличие этапов планирования, проведения исследований, обработку полученных знаний.

Например, исследование «Очищение воды».

Цель: познакомить детей с системой очистки воды.

Гипотеза: если вода важна для человека, то нужно уметь ее очищать.

Оборудование: стаканчик с водой; пустой стакан; песок; марля.

Описание: взять стакан с водой и насыпать в нее песок. Что произошло? Можно ли пить такую воду? Такая вода не пригодна для питья. Что нужно сделать, чтобы она стала чистой? Самый простой фильтр для очистки воды мы можем сделать с вами сами при помощи марли. Сделать из марли фильтр и установить в пустой стакан. Аккуратно перелить воду с песком через марлю и убрать фильтр. Посмотреть на воду. Какая она стала?

Вывод: мы узнали самый простой способ очистки воды. Но даже после фильтрации воду сразу пить нельзя, ее для безопасного употребления нужно обязательно прокипятить.

Исследование «Чистая и грязная вода».

Способ 1.

Цель: выяснить, как отличить чистую и грязную воду.

Гипотеза: если вода важна для человека, то нужно знать отличия чистой и грязной воды.

Оборудование: две пробирки; вода из комнатного водопровода; вода из лужи или болота, «марганцовка».

Описание: взять две пробирки и наполнить одну чистой водой, а другую – водой из застоявшейся лужи или из болотца. Добавить

в обе пробирки немного раствора окислителя – марганцовокислого калия. В водопроводной воде он станет розовым, в воде из лужи – обесцветится.

Вывод: мы установили способ, позволяющий отличить грязную воду от чистой. Было установлено, что в теплую погоду в стоячей воде скапливаются органические вещества.

Способ 2.

Цель: доказать, что самый чистый снег грязнее водопроводной воды.

Гипотеза: чистый снег грязнее водопроводной воды.

Оборудование: две светлые тарелки, снег, вода.

Описание: взять две светлые тарелки, в одну положить белый снег, в другую налить обычную водопроводную воду. После того, как снег растает, рассмотреть воду в тарелках, сравнить ее и выяснить, в которой из них был снег (определить по мусору на дне).

Вывод: снег – это грязная талая вода, и она не пригодна для питья человеку. Но талую воду можно использовать для полива растений.

Алгоритм исследования на занятии:

1. Определение темы исследования, цели.
2. Поставьте цель исследования.
3. Выдвижение гипотез.
4. Определение методов исследования.
5. Ознакомление с планом исследования.
6. Обмен информацией. Проведение исследования.
7. Организация информации. Отчет о результатах исследования.
8. Представление отчетов об исследовании.
9. Рефлексия.

В ходе как опытно-экспериментальной, так и исследовательской работы младшие школьники работают с инструкцией, которая составляется учителем, или адаптируется им в случае заимствования из методических источников.

Например, опыт «Нефтяная речка».

Инструкция

1. Взять контейнер. Сделать отверстие, вставить трубочку, закрепить ее пластилином. Свободный конец трубочки плотно зажать прищепкой. Налить воду.

2. В воду налить подсолнечное масло (нефть такое же маслянистое вещество).

3. Убрать прищепку, слить половину воды в банку. В банку слить не смешанную с маслом воду. Разлив масла образует пленку, как

и нефть, которая представляет собой серьезную опасность для живой природы.

Мы исследовали _____ и заметили – при очистке воды _____ остался (не остался) на фильтре, а вода очистилась (не очистилась) от примесей _____.

Мы сделали вывод, что _____ фильтруется (не фильтруется).

Конечно, расписывать все подробно не обязательно, так как в подобной работе должны присутствовать элементы творческой деятельности. Младшие школьники должны ясно представлять, что им необходимо сделать, на что обратить внимание.

Перед проведением лабораторной работы учитель должен потратить часть времени на занятия на объяснение того, что детям надо сделать. Рассказ должен быть мотивирующим, чтобы у учеников возникло большое желание самостоятельно проделать опыт.

Сам опыт не должен быть трудным. Все необходимое для постановки опыта должно быть у каждого ученика под рукой. При описании опыта (инструкции) обязательно надо указать на то, что необходимо для проведения опыта. Какие предметы, вещества и т. д. (естественно, все это должно отвечать требованиям безопасности) необходимо иметь.

Далее в описании опыта следует указать последовательность действий: что надо делать, на что обратить внимание в процессе выполнения. Описание должно быть на доступном для детей того возраста, для которого предназначен опыт, языке.

Можно сразу дать теоретическое объяснение, а можно попросить учеников попытаться самостоятельно объяснить увиденное явление.

В заключение исследования важно, чтобы дети сделали отчет о проведенном эксперименте. Лучше если отчет будет в письменной форме, с которой заранее знакомит учитель.

Идеальным будет такой вариант, когда детям раздадут инструкции с описанием опыта, который предстоит выполнить на занятии. Для этого учителю надо распечатать инструкции с подробным описанием опыта в количестве, равном количеству учеников в классе.

Занятия с использованием исследовательских методов вызывают у младших школьников очень большой интерес, что вполне естественно, так как при этом происходит познание ими окружающего мира на основе собственного опыта и собственных ощущений.

Например, Исследование «Определение уровня загрязнения воздуха внутри здания школы».

Инструкция для исследования: 1. Намазать вазелином полоски белой картонной бумаги. 2. Прикрепить полоски бумаги в классе, в кабинете вра-

ча, директора, в учительской, столовой, коридоре, спорт зале, раздевалке (полоски подписать). 3. Через 4–5 дней посмотреть на полоски бумаги через лупу. 4. Объяснить, какие частицы видны на полосках. Откуда они взялись? В каком кабинете частиц меньше всего? 5. Сделать выводы: как эти частицы грязи и пыли влияют на здоровье школьника и учителя; можно ли обеспечить чистоту в помещениях школы?

Исследование «Установление уровня загрязнения воздуха на пришкольном участке».

Инструкция для исследования: 1. Описать расположение школы в микрорайоне. Определить, на каком расстоянии она находится от автомобильных дорог, предприятий, магазинов. По санитарно-гигиеническим нормам от границ школы до дороги должно быть не менее 25 м, до магазинов и предприятий – 50 м, до жилых домов – не менее 10 м. Соответствует ли расположение вашей школы этим нормам? 2. Изучить степень запыленности воздуха в различных местах пришкольного участка. Для этого нужно: а) собрать листья растений на разных участках, сравнить их загрязненные поверхности; б) собрать на разных участках снег, растопить его, сравнить степень загрязнения воды. Сделать выводы.

Исследование «Уточнение плотности озеленения пришкольного участка».

Инструкция для исследования: 1. Подсчитать количество деревьев и кустарников, произрастающих на пришкольном участке. Определить, сколько растений приходится на одного учащегося. 2. Известно, что одно дерево средней величины за 24 часа восстанавливает столько кислорода, сколько необходимо для дыхания трех человек. Достаточно ли на территории школы деревьев для восстановления кислорода в воздухе?

Исследование «Определение степени интенсивности движения на автодороге возле школы».

Инструкция для исследования: 1. Подсчитать количество и виды транспорта, проходящего по автомагистрали возле вашей школы. Наблюдения проводить три раза в день в течение 15 минут в одно и то же время: в 10:00, в 14:00, в 17:00. Записать результаты в таблицу. 2. В среднем каждый автомобиль выбрасывает за сутки 3,5–4 кг угарного газа, сажи, токсичных веществ. Подсчитать, сколько грязи выбрасывают за сутки автомобили, проходящие возле вашей школы.

Изучение экологии младшими школьниками будет продуктивнее, если задействовать мир чувств ребенка и его личные переживания, реализовать глубинную потребность взаимодействия с другими детьми и окружающей средой. В этом случае по инициативе учителя и/или ро-

дителей может быть создана экспериментальная площадка на территории школы. Тогда исследовательская работа младших школьников может быть организована более масштабно.

Например, социально-экологический эксперимент «Скорость разложения бумажной упаковки в природных условиях». Экспериментальный участок, расположенный вблизи школы, позволит детям в течение длительного времени наглядно демонстрировать, что происходит с мусором в природных условиях: как разлагаются различные упаковки под воздействием климатических факторов, микро- и макроорганизмов. Наблюдая за скоростью разложения бытовых отходов в естественных условиях, младшие школьники понимают, что мусор, оставленный на улице, в парке, в лесу, на пляже, разрушительно влияет на мир живой природы, в том числе и на уникальные экосистемы.

Описание экспериментального участка. Участок имеет форму сегмента $\frac{1}{4}$ круга. Площадь участка равна 40 кв. м. Вокруг участка проходит рабатка шириной 0,6 м с зелеными насаждениями: у двух стен под прямым углом посажены декоративные кустарники; по дуге у дороги растут многолетние почвопокровные травянистые декоративные растения. Для сдерживания роста травы поверхность почвы внутри участка покрыта черным нетканым материалом, поверх которого насыпан песок и керамзит. Внутри участка, повторяя дугу с декоративными растениями, расставлены экспериментальные ящики. Чистый, рассортированный упаковочный материал находится в девяти ящиках черного цвета размером 30×40×20 см. Стенки и дно ящиков имеют отверстия. К грунту ящики прикреплены металлическими скобами, поверх ящиков была натянута тонкая проволока, переплетенная в виде сетки. Все 9 ящиков с упаковочными материалами снабжены пластиковыми табличками с названиями: «бумага»; «металл»; «фольга»; «технический пластик»; «пищевой пластик»; «пластиковые бутылки»; «пластиковые пакеты»; «целлофан»; «пенопласт, поролон». Название экспериментального участка и информация по проблеме утилизации твердых бытовых отходов находятся на щите размером 1,2×0,8 м.

2.5. Проектные задачи по экологии в учебном курсе внеурочной деятельности

Проектная деятельность для младшего школьного возраста не является ведущей для данного возраста, поэтому ее организация

в начальной школе имеет ряд особенностей, а именно: дети выполняют проекты под руководством педагога коллективно, так как проектная технология в начальной школе носит обучающий характер. В 6–10 лет дети не обладают умением самостоятельной работы, а значит, от учителей требуется достаточно много ресурса. Поэтому очень часто проектная деятельность сводится к изготовлению поделок или к докладам, которые обучающиеся должны подготовить вместе с родителями.

В то же время подобная деятельность имеет ряд важных достоинств, позволяя формировать у младших школьников навыки проектного мышления, самопрезентации, давая им возможность углубленного изучения конкретных тем или областей знания. И проектная работа не должна сводиться к реферату или поделке и даже не к пересказу экскурсии. Проектная работа в начальной школе – это поиск обучающимися решения, это ответ на поставленный вопрос, это сбор и анализ информации. Конечно, в начальной школе все это сделать особенно сложно в силу психофизиологических особенностей участников, поэтому в школьной практике широко применяются прообразы проектной деятельности в виде творческих заданий или специальной системы проектных задач.

Под проектной задачей понимается система заданий (действий), направленных на поиск оптимального пути достижения результата в виде реального «продукта». Количество заданий в проектной задаче равно количеству действий, которые необходимо совершить младшим школьникам, чтобы задача была решена, а именно создан реальный «продукт», который можно представить публично и оценить.

Включение проектной задачи в учебный процесс начинается с 3-го класса. До этого времени на уроках и на занятиях во внеурочной деятельности учитель проводит пропедевтическую работу по формированию необходимых предметных умений и знаний. В течение учебного года реально организовать работу на 3–4 проектными задачами. Проектная задача выполняется обучающимися в группе.

Структурно проектную задачу можно представить следующим образом.

Прежде всего в проектной задаче должна быть описана *проблемная ситуация*. Учитель подбирает такую проблемную ситуацию, чтобы ее решение предполагало несколько возможных вариантов конечного «продукта».

Если говорить об экологической проектной задаче, то описание жизненной ситуации должно содержать явный экологический акцент, отсы-

лать ребенка к экологической проблеме или природоохранной деятельности человека.

Ситуация может быть представлена в виде единого сплошного текста или отдельного отрывка с множеством различных экологических данных, в том числе избыточных, не имеющих отношение к конкретной ситуации, или быть неполной, недостаточной, что вынуждает обучающихся самостоятельно обращаться к справочной литературе или, возможно, к собственному жизненному опыту.

Источниками такой информации могут стать печатные (статья в журнале или заметка в газете) и электронные средства массовой информации (телевизионный сюжет, акция в социальной сети), художественные или научно-популярные тексты в учебной литературе (хрестоматия, учебник, рабочая тетрадь на печатной основе), «случай из жизни», участником или наблюдателем которой были ребенок или группа детей.

В предлагаемой детям проблемной ситуации скрыта формулировка задачи. Ее в идеале должны сформулировать сами обучающиеся по результатам разбора проблемной ситуации.

Далее следует описание *системы заданий (действий)*, ориентированных на результат («продукт»). Предлагаемые детям задания, как говорилось ранее, должны определять их стратегию (план действий) «продвижения» к ключевой цели (продукту).

Количество заданий должно быть определено количеством времени, которое должны потратить дети при выполнении каждого из них. Внимание детей младшего школьного возраста отличается небольшим объемом, малой устойчивостью – они могут сосредоточенно заниматься одним делом в среднем 10 минут. Исходя из этого, в течение одного учебного занятия младшие школьники в рамках проектного задания могут выполнить до четырех задач. Также следует учесть, что работе над проектной задачей может быть посвящено не одно учебное занятие.

Следующим структурным компонентом проектной задачи являются требования к ее результату – *конечному «продукту»*. Учитель должен четко понимать, к какому результату, при всей его вариативности, должны прийти дети, каким минимальным критериям он должен отвечать, каким набором и уровнем умений и навыков обучающиеся должны владеть, чтобы успешно достигнуть поставленных задач и пр. Это должно стать ориентиром для учителя в ходе оказания помощи младшим школьникам при выполнении проектного задания.

Описанная выше структура проектной задачи предполагает следующий алгоритм действий учителя.

I. Подготовительный этап

1. Определение вида (тематическая или межпредметная, одновозрастная или разновозрастная) и места проектной задачи.

2. Определение темы будущего проектного задания, понимание его цели и задачи, предполагаемого конечного «продукта».

3. Анализ источников с целью определения социально значимой экологической задачи (условия задачи). Описание проблемной экологической ситуации: 1) наличие квазизжизненной ситуации; 2) наличие отвлекающих «шумов» (возможно отсутствие); 3) наличие сформулированного вопроса (возможно отсутствие).

4. Составление системы взаимосвязанных сюжетом заданий (карточка проектной задачи).

5. Определение заключительного «ключевого» задания (готовый к презентации продукт).

6. Определение формы рефлексии (устно, письменно, в группе, перед классом...).

7. Определение формы представления готового продукта (решения задачи).

8. Определение формы оценки (кто, когда и как (по какой форме) оценивает).

9. Подбор необходимого оборудования, материалов для обучающихся; определение места (по необходимости согласование площадки на базе внешкольной организации) для выполнения проектной задачи.

Например, проектная задача «Приспособленность животных к обитанию в водной среде». Место: экспозиция зала краеведческого музея «Мир животных».

Цель: изучить особенности среды обитания водных животных.

Инструкция для обучающихся:

Задание № 1. Найти витрину в зале краеведческого музея, где представлены водные животные. Внимательно рассмотреть их. Сравнить водных животных между собой. На какие группы можно разделить всех водных животных?

Записать свой ответ.

Задание № 2. Внимательно рассмотреть водных животных. Попробовать распределить их по группам в зависимости от места обитания (в толще воды, на дне и т. д.) и способа перемещения (прикрепление ко дну, парение в толще воды, активное перемещение и т. д.).

Заполнить таблицу:

<i>Название животного</i>	<i>Место обитания</i>	<i>Способ перемещения</i>

Задание № 3. Выбрать одно водное животное. Рассмотреть его. Записать ответ на вопрос: Какие особенности строения помогают этому животному жить в воде? _____

Задание № 4. Определить, как деятельность человека может влиять на среду обитания водных животных и к чему это может привести. Записать 3 примера влияния человека на среду обитания водных животных и примеры последствий этих влияний.

Задание № 5 (итоговое). Прочитать текст (приводится научно-популярный текст об одном из обитателей водоема, которого обучающиеся наблюдали в музее, без указания на название животного). О каком водном животном идет речь? _____

Найти это водное животное в витрине музея. Схематично его зарисовать.

Ваш рисунок:

II. Организация работы на учебном занятии

1. Погружение в проектную задачу. Мотивация обучающихся на выполнение проектной задачи.

2. Уточнение и постановка учебной задачи.

3. Составление и принятие плана действий, необходимых для решения проектной задачи. Помощь в осмыслении результата проектной задачи.

4. Организация продуктивной деятельности обучающихся по инструкции проектного задания. Оказание адресной помощи в ходе выполнения проектного задания.

5. Оказание помощи в подготовке и защите готового «продукта», организация анализа результатов коллективного труда над проектным заданием, оценки качества его выполнения.

6. Оценка результатов работы над проектным заданием (материалы и нематериальный результат).

III. Этап педагогической рефлексии, на котором особое внимание уделяется определению причин и условий достижения / не достижения обучающимися запланированных результатов с целью предупреждения педагогических ошибок в будущем.

Например, по итогам выполнения проектной задачи, которая была представлена выше, детям предлагаются следующие задания: Обсудите результаты в группе. Подготовьте сообщение для других групп. Какой вывод по работе можно сделать? Какая дополнительная информация вам была нужна, чтобы выполнить это проектное задание?

Алгоритм действий младших школьников в ходе решения проектной задачи под руководством учителя:

1. Определить роль в групповой работе.
2. Ознакомиться с условием задачи.
3. Обсудить организацию работы в группе по решению проектной задачи.
4. Ознакомиться с инструкцией (содержанием заданий).
5. Выполнить задания, сформулированные в инструкции. В первых классах (возможно) учитель читает задания совместно с детьми.
6. Подготовиться к презентации решения проектной задачи.
7. Презентовать готовый продукт.
8. Провести рефлексию своей деятельности (с выходом на причины).
9. Оценить свой продукт по форме (индивидуальная оценка, групповая оценка, взаимооценка между группами).

Данный алгоритм определяет не только «шаги» по выполнению проектного задания в начальной школе, но и «рамки» структуры учебного занятия по экологии, на котором используется проектная деятельность младших школьников.

2.6. Технология экологических квест-игр

Для экологического образования младших школьников во внеурочной деятельности можно предложить использование квест-игры.

В переводе с английского языка quest – это поиск. Квест представляет собой увлекательную приключенческую игру, в которой необходимо решать самые разные задачи для достижения определенной цели.

В образовательном процессе экологического просвещения младших школьников квест рассматривается как специально организо-

ванный вид исследовательской деятельности в игровой форме, в рамках которой обучающиеся осуществляют поиск экологической информации по указанным адресам, включающий также поиск этих адресов или иных объектов, людей, заданий и пр. Ключевая роль в игровом процессе отводится решению головоломок и задач, требующих от игрока умственных усилий.

В центре сюжета квеста – проблема, которая ставится перед участниками квеста. Решение этой проблемы предполагает, что участники должны реализовать определенные задачи с одновременным привлечением своего интеллекта, физических способностей, воображения и творчества.

Квест – это командная игра. Идея игры заключается в том, что команды, перемещаясь по специально организованным станциям, выполняют различные задания. Особенностью такой организации игровой деятельности является то, что, выполнив одно задание, младшие школьники получают подсказку к выполнению следующего, что является эффективным средством повышения их двигательной активности и мотивационной готовности к познанию и исследованию. Поэтому успех квеста зависит от того, как его участники сумеют договориться друг с другом, распределить обязанности, взаимодействовать, смогут сопереживать друг за друга, помогать.

В начальном общем образовании экологические квест-игры ориентированы на формирование умений у младших школьников решать определенные задачи на основе выбора альтернативных вариантов через реализацию определенного «экологического» контента.

Достижению данной цели способствует решение следующих задач:

- расширение кругозора младших школьников, привлечение их внимания к проблеме сохранения биологического разнообразия родного края;
- поддержка познавательной мотивации в исследовании окружающего мира;
- обеспечение позитивных установок на бережное использование природных ресурсов родного края и России.

Широкое использование квест-игр в экологическом просвещении младших школьников определяется привлекательностью и доступностью возрасту такой формы получения новых знаний и практических умений, пробуждением у младших школьников чувства сопричастности и сопереживания через симпатию к игровому персонажу, возможностью через игровую форму смоделировать реальную экологическую обста-

новку окружающей среды и сформировать у обучающихся правильное поведение в живой природе.

Организуемые в начальной школе экологические квесты по форме проведения – игровые; по режиму проведения – в реальном режиме; по сроку реализации – краткосрочные; по форме работы – групповые; по предметному содержанию – межпредметные; по информационной образовательной среде – традиционная образовательная среда; по доминирующей деятельности обучающихся – информационные, поисковые, игровые; по характеру контактов – обучающиеся одного класса; по типу прохождения – линейные; по типу заданий – интеллектуальные, поисковые, образовательный, познавательный; по драматургии – театрализованные; по типу образовательных задач – творческое задание, достижение консенсуса, оценка.

Как и любая технология квест-игра имеет свою структуру, а именно: 1) введение, сюжет, роли; 2) задания, этапы, вопросы, ролевые задания; 3) порядок выполнения, бонусы, штрафы; 4) оценки, итоги, призы.

Поэтому при планировании экологического квеста-игры учителю важно иметь четкое представление об основной идее игры, о ее сюжете, о содержании проблемных заданий и правилах квеста, о ключевых персонажах, о сути целенаправленного поиска, о том, каким образом будут обозначены станции, о конечном результате (например, сбор целого пазла из найденных частей).

Например, экологическая квест-игра «Юные экологи» проводится для обучающихся 2-го класса с целью формирования у обучающихся ответственного отношения к окружающему миру и представлений об отрицательных последствиях деятельности человека на экологию.

Задачи экологической квест-игры: 1) в доступной форме сформировать представление у младших школьников об экологических проблемах родного края; 2) способствовать развитию у детей устойчивого интереса к природе, позитивных установок на бережное отношение к природе, на следование доступным экологическим правилам в деятельности и поведении; 3) активизировать словарь (сортировать, контейнеры, макулатура, фильтрация); 4) мотивировать на поисковую активность, на выбор эффективных способов для решения проблемных ситуаций; 5) развивать внимание, логическое мышление, умения работать в команде.

Описание квест-игры. Дорогие друзья! Сегодня мы отправимся в путешествие. Я приглашаю вас поучаствовать в экологическом кве-

сте «Юные экологи». Наша игра пройдет по станциям, которые определены вот этим маршрутным листом.

Ваша задача состоит в том, чтобы выполнить поочередно задания на каждой станции. Вам предстоит пройти 8 станций, на каждой из которой вы получите определенное количество баллов за выполненное задание. Также вам за правильное выполнение задания будут выдаваться буквы, из которых вы в конце составите ключевое слово нашей квест-игры.

В конце игры будет подсчитано количество баллов, заработанное вами, и выявлен победитель сегодняшней игры.

Перед началом игры наш класс мы поделен на команды. Каждая команда получила задание: придумать название и девиз.

Давайте поприветствуем наши команды.

Теперь каждая команда должна получить маршрутный лист, по которому нужно следовать по 8 станциям:

- 1. Станция «Лесная аптека».*
- 2. Станция «Горизонт».*
- 3. Станция «Гори, костер!».*
- 4. Станция «Жалобная книга природы».*
- 5. Станция «Зеленая тропа».*
- 6. Станция «Не спеши выкидывать».*
- 7. Станция «Вред для природы».*
- 8. Станция «Экологический десант».*

Время, которое отводится для выполнения задания на каждой станции, – 5 минут. Потом команда переходит на другую станцию.

По итогам прохождения всех станций сдаются заполненные маршрутные листы.

Место проведения: база школы.

Время мероприятия: 40 минут.

Оборудование: маршрутный лист, раздаточный материал, грамоты.

Следовательно, учителю для подготовки экологического квеста нужно выполнить ряд действий, а именно: 1) написать сценарий игры, 2) создать антураж для каждой зоны проведения действий, 3) продумать методику проведения игровых заданий, 4) подготовить необходимый реквизит для прохождения испытания на каждой из станций.

В начальной школе экологические квест-игры проводятся в очной форме. Временной период не должен превышать 45 минут.

При организации экологических квест-игр учитываются следующие принципы: доступность заданий, системность, эмоциональ-

ность, продуманный хронометраж на каждом этапе с учетом содержания задания, использование разнообразных видов деятельности на каждой из станций квеста, значимый конечный результат, итоговая рефлексия.

Также занимательность и доступность экологических знаний обеспечивается экологическими играми.

Дидактические экологические игры могут проводиться как в классе, так и на природе.

Например, экологическая игра «Польза – вред» проводится на учебном занятии. Цель: сформировать представление у младших школьников о том, что в природе нельзя однозначно оценивать пользу или вред любых природных объектов.

Дети встают в круг. Учитель задает вопрос: «Какая польза от пчелы?» Дети должны по очереди ответить на вопрос, не повторяя ответы товарищей. Затем задание меняется: «Какой вред от пчелы?» Аналогические вопросы задаются про волка, мышью и пр.

Педагог задает вопрос: «Что случилось бы, если бы все плохие качества природных объектов исчезли и все окружающее стало бы хорошим?»

Выясняется, что если от всего будет только польза и никакого вреда, то жизнь на планете резко изменится и даже может погибнуть. В конце игры педагог помогает детям сделать вывод о том, что нет вредных существ, нет полезных, в природе нет ничего лишнего, все необходимое.

Представленные ниже экологические игры позволяют совместить двигательную активность и познание, поэтому их логично проводить на свежем воздухе или открытом пространстве.

Например, игра «Хрупкость экосистемы». Цель: показать экологические связи в природе, взаимодействие живой и неживой природы, антропогенное воздействие на природу.

Приготовить веревку. Учитель называет детей разными компонентами экосистемы (например, болото, или лес, или река), живые и неживые. Все встают в круг, берутся за веревку наподобие паутины. Отступают чуть назад, натягивая веревку. Учитель дает вводную фразу: здесь будет... (лесозаготовки, строительство объекта, осушение болота и т. д.). Один ребенок уходит, отпуская веревку, общая веревка ослабевает. Так, наглядно дети понимают взаимосвязи в природе и гибель целых экосистем.

Для проведения учебных занятий по экологии учитель начальных классов может разработать собственную игротеку экологических игр

или воспользоваться методическими наработками коллег, представленных, в том числе, на площадках социальных сетей – сетевых педагогических сообществ.

2.7. Событийная технология во внеурочной деятельности

Событийный подход нашел отражение в педагогическом наследии А. С. Макаренко, который отмечал, что большое значение в жизни человека имеют яркие события.

Содержание событийной технологии предполагает обогащение личного опыта и ценностных отношений обучающихся. Для того чтобы процесс образования стал событийным, он должен быть представлен в виде разнообразных событий, несущих воспитательную нагрузку.

Организация и реализация событийного ряда предполагает насыщение жизни обучающихся начальных классов запоминающимися событиями, вызывающими позитивный эмоциональный отклик в их сознании. В событийном ряду находят свое отражение основные технологии, используемые в начальном общем образовании, а именно учебно-проектная и учебно-исследовательская деятельности и экспериментирование, ИКТ, здоровьесбережение и т. д. Также включаются форматы работы, предполагающие ориентацию на личностные достижения младших школьников – конкурсы, конференции, олимпиады, интеллектуальные марафоны и т. п.

Рамки внеурочной деятельности в начальном общем образовании позволяют проводить воспитательные события, в том числе экологической направленности. Например, их тематика может быть определена с учетом экологического календаря, в который вносятся даты экологических событий.

Этапы организации воспитательных событий: 1) определение тематики воспитательных событий; 2) определение целей и задач предстоящего воспитательного события, планирование этапов подготовки; 3) подготовка к воспитательному событию; 4) проведение воспитательного события; 5) рефлексия, эффект от участия в событии.

С методической точки зрения учителю важно иметь представления о следующих позициях:

Во-первых, к подготовке и проведению воспитательного события могут быть привлечены другие педагоги и родители обучающихся.

Этап подготовки важен и для обучающихся. В процессе подготовки младшие школьники получают знания и умения, которые будут необходимы при проведении события. Проводятся творческие мастерские, детям даются специальные задания, они готовят творческие работы, осуществляется просмотр тематических материалов. Сам сценарий воспитательного события разрабатывается учителем.

Во-вторых, по итогам проводится обмен мнениями об участии в событии, участники делятся своими впечатлениями, высказывают свое мнение по поводу прожитого. Общение со сверстниками, рефлексия праздника, победы в индивидуальных и групповых конкурсных испытаниях – все может стать событием для ребенка.

В-третьих, на этапе оценки анализируются полученные результаты, определяется эффективность воспитательного воздействия, учитывается положительный и негативный опыт организации и осуществления события, с учетом проведенного анализа вносятся коррективы в воспитательный процесс.

Вопросы и задания для самостоятельной работы к разделу 2

1. Сформулируйте свою точку зрения на предмет применения технологий деятельностного типа в практике внеурочной деятельности экологической направленности младших школьников.

2. Подготовьте экспертный лист для оценки экологической экскурсии по экологии в учебном курсе внеурочной деятельности.

3. Подготовьте экспертный лист для оценки учебного занятия внеурочной деятельности по экологии в музее.

4. Составьте чек-лист подготовки экологической тропы (экологического квеста).

5. Предложите тематику экологических экскурсий в рамках курса внеурочной деятельности экологической направленности, реализуемого в вашем классе.

6. Предложите тематику виртуальных экологических экскурсий родного края в рамках курса внеурочной деятельности экологической направленности, реализуемого в вашем классе.

7. Опишите замысел и содержание проектной задачи, связанной с экологическим календарем.

8. Опишите замысел и содержание проектной задачи «Красная книга родного края».

9. Сформулируйте особенности построения и проведения занятий, включающих опыты и исследования по экологической тематике.

10. Разработайте сценарий воспитательного события по экологии, организуемого в рамках внеурочной деятельности.

Список литературы для самостоятельного изучения к разделу 2

1. Вайткене, Л. Д. Большая книга опытов и экспериментов для мальчиков / Л. Д. Вайткене. – Москва : АСТ, 2016. – 160 с.
2. Горькова, Л. Г. Сценарии занятий по экологическому воспитанию младших школьников / Л. Г. Горькова. – Москва : ВАКО, 2012 – 240 с.
3. Григорьева Е. В. Методические материалы для учителя по курсу внеурочной деятельности социальной направленности «Практическая экология для младших школьников», 1-й класс / Е. В. Григорьева, Н. Н. Титаренко, С. М. Овчинников ; под редакцией С. Ф. Лихачёва, доктора биологических наук, профессора. – Челябинск : АНО ДПО Инновационный центр «РОСТ», 2021. – 72 с.
4. Гусев, И. Е. Большая книга экспериментов. Твори, выдумывай, изобретай / И. Е. Гусев. – Москва : АСТ, 2013. – 240 с.
5. Журавлева, Л. С. Солнечная тропинка. Занятия по экологии и ознакомлению с окружающим миром. Для работы с детьми 7–10 лет / Л. С. Журавлева. – Москва : Мозаика-Синтез, 2013. – 144 с.
6. Зверев, А. Т. Экология : практикум / А. Т. Зверев. – Москва : ООО «Издательский дом ОНИКС XXI век», 2011. – 176 с.
7. Зверев, И. Д. Экология в школьном обучении / И. Д. Зверев. – Москва : Просвещение, 2000. – 176 с.
8. Ивашова, О. А. Развитие исследовательских умений у младших школьников: методический аспект / О. А. Ивашова. – Санкт-Петербург : КультИнформ-Пресс, 2008. – 385 с.
9. Исследовательская и проектная деятельность младших школьников : рекомендации, проекты / авт.-сост. В. Ф. Феоктистова. – Волгоград : Учитель, 2011. – 142 с.
10. Кожевникова, В. Н. Сезонные экологические экскурсии в природу : учебно-методическое пособие / В. Н. Кожевникова, Т. И. Жилина. – Армавир : ИЦ АГПИ, 1999.
11. Комарова, И. В. Организация учебно-исследовательской деятельности в начальной школе / И. В. Комарова. – Петрозаводск, 2012. – 234 с.
12. Куликовская, И. Э. Детское экспериментирование : учебное пособие / И. Э. Куликовская, Н. Н. Совгир. – Москва : Педагогическое общество России, 2014. – 79 с.

13. Машкова, С. В. Познавательные-исследовательские занятия с детьми 7–10 лет: На экологической тропе / С. В. Машкова. – Волгоград : Учитель, 2014. – 185 с.

14. Музейно-педагогическая программа «Здравствуй, музей!». Концепция, структура, содержание / Б. А. Столяров, А. Г. Бойко, А. Г. Сечин. – Санкт-Петербург : Гос. Рус. музей, 2008. – 48 с.

15. Организация работы по созданию экологической тропы. – Благовещенск, 2005.

16. Организация экспериментальной деятельности школьников : методические рекомендации / под ред. Л. Н. Прохоровой. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : АРКТИ, 2015. – 64 с.

17. Полищук, Т. Б. Экологические квесты как метод экологического образования младших школьников // Казанский педагогический журнал. – 2018. – № 1. – С. 126–128.

18. Проектные задачи в начальной школе : пособие для учителя / А. Б. Воронцов, В. М. Заславский, С. В. Егорокина и др. ; под ред. А. Б. Воронцова. – Москва : Просвещение, 2009. – 176 с.

19. Рыжова, Л. В. Методика детского экспериментирования : учебное пособие / Л. В. Рыжова. – Санкт-Петербург : Детство-Пресс, 2015. – 208 с.

20. Савенков, А. И. Методика исследовательского обучения младших школьников / А. И. Савенков. – Самара : Издательский дом «Фёдоров», 2010. – 192 с.

21. Смирнова, Н. З. Экологическая азбука : учебное пособие для младших школьников / Н. З. Смирнова. – Красноярск : КГПУ, БОНУС, 1996. – 128 с.

22. Столяров, Б. А. Концепция и программа эстетического воспитания молодежи в условиях взаимодействия школы и музея / Б. А. Столяров, А. Г. Бойко. – Санкт-Петербург : Питер, 2001. – 99 с.

23. Столяров, Б. А. Педагогические аспекты образовательной деятельности музея : учеб. пособие для музейных педагогов и студентов гуманит.-худож. Вузов / Б. А. Столяров. – Санкт-Петербург, 2008. – 315 с.

24. Технология разработки маршрутов экологических троп : методическая разработка. – URL: <https://irbis-samara.ru/wp-content/uploads/2015/07/технология-разработки-экотроп.pdf>.

25. Троянская, С. Л. Музейная педагогика и ее образовательные возможности в развитии общекультурной компетентности : учеб. пособие / С. Л. Троянская. – Ижевск : Ассоциация «Научная книга», 2007. – 139 с.

26. «Урок в музее»: проект единого образовательного пространства музея и школы / сост. М. Мацкевич. – Москва, 2016. – 110 с.
27. Экологическая тропа : методическое пособие для учителей. – URL: https://sgp.uz/userfiles/files/Эко%20тропа_методическое%20пособие_рус.pdf.
28. Юхневич, М. Ю. Я поведу тебя в музей : учеб. пособие по музейной педагогике / М. Ю. Юхневич; Мин-во культуры РФ. Рос ин-т культурологии. – Москва, 2001. – 224 с.