

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
(НИУ «БелГУ»)**

**ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ, ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН И  
МЕТОДИК ПРЕПОДАВАНИЯ**

**ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ЭКОЛОГИИ В  
5-7 КЛАССАХ**

Выпускная квалификационная работа магистранта по направлению  
подготовки 44.04.01 Педагогическое образование магистерская программа

Естественнонаучное образование

Заочной формы обучения, группы 02041662

Ширяевой Елены Григорьевны

Научный руководитель  
к.т.н., доцент Чернявских С.Д.  
Рецензент  
д.б.н., Присный А.А.

**Белгород 2019**

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ПРОБЛЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ВНЕУРОЧНОЙ РАБОТЫ.....	6
1.1 Внеурочная деятельность виды, формы организации образовательные результаты.....	6
1.2 Понятия, цели, задачи и принципы экологического образования.....	18
2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ РАБОТЫ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ.....	26
2.1 Анализ учебной программы по окружающему миру для экологического воспитания.....	26
2.2 Формы работы по внеурочному экологическому воспитанию с учащимися 5-7 классов.....	29
2.3 Ход и результаты экспериментальной работы.....	46
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	56
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	58
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	63

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность данного исследования связана с тем, что школа является новой ступенью в период формирования и становления жизни каждого ребенка. Ребенок начинает активно взаимодействовать с окружающим миром, постепенно повышает собственный социальный статус и начинает испытывать активную тягу к самовыражению.

Основное общее образование позволяет активно развивать личность ребенка, именно в этот период у ребенка начинается зарождаться базис гражданской идентичности, его мировоззрение претерпевает выраженные изменения. Ребенок учится ставить перед собой цели и достигать их, особенно это касается учебной деятельности, также ребенок начинает осваивать навыки самоконтроля и самодисциплины. Существующие в настоящее время в общем образовании стандарты ФГОС второго поколения выдвигают ряд требований, которые относятся не только к предметным результатам, то также и к метапредметным и, даже, личностным.

Одним из способов подвести общее образование к новым стандартам является внеурочная деятельность. Это такой вид деятельности, который, как правило, проявляется вне школьной жизни учащихся. Данный вид деятельности позволяет познавать себя и окружающий мир, что играет важную роль не только в развитии личности учащегося, но также и сформировать здоровый детский коллектив. Внеурочная деятельность позволяет повышать все направления результатов образовательной деятельности детей. Также внеурочная деятельность является одним из ведущих способов социализации подрастающего поколения и постепенной интеграции его в социум.

Учащиеся необходимо не только адекватно осознавать своего себя в неразрывной связи с окружающим миром, но также понимать и понимать появление новых событий в той среде, которая его окружает. Также дети

должны быть готовы к непрерывному процессу учебы на протяжении всей их жизни, ведь именно это поможет им стать полноценными членами общества, а также самореализоваться в выбранной ими сфере деятельности в новом объеме.

Различные направления и нюансы внеурочной деятельности рассматриваются в работах Н.П. Аникеевой, А.С. Макаренко, В.А. Сухомлинского, Д.В. Григорьева, Г.И. Щукиной и других. Проблема поиска способов и форм организации внеурочной деятельности школьников в образовательном процессе не нова, однако такому фактору как социализирующий потенциал рассматриваемого вида деятельности учеников уделяется недостаточно внимания. Подобная проблема напрямую ассоциирована с противоречием между все возрастающими требованиями к результатам освоения основной образовательной программы, к образовательным и личностным качествам выпускника школы, включая степень социальной адаптированности и недостаточным уровнем методического сопровождения в рамках применения потенциала внеурочной деятельности ребенка в контексте второго поколения ФГОС основного общего образования.

На сегодняшний день экологическое образование школьников – это одно из приоритетнейших направлений в теоретической и практической педагогике. Данный феномен объясняется тем, что ускоренный рост населения на нашей планете провоцирует развитие такой проблемы как нехватка пищевых ресурсов, энергетических и минеральных ресурсов, а также ухудшение экологической обстановки и загрязнение окружающей среды. Подобное положение дел напрямую связано с низким уровнем экологической грамотности населения, а также неспособностью предугадать последствия активного и неумного вмешательства в природу. Вот почему международные некоммерческие организации ЮНЕП и ЮНЕСКО поставили перед мировым сообществом необходимость пересмотра сроков экологического образования молодежи и его содержание.

Таким образом, цель настоящего исследования – организация внеурочной деятельности обучающихся 5-7 классов по экологическому образованию.

Постановка данной цели позволила сформулировать следующие задачи:

1. Дать определение понятия «внеурочная деятельность», рассмотреть виды внеурочной деятельности, а также формы ее организации и образовательные результаты

2. Изучить цели, задачи и принципы экологического воспитания.

3. Проанализировать учебные программы по окружающему миру и биологии в контексте экологического воспитания.

4. Представить формы работы по внеурочному экологическому воспитанию с учащимися 5-7 классов.

5. Повести экспериментальную работу в рамках программы по внеурочному экологическому образованию учащихся 5-7 классов

Объект исследования – процесс внеурочного экологического образования обучающихся 5-7 классов.

Предмет исследования – пути формирования экологического образования обучающихся 5-7 классов.

Гипотеза исследования: внеурочная деятельность по экологии, учитывающая возрастные особенности школьников, будет способствовать повышению познавательного интереса к предмету, качества знаний у обучающихся 5-7 классов.

База исследования – МБОУ «Первоцепляевская СОШ».

Структура исследования. Работа состоит из введения, двух глав, выводов, списка использованных источников и приложений.

# **1. ПРОБЛЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ВНЕУРОЧНОЙ РАБОТЫ**

## **1.1 Внеурочная деятельность виды, формы организации образовательные результаты**

Воспитание в школе должно осуществляться только в процессе совместной деятельности взрослых и детей и детей друг с другом, в которой единственно возможно присвоение (а не просто узнавание) детьми жизненно необходимых ценностей. При этом воспитание принципиально не может быть локализовано или сведено к какому-то одному виду образовательной деятельности, но должно охватывать и пронизывать собой все ее виды: учебную (в границах разных образовательных дисциплин) и внеурочную (художественную, коммуникативную, спортивную, досуговую, трудовую и др.).

В новом Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования, где внеурочной деятельности школьников уделено особое внимание, определено пространство и время в образовательном процессе.

При организации внеурочной работы в условиях ФГОС от руководителей и педагогов образовательных учреждений потребуются знание методов и подходов осуществления данной деятельности.

В основной образовательной программе образовательного учреждения внеурочную деятельность следует учитывать в разделе «Учебный план начального общего образования».

Внеурочная деятельность школьников объединяет все виды деятельности школьников (кроме учебной деятельности на уроке), в которых возможно и целесообразно решение задач их воспитания и социализации.[6, с.4]

Выдающийся педагог Ю.Ю. Баранова пишет: «Согласно новому Федеральному учебному плану общеобразовательных учреждений

Российской Федерации организация занятий по направлениямвнеурочной деятельности является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Время, отводимое на внеурочную деятельность, используется пожеланию учащихся и в формах, отличных от урочной системы обучения». [3, с.7]

Однако сущность термина «внеурочная деятельность» в стандарте нового поколения не раскрывается.

Выдающийся педагог Д. В. Григорьева и П. В. Степанова считают: «Внеурочная деятельность учащихся объединяет все виды деятельности школьников, кроме учебной деятельности и деятельности на уроке». И хотя в первой работе речь идёт о внеурочной деятельности школьников, но независимо от используемых терминов (об этом ещё ведётся дискуссия) основной акцент делается на объединении всех видов деятельности школьников (кроме учебной), в которых возможно и целесообразно решение задач их воспитания и социализации.[4, с. 18]

Общеобразовательные учреждения предоставляют учащимся возможность выбора широкого спектра занятий, направленных на развитие школьника.

Важно иметь в виду, что внеурочная деятельность – это отнюдь немеханическая добавка к основному общему образованию, призванная компенсировать недостатки работы с отстающими или одаренными детьми. [2, с. 3]

Часы, отводимые на внеурочную деятельность, используются по желанию учащихся и направлены на реализацию различных форм ее организации, отличных от урочной системы обучения. [4, с. 18]

Максимально допустимое количество часов, отводимых под внеучебную деятельность согласно ФГОС (табл. 1).

Таблица 1. - Максимально допустимое количество часов, отводимых под внеучебную деятельность согласно ФГОС

Уровень образования	Общее количество учебных часов
Начальное образование	До 1350
Основное общее образование	До 1750
Среднее общее образование	До 500

Подробные рекомендации и разъяснения по организации внеурочной работы в образовательных организациях представлены в таких нормативно-правовых актах [39]:

- СанПиН 2.4.2 2821-10, регламентирующие условия обучения в школах.

- Приказ Минобрнауки РФ от 17.12.10 №1897 об утверждении ФГОС ООО.

- Письмо Минобрнауки РФ, устанавливающее порядок реализации внеурочной деятельности при внедрении образовательных стандартов второго поколения.

Согласно актуальной нормативно-правовой базе, право на распределение часов внеурочной деятельности согласно нормам ФГОС по направлениям остается прерогативой школьной администрации, которая при разработке перспективного плана должна учитывать кадровые и материально-технические возможности учреждения, пожелания учащихся, мнение родительской общественности и педагогов. Все реализуемые виды внеучебной активности должны способствовать достижению целей и задач воспитательно-образовательного комплекса.

Внеурочная работа в школе в соответствии с требованиями Стандарта должна реализовываться по основным направлениям развития личности. Такая модель работы позволяет органично вписать содержательную досуговую активность школьников в общевоспитательный процесс, обеспечивать построение межпредметных связей, развивать надпредметные умения и



навыки детей, а также гарантирует возможность педагогического состава трудиться слаженно, двигаясь к общей цели.

В базисном учебном плане общеобразовательных учреждений Российской Федерации выделены основные направления внеурочной деятельности: спортивно-оздоровительное, художественно-эстетическое, научно-познавательное, военно-патриотическое, общественно полезная и проектная деятельность.

Кроме того, внеурочная деятельность может вестись по таким направлениям, как художественно-эстетическое творчество (изобразительное, прикладное и др.), конструирование, туризм и краеведение (с учетом младшего школьного возраста).

Виды и направления внеурочной деятельности школьников тесно связаны между собой. Например, ряд направлений совпадает с такими видами деятельности, как спортивно-оздоровительная, познавательная деятельность, художественное творчество. Военно-патриотическое направление и проектная деятельность могут быть реализованы и быть приоритетными в любом из видов работы с детьми вне уроков. Что касается общественно полезной деятельности, она может осуществляться в таких ее видах, как социальное творчество и трудовая (производственная) деятельность. [3, с. 7]

Образовательные результаты внеурочной деятельности школьников распределяются по трем уровням.

Первый уровень результатов – приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, об устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т.п.), первичное понимание социальной реальности и повседневной жизни. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями (в системах как основного, так и дополнительного образования) как значимыми для него носителями положительного социального знания и повседневного опыта.

Второй уровень результатов – получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), выработка ценностного отношения к социальной реальности в целом. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьников между собой на уровне класса, школы, то есть в рамках защищенной, дружественной про социальной (то есть ориентированной на благо группы) среды. Именно в такой среде ребенок получает(или не получает) первое практическое подтверждение приобретенных социальных знаний, начинает их ценить (или отвергать).

Третий уровень результатов – получение школьником опыта самостоятельного общественного действия. Только в процессе самостоятельного общественного действия юный человек действительно становится (а не просто узнает о том, как им стать) социальным деятелем, гражданином, свободным человеком. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьника с социальными субъектами за пределами школы, в открытой общественной среде [3, с. 9].

Педагог должен поддержать эту тенденцию, обеспечить используемыми формами внеурочной деятельности достижение ребенком первого уровня результатов. Последовательное восхождение от результатов первого к результатам второго уровня на протяжении обучения в школе создает у школьника к восьмому классу реальную возможность выхода в пространство общественного действия (то есть достижение третьего уровня результатов). Такой выход для ученика средней школы должен быть обязательно оформлен как выход в дружественную среду.

Свойственные современной социальной ситуации конфликтность и неопределенность должны быть в известной степени ограничены.

Каждому уровню результатов внеурочной деятельности соответствует своя образовательная форма. Первый уровень результатов может быть

достигнут в процессе применения относительно простых форм внеурочной деятельности, второй уровень – более сложных, третий уровень – форм самых сложных. [3, с. 10]

Практически невозможно достигнуть результата второго и тем более третьего уровня формами, соответствующими первому уровню результатов. В то же время в формах, нацеленных на результат высшего уровня, достижимы и результаты предшествующего уровня. Однако важно понимать: разного рода форсирование в этом плане не обеспечивает повышение качества и эффективность деятельности. Педагог, в достаточной мере уверенно не владеющий формами деятельности для достижения результатов первого уровня, не может действенно выйти на результаты и формы второго и, тем более, третьего уровня. Он может лишь в известной мере имитировать желаемое.

Понимание взаимосвязи результатов и форм внеурочной деятельности должно позволить педагогам:

- разрабатывать образовательные программы внеурочной деятельности с четким и внятным представлением результатов;
- подбирать такие формы внеурочной деятельности, которые гарантируют достижение результата определенного уровня;
- выстраивать логику перехода от результатов одного уровня к другому;
- диагностировать результативность и эффективность внеурочной деятельности;
- оценивать качество программ внеурочной деятельности (по тому, на достижение какого результата они претендуют, соответствует ли избранные формы предполагаемым результатам и т.д.). Это закладывает основу для построения стимулирующей системы оплаты труда педагогов за организацию внеурочной деятельности школьников [3, с. 12].

Для достижения главной цели необходимо строить внеурочную деятельность на основе таких методологических подходов, как

гуманистический, системный, синергетический (сотруднический), деятельностный, и в соответствии со следующими принципами:

1. Принцип системности, как и любой другой дидактический принцип воплощает в себе определенную ряд требований к построению содержания обучения, к организации процесса обучения, к участников учебно-воспитательного процесса - учеников и учителя. В основе этих требований лежит понятие системы, в частности, ее функционально-морфологического строения. Одна из них заключается в том, что содержание учебного материала должен быть организован в систему.

Выдающиеся педагоги Ю. Ю. Баранова, А. В. Кисляков подчеркивают:

Создается система внеурочной деятельности младших школьников, в которой устанавливаются взаимосвязи между:

– всеми участниками внеурочной деятельности – учащимися, педагогами, родителями, социальными партнерами;

- основными компонентами организуемой деятельности – целевым, содержательно-деятельностным и оценочно-результативным;

- урочной и внеурочной деятельностью;

- региональной, муниципальной, общешкольной, классной, индивидуальными системами воспитания и дополнительного образования школьников.

Относительно требований к участникам учебно-воспитательного процесса, то они ограничиваются тем, что и ученики, и учитель должны знать функционально-морфологическую системную структуру и быть психологически готовы к ее использованию. Наконец принцип системности требует того, чтобы всеми возможными средствами учитель развивал системность мышления ученика, а это означает, что различные виды учебных действий (доказательства теоремы, развязывание упражнений, задач, разбор предложений, изучения произведения, явления, факта и т.д.) осуществлялось под углом зрения системной "призмы".[1, с. 8]

2. Принцип вариативности является одним из необходимых условий организации модульного обучения и реализуется в учебном проекте через блок управления, встроенный в обучающий модуль. С принципом вариативности тесно связаны принципы обратной связи, нормирования, модульности, структурирования.

Реализация принципа вариативности усиливает самомотивацию учащихся на достижение учебных целей, так как предоставляет им множество возможностей выбора уровня усвоения, образовательных маршрутов, видов учебных действий, вариантов контроля и пр. Функции управления учебным процессом при этом частично делегируются учащимся.

В образовательном учреждении культивируется широкий спектр видов (направлений), форм и способов организации внеурочной деятельности, представляющий для детей реальные возможности свободного выбора и добровольного участия в ней, осуществления проб своих сил и способностей в различных видах деятельности, поиска собственной ниши для удовлетворения потребностей, желаний, интересов.[1, с. 8]

3. Принцип добровольности предполагает свободу выбора обучающимся и их родителями (законными представителями) различных видов деятельности, добровольного участия в них, возможность проявления инициативы в выборе сроков, способов, темпа освоения программ внеурочной деятельности в рамках индивидуальных образовательных траекторий.

#### 4. Успешность и социальная значимость

Усилия организаторов внеурочной деятельности направляются на формирование у детей потребности в достижении успеха. Важно, чтобы достигаемые ребенком результаты были не только лично значимыми, но и ценными для окружающих, особенно для его одноклассников, членов школьного коллектива, представителей ближайшего социального окружения учебного заведения.[1, с. 9]

Рассмотрение моделей внеурочной деятельности считается необходимым начать с уточнения понятия «модель».

Классик Е. Б. Евладова подчеркивает: «В образовании модель рассматривается прежде всего как конкретная организационная система, обеспечивающая существование и развитие жизнедеятельности всего школьного сообщества, реализующая определенные нормы педагогической деятельности, взаимоотношений между учащимися и учителями». [5, с. 15]

Предлагаемые модели внеурочной деятельности с точки зрения соответствия условий организации образовательного процесса в образовательном учреждении поставленным целям, отражены в программе.

Общеобразовательным учреждениям для ознакомления и первичного анализа предлагаются модели внеурочной деятельности, основание выбора и примерные названия которых представлены в таблице 2.

Таблица 2. - Моделирование внеурочной деятельности

Основание выбора моделей	Модели внеурочной деятельности
Условия организации образовательного процесса в общеобразовательном учреждении, соответствующие целями внеурочной деятельности	<p>1. Модель организации общеобразовательным учреждением внеурочной деятельности самостоятельно на базе самого образовательного учреждения (внутришкольная)</p> <p>2. Модель организации общеобразовательным учреждением внеурочной деятельности на базе внешних учреждений (учреждения дополнительного образования, культуры и спорта) во взаимодействии с учреждениями дополнительного образования (внешняя)</p> <p>3. Модель организации внеурочной деятельности на базе общеобразовательного учреждения (отдельные направления) и внешних учреждений (смешанная)</p>

Внутришкольная модель организации внеурочной деятельности реализуется в общеобразовательном учреждении самостоятельно при наличии комплекса необходимых ресурсов, разрабатывает и осуществляет механизм координации, определяет из числа их работников организации и проведения внеурочной деятельности, находит оптимальные формы её реализации, рассчитывает источник финансирования внутри фонда оплаты труда. [1, с. 9]

Внешняя модель организации внеурочной деятельности реализуется в общеобразовательном учреждении при отсутствии собственных ресурсов. Реализация программ внеурочной деятельности может разворачиваться на базе одного или нескольких учреждений – социальных партнёров. Механизмами координации внеурочной деятельности в этом случае могут быть договоры о совместной деятельности, в которых согласуются кадровые, финансовые, организационные, методические и иные условия взаимодействия. При этом общеобразовательное учреждение является для своих партнёров основным заказчиком услуг, поскольку реализуемые за его пределами программы внеурочной деятельности должны обеспечивать выполнение Программы данного учреждения.

Смешанная модель практически будет самой распространённой, поскольку многие общеобразовательные учреждения, с одной стороны, испытывают недостаток ресурсов для организации внеурочной деятельности, а с другой – заинтересованы в сохранении и развитии традиционных связей с учреждениями дополнительного образования, культуры и спорта, в наполнении их новым смыслом в условиях реализации ФГОС НОО. В условиях смешанной модели общеобразовательное учреждение организует внеурочную деятельность с опорой на точный анализ собственных ресурсов, возможностей их восполнения за счёт других учреждений, на основе чего и разрабатывается механизм взаимодействия, отвечающий потребностям реализации программ внеурочной деятельности. [1, с. 10]

Внеурочная деятельность согласно стандартам ФГОС второго поколения может быть организована в формах: экскурсии, кружки, секции, олимпиады, конкурсы, соревнования, проекты, викторины, познавательная практика, поисковые исследования через организацию деятельности обучающегося во взаимодействии со сверстниками, педагогами, родителями [4, с. 24].

В начальной школе более приемлемы следующие формы организации внеурочной деятельности.

Кружок - форма добровольного объединения детей, оптимальная форма организации внеурочной деятельности в начальной школе. Кружок выполняет функции расширения, углубления, компенсации предметных знаний; приобщения детей к разнообразным социокультурным видам деятельности; расширения коммуникативного опыта; организации детского досуга и отдыха.

Кружок можно рассматривать как наиболее приемлемую форму объединения, соответствующую начальному уровню образовательного процесса в рамках целостной образовательной программы учреждения.

Клуб – форма объединения детей на основе совпадения интересов, стремления к общению. Главные принципы клуба – добровольность членства, самоуправление, единство цели, совместная деятельность в непосредственном контакте друг с другом.

Секция – форма объединения детей для занятия физической культурой и спортом (шахматная секция, секция дзюдо и т. д.). Ее отличительными признаками принято считать:

- специфические образовательные задачи;
- принадлежность содержания деятельности к определенному виду спорта;
- ориентированность на умения и достижение уровня мастерства в овладении определенным видом спорта;



- демонстрационно-исполнительское выражение практических результатов и достижений детей (конкурсы, соревнования, состязания).

Студия — форма добровольного объединения детей для занятий творчеством в определенном виде деятельности. Отличительными особенностями студии являются: общие задачи, единые ценности совместной деятельности, эмоциональный характер межличностных отношений.

Студия – место для деятельности, специально обустроенное и подготовленное, в которой организованы занятия по усвоению каких-либо действий, знаний, умений.

Театр – форма добровольного объединения детей, где разделение труда, ролей, видов деятельности определяется индивидуальными способностями и единым стремлением добиться успеха в исполнении сложного совместного художественного действия на сцене. Театр – объединение, которое может организовывать свою деятельность в комплексе самых разнообразных форм, видов занятости, методов развития творческого потенциала личности и его актуализации (фольклорный театр, театр моды).

Мастерская – форма добровольного объединения детей для занятий определенной деятельностью. Учитель выступает в роли мастера (творца, автора), создавшего свою «школу – производство» учеников, последователей.

Вся внеурочная деятельность образовательного учреждения может проходить под единой воспитательной темой. Эти вопросы должны найти место своего обсуждения на каждом внеурочном занятии, не зависимо от выбранного направления деятельности и формы организации. Причем это обсуждение должно происходить по определенному алгоритму:

- исходная проблема (установление отсутствия знаний и умений);
- информация по решению проблемы (кто, что, как, почему);
- применение новой информации;
- оценка результатов применения[3, с. 222]

## 1.2 Понятия, цели, задачи и принципы экологического образования

Все педагоги и исследователи прошлого полагали, что природа имеет важное значение в воспитании подрастающего поколения. Так, Коменский А.Я считал, что природа – это источник сил, знаний, ума, воли и чувств [21, с. 73].

По мнению К.Д. Ушинского [37, с. 63] необходимо как можно раньше вводить детей в природу для того, чтобы дать им все необходимое для интеллектуального и речевого развития.

Первые идеи экологического воспитания школьников с годами только продолжали развиваться. Так, в статьях и методических работах О. Иогансона, А.А. Быстрова, Р.М. Басса, А.М. Степановой, Э.И. Залкинда, Е.И. Волковой, Е. Геннингса были представлены первые теоретические и практические наработки советского дошкольного воспитания. На протяжении долгого периода времени в рамках ДОО использовались пособия М.В. Лучича, М.М. Марковской и З.Д. Сизоненко. Ни одно поколение педагогов обучались по учебникам С.А. Веретенниковой. Т.е. в рамках формирования направления по экологическому воспитанию школьников большую роль сыграли труды З.Д. Сизенко, С.А. Веретенникова, А.М. Низова, Л.И. Пушнина, М.В. Лучич, А.Ф. Мазурина и др., где в центре внимания было формирование наблюдения, расширения и уточнения достоверных сведений о природе.

В 1950-е годы на кафедрах дошкольной педагогики пединституты активно проводились многочисленные исследования, направленные на научное обоснование методик ознакомления с природой. Одним из таких исследований стала работа Э.И. Залкинда, которая была посвящена знакомству школьников с птицами. Она наглядно продемонстрировала, насколько важна правильная организация чувственного восприятия объектов природы: адекватное руководство наблюдения помогает детям получить массу впечатлений, впоследствии преобразующихся в обобщенные и

конкретные представления, которые впоследствии помогают интеллектуальному развитию детей, развитию у них познавательного интереса и стимулируют к активному самостоятельному приобретению новых знаний.

В начале 70-х годов проводимые педагогические исследования вошли в базис экспериментального обоснования методики экологического воспитания детей школьного возраста. Это объяснялось новыми идеями, которые были выдвинуты Академией педагогических наук. В.В. Давыдов и Д.Б. Эльконин выдвинули такие причины необходимости экологического воспитания [10, с. 99]:

1. построение такой системы знаний, которая смогла бы обеспечить эффективное интеллектуальное развитие детей;
2. усложнение содержания обучения – добавление в него таких теоретических знаний, которые сумеют отразить закономерности окружающей действительности.

А.В. Запорожец, Н.Н. Поддъяков, Л. А. Венгер занимались реализацией идей по экологическому воспитанию в сфере школьного обучения, что смогло бы обеспечить хорошую подготовку к дальнейшему обучению в старшей школе. Психологи утверждали, что дети школьного возраста в состоянии усвоить систему взаимосвязанных знаний, при условии, если данная система будет отвечать особенностям мышления в данном возрасте.

И.А. Хайдурова, С.Н. Николаева, Е.Ф. Терентьева и др. занимались отбором и систематизацией природоведческих знаний, которые отражали закономерности живой природы [5, с. 29]. И.С. Фрейдкин отобрал и систематизировал знания по ведущим закономерностям неживой природы. В рамках изучения живой природы основной была выбрана закономерность, которой подчинены абсолютно все живые организмы, т.е. зависимость существования животных и растений от окружающей среды [22, с. 101]. Данные исследования заложили основы экологического подхода при знакомстве детей школьного возраста с природой.

Последние десятилетия можно назвать периодом развития двух значимых с точки зрения экологии процессов: углубления экологических проблем нашей планеты до критического уровня и последующее осмысление этих проблем человечеством. Как в России так и за рубежом проходило формирование нового образовательного пространства – пространства в рамках экологического образования: проводились многочисленные съезды, семинары, технологии, учебные и методические пособия для разных возрастных категорий подрастающего поколения.

В Российской Федерации экологическое образование реализуется с учетом всех требований Национальной доктрины образования, Федеральной программы развития образования, Плана действий Правительства РФ в области социальной политики, Концепции модернизации Российского образования на период до 2020 года и направлена на разрешение противоречий в системе «общество – природа – личность».

Для того, чтобы в полной мере ликвидировать проблему «экологической безграмотности», основная роль в решении данной проблемы лежит на плечах школы, ведь именно через нее проходят все без исключения.

Экология – это наука о взаимодействии флоры и фауны, а также сообществ, которые данные организмы образуют совместно с окружающей средой. Экологическое воспитание в свою очередь – это формирование у населения высокого уровня экологической культуры в рамках любой человеческой деятельности, которая так или иначе связана с изучением, освоением или же преобразованием природы. Цель экологического воспитания – это обучение ребенка пониманию законов живой природы, а также сути взаимодействия организмов с окружающей средой и формированию умений управления собственным физическим и психическим состоянием.

Согласно описанному выше можно выделить следующие воспитательные и образовательные задачи:

Углубить и расширить экологические знания;

Привить базовые экологические умения и навыки, в частности преобразовательные, познавательные и поведенческие;

Развить творческую, познавательную и социальную активность учащихся в рамках экологического образования и экологической деятельности;

Привить бережное отношение к окружающей природе.[5]

Тенденцию развития экологического образования дополняют: максимальный учет возрастных возможностей учащихся, создание обязательного минимального ядра содержания и опоры на идеи комплексной эколого-биологической, глобальной и экологии человека. На основе ведущих дидактических принципов и анализа интересов и склонностей школьников существуют различные формы экологического воспитания. Их можно классифицировать на а) массовые, б) групповые, в) индивидуальные.

Массовые формы экологического воспитания – это деятельность учащихся по озеленению и облагораживанию территории пришкольного участка, а также помещений внутри здания, массовые праздники и экологические кампании, экологические фестивали, конференции, ролевые игры, деятельность на пришкольном участке.

К групповым формам экологического воспитания можно отнести секционные, кружковые и клубные занятия юных любителей природы, факультативные занятия по экологии и охране природы, кино- и аудиолекции, экскурсии, туристические походы, экологические практикумы и т.д.

Индивидуальные занятия подразумевают под собой индивидуальную деятельность школьников по подготовке рефератов, докладов, лекций, а также наблюдению за растениями и животными, фото и видеосъемка, изготовление поделок из природного материала.

Определены также условия развития взаимосвязи школы, семьи и общественности, направленные на достижение целей экологического воспитания.[9]

Для успеха необходимо выполнение следующих условий:

- планирование всех звеньев системы на основе планов совместной работы, которая обеспечивает правильную расстановку сил, последовательность, ритмичность и устойчивость компонентов всех звеньев со школой и между собой

- организация деятельности всех звеньев общей системы управления экологическим воспитанием, создание предпосылок для их правильного функционирования

- регулярная и заранее подготовленная информация о деятельности каждого звена и обмен информацией между ними

- контроль, выявление недостатков и слабых сторон в работе, внесение корректив в ее программу

- изучение эффективности работы каждого звена, подведение общих итогов, анализ результатов, их обсуждение с привлечением общественности.

Принципы экологического образования:

1. Междисциплинарный подход в формировании экологической культуры школьников

2. Систематичность и непрерывность изучения экологического материала

3. Единство интеллектуального и эмоционально-волевого начал в деятельности учащихся по изучению и улучшению окружающей природной среды

4. Взаимосвязь глобального, национального и краеведческого раскрытия экологических проблем в учебном процессе.

Принципы экологического образования реализуются в процессе решения следующих задач:

- усвоение ведущих идей, основных понятий и научных фактов о природе, на базе которых определяется оптимальное воздействие человека на природу сообразно с ее законами;

- понимание многосторонней ценности природы как источника материальных и духовных сил общества и каждого человека;

- овладение знаниями и умениями изучения и оценки состояния окружающей среды, принятия решений по ее улучшению, способностей предвидеть возможные последствия своих действий;

- развитие потребности общения с природой, восприятие ее облагораживающего воздействия, стремление к познанию реального мира в единстве с нравственно-эстетическими переживаниями;

- сознательное соблюдение норм поведения в природе, исключаящее нанесение вреда и ущерба природе, загрязнение или разрушение окружающей природной среды;

- активизация деятельности по улучшению окружающей и преобразованной среды, участие в пропаганде современных идей охраны природы.

А.Н. Захлебный, И.Т. Суравегина считают, что формирование ответственного отношения к природной среде связано с решением ряда образовательных и воспитательных задач. Последние предполагают формирование потребности общения с живой природой, интереса к познанию ее законов; формирование установок и мотивов деятельности, направленных на осознание универсальной ценности природы; формирование убеждений в необходимости сбережения природы, заботы о сохранении своего здоровья и здоровья других людей как общественной ценности; потребности участия в труде по изучению и охране природы, пропаганде экологических идей качества. .

И.Д. Зверев считает, что основной задачей экологического воспитания является теоретическое освоение школьниками знаний о природе, ее

особенностях, деятельности в ней человека, об экологических проблемах и путях их решения в производстве, быту, в процессе отдыха [25].

Определяя сущность экологического воспитания мы выделили, во-первых: особенности этого процесса [33]:

1) ступенчатый характер:

формирование экологических представлений;

развитие экологического сознания и чувств;

формирование убеждений в необходимости экологической деятельности;

выработка навыков и привычек поведения в природе;

преодоление в характере учащихся потребительского отношения к природе;

2) длительность;

3) сложность;

4) скачкообразность;

5) активность;

во-вторых: огромное значение психологического аспекта, который включает в себя:

1) развитие экологического сознания;

2) формирование соответствующих (природосообразных) потребностей, мотивов и установок личности;

3) выработку нравственных, эстетических чувств, навыков и привычек;

4) воспитание устойчивой воли;

5) формирование значимых целей экологической деятельности.

Поэтому формирование экологического сознания и поведения в единстве необходимо начинать с младшего школьного возраста.

Таким образом, анализ психолого-педагогической литературы доказывает, что проблема экологического воспитания широка и ставится не впервые. Этой проблемой занимаются довольно много ученых и практикующих педагогов, и делают они это по-разному. Происходит это от



того, что вопрос экологического воспитания сложен и неоднозначен в толковании и учитель вправе выбрать, ту или иную методику для своей работы. Но главное, что за всем многообразием методов и приемов работы, ученики становятся более экологически воспитанными.

Критерием эффективности экологического воспитания могут служить как система знаний, так и улучшение окружающей среды своей местности, достигнутое усилиями школьников.

## **2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ РАБОТЫ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ**

### **2.1 Анализ учебной программы по окружающему миру для экологического воспитания**

Формирование ответственного отношения учащихся к природе достигается усвоением научных знаний, практической деятельностью и эмоционально – эстетическим развитием личности. Разработана система содержания экологического образования, охватывающая основные аспекты социальной экологии: естественно – научные, социально – экономические, технические, правовые, нравственно – эстетические, которые включены в новые учебные планы.

Анализ учебных программ по биологии показывает, что вопросам экологии уделено определенное внимание. Экологические понятия вводятся с 5 – го класса при ознакомлении учащихся с взаимосвязью растений с окружающей средой и углубляется в 7 – ом классе при изучении многообразия животных сообществ, дополняются в 8–ом классе рассмотрением связей организма человека с факторами окружающей среды.

Программа представляет широкие возможности для экологического воспитания учащихся, успешному осуществлению которого способствует изучение взаимосвязей организмов со средой обитания, строения и функционирования экологических систем, многообразия видов растений и животных и значения их в природе и жизни человека. Уделяется большое внимание вопросам охраны природы и мерам по охране и оздоровлению окружающей среды с целью сохранения здоровья человека.

При анализе программы по биологии прослеживаются вопросы нравственного, эстетического, экологического, особенно эколого-нравственного воспитания учащихся. Осуществляется рассмотрение биологических явлений и объектов в свете требований эколого-нравственного воспитания, которое выражается в бережном

отношении к природе, соблюдение правил поведения в повседневной жизни и, особенно при проведении экскурсий в природу и в выполнении гигиенических норм и т. д.

В программах по биологии выдвигаются следующие задачи:

- обеспечить экологическое образование и воспитание, формирование ответственного отношения к природе и готовности к активным действиям по ее охране на основе знаний об организации и эволюции органического мира.

В основных требованиях к знаниям и умениям учащихся 6-х классов сказано, что учащиеся должны знать о мероприятиях по охране и рациональному использованию растений, учащиеся должны уметь: ухаживать за растениями, участвовать в озеленении школы и своей местности, соблюдать правила поведения на природе.

В теме «Природные сообщества» вопросы экологии рассматриваются комплексно, здесь соблюдается междисциплинарный принцип экологического воспитания. Более подробно предлагается изучать среду обитания организмов и основные экологические факторы среды.

Особо выделяется взаимосвязь в природном сообществе и значение природных сообществ в жизни человека, влияние деятельности человека на окружающую природу, закон об охране природы.

Можно сказать, что с 6-го класса ведется экологизация биологических дисциплин. Естественные предметы логически подводят к обобщенным эколого-нравственным выводам. Но, несмотря на это, при составлении программ необходимо включать лабораторные и практические работы с экологическим содержанием, а также учитывать вопросы охраны окружающей среды при проведении экскурсий в природу.

В учебнике «Биология» для 6-ых классов под редакцией В.В. Пасечника вопросам охраны природы отводится значительное место. Так, при изучении темы «Общее знакомство с цветковыми растениями» упоминается необходимость выяснения учащимся значения растения в

природе и в жизни человека; так как ботаника также изучает взаимосвязь растения с окружающей природой.

При освещении темы «Растения и окружающая среда» подробно говорится о значении абиотических факторах экологии. Далее рассматривается влияние деятельности человека на окружающую среду, которая может быть положительной и отрицательной. В конце темы имеются такие вопросы, как : Какое влияние оказывает на природу человек? Для чего создают лесные полосы? Такие вопросы заставляют учащихся думать и самостоятельно искать ответы. В теме «Охрана растений» обращается внимание на создание заповедников, заказников, национальных парков, подчеркивается, что большую роль в охране редких растений играют ботанические сады, опытные станции и другие учреждения, перечисляются законы по охране окружающей среды приняты в последние годы.

В учебнике зоологии для 7-ых классов применяется экологических подход изучения, особое внимание обращается на взаимосвязь организма с окружающей природной средой, на приспособленность животных и определенным факторам среды.

Тему «Воздействие человека на природные существа» необходимо рассмотреть через призму нравственных аспектов, т. к. по мере совершенствования охотничьего оружия, сельскохозяйственных орудий и средств рыболовства влияние человека на природу растет, человек вторгается в природу, в основном не обдумывая будущих экологических последствий. Ученики узнают о роли «Красной книги», о государственных мерах, направлениях на увеличение численности хозяйственно ценных видов, акклиматизации и реакклиматизации, организации заповедников и заказников и других охраняемых территорий, в которых постоянно или частично запрещено вмешательство человека в природные сообщества.

Каждый раздел учебного предмета биологии способствуют формированию и развитию бережного отношения к природе.

Экологическое образование не может вестись только в рамках биологической науки, оно должно охватить разные сферы знаний, законы живой природы, науки о внешней среде и социальной науки. Отсюда видно, что экологическое образование и воспитание имеет междисциплинарный характер, тесно оно связано с естественно научными дисциплинами.

Таким образом, внеурочная работа играет важную роль в процессе экологического воспитания школьников. Она имеет большое значение для формирования личности учащихся, формирование экологической культуры, бережного отношения к природе. Содержание экологического воспитания определяется программой, а ее реализация зависит от мастерства учителя.

## **2.2 Формы работы по внеурочному экологическому воспитанию с учащимися 5-7 классов**

В связи с жесткой ограниченностью во временных рамках курсов изучения биологии экологическое воспитание чаще всего проводится во внеурочной работе.

Для того чтобы экологическое воспитание осуществлялось наиболее эффективно, нужно использовать различные формы внеурочной работы. Форма организации обучения – это организация учебно-познавательной деятельности учащихся, соответствующей различным условиям ее проведения, используемым учителем в процессе воспитывающего обучения.

К ним относятся:

1. Домашняя работа;
2. Работа в живом уголке;
3. Работа на пришкольном участке;
4. Летние задания.

1. Домашняя работа — форма организации деятельности учащихся по самостоятельному обязательному выполнению дома учебных заданий, как правило, связанных с темой уроков [39,с. 198].

Домашняя работа выполняется по заданиям к каждому последующему уроку и строится с учетом развития детей, их интересов и потребностей, требований программы. При этом по своей направленности она может носить характер как традиционного закрепления пройденного, так и предварительного опережения (анонс материала последующих тем. В целом выделяются следующие группы домашних заданий:

1) По дидактической цели:

а) направленные на усвоение знаний, осмысление экологических понятий (подготовить сообщение о приспособленности растений к сохранению влаги внутри организма, сообщение о характеристике особенностей физиологии и поведения птиц в период размножения, линьки, миграции, зимовки, выделить наиболее общие признаки приспособленности живых организмов к условиям среды);

б) связанные с формированием умений и навыков (провести замеры твердости почвы, сделать отбор и обработки проб для анализа качества воды и т. д.);

в) на применение знаний и способов действий («инвентаризация» на предмет полезности вещей в комнате, определение экологического состояния пришкольного участка).

2) В зависимости от методов и средств усвоения знаний:

а) практические задания:

- наблюдения, по срокам выполнения делятся на две группы: кратковременные и длительные. Кратковременные наблюдения занимают

- незначительное количество времени (пронаблюдать особенности строения придорожных растений. Длительные, например, наблюдения

- за пресноводными моллюсками.

- проведение опытов, например, влияние освещения на развитие растений, роль червей в почвообразовании и другие.

- подготовить гербарий: светолюбивые и теневыносливые растения, растения влажных и засушливых мест обитания, насекомоядные растения, раннецветущие растения своего края и другие.

- изготовление наглядных пособий (схем, моделей, рисунков, фотографий, видеозаписи и др.) [39, с. 234].

б) задания на анализ, обобщение и систематизацию текстовой, статистической информации, в том числе переписывание правил или выделение их из единого текста-монолита, составление таблиц и выполнение рисунков по теме, дополнение схем, написание сочинений, подготовка мини-докладов (прочтите текст, ответьте на вопросы учебника и сделайте вывод).

3) В зависимости от характера познавательной деятельности школьников:

а) репродуктивные — воспроизведение по образцу или шаблону (составьте рассказ по заданному плану; повторите опыт, проведенный в классе, в соответствии со следующей инструкцией);

б) частично-поисковые — на применение знаний в нестандартной ситуации (составьте сравнительную таблицу: природные экосистемы и агроэкосистемы);

в) творческие (разработайте Красную книгу своего района);

4) По отношению к изучаемому материалу:

а) плановые — по теме, изученной на уроке;

б) опережающие (в практике развивающего обучения), нацеленные на предварительную подготовку ребенка к восприятию нового материала (сбор фактов для их анализа на уроке, поиск ответов на поставленные вопросы, проведение опытов и др.); они рассчитаны на свободный выбор и нередко длительны по выполнению;

в) в зависимости от количества детей, принимающих участие в его выполнении: индивидуальные — нацеленная на самостоятельную работу

ребенка над исследуемой проблемой; групповые или коллективные, имеющие в своей основе творческо-поисковую деятельность.

5) С учетом индивидуальных способностей детей и их склонности к изучению естественноведческого материала — по объему:

а) минимальные, обязательные для выполнения всеми учащимися (прочитать определенные страницы учебника и ответить на вопросы после текста);

б) максимальные, дополнительные к основному минимуму и выполняемые на добровольной основе (составьте хронологическую карту своего района) [22, с. 196 - 198].

Результаты домашней работы обязательно должны быть проверены на уроке, чтобы не отбить у ребенка желание в дальнейшем выполнении. Возможна разнообразная форма: проверка в ходе фронтальной беседы, рассказов учащихся, письменных ответов на вопросы, монолога учащегося у доски и т.д.

Как бы ни был эффективен урок, работа дома с книгой и другими источниками информации остается существенной формой обучения биологии. Она имеет большое развивающее и воспитательное значение. В процессе ее выполнения у учащихся формируются такие важные качества, как ответственность, трудолюбие, настойчивость, стремление довести начатую работу до конца.

Домашние задания должны отвечать ряду требований:

- быть конкретными и целенаправленными;
- обеспечивать дифференцированный подход ученика к содержанию материала;
- вызывать познавательный интерес и активность учащегося;
- развивать самостоятельность и творчество ученика;
- способствовать закреплению, обобщению и систематизации знаний, получаемых на уроке.



Общим недостатком, который обычно наблюдается в практике работы учителей биологии (особенно в старших классах), является перегрузка учащихся домашними заданиями. Организация домашней работы, ее объем и правильная дозировка заданий имеют принципиальное значение. Оптимальный объем домашних заданий определяется рядом методических условий:

- объем заданий планируется с учетом бюджета и структуры свободного времени учащегося;
- учитываются выполненная работа в классе и степень усвоения знаний на уроке;
- задание логически вытекает из содержания урока;
- задание доступно с точки зрения количества и сложности;
- задание направлено на решение важных познавательных задач, а не на механическое чтение учебника или копирование из него рисунка.

Эффективность домашней работы зависит от степени подготовленности учеников к ее выполнению. Учитель дает рекомендации о последовательности выполнения отдельных составляющих частей домашнего задания, о дополнительных источниках, которые можно привлечь для изучения данного вопроса. Продуманная работа учителя в плане домашних заданий способствует успешному процессу обучения, воспитания и развития [39, с. 226 - 230].

Домашние задания заставляют учащихся еще раз продумывать полученные на уроках знания, закреплять их, пользуясь учебником и дополнительной литературой, самостоятельно решать познавательные задачи, проводить наблюдения или ставить опыты над растениями и животными, готовить к уроку устный или письменный доклад, заполнять таблицы и другое. Эти работы позволяют обеспечить повышение самостоятельности учащихся, научить их пользоваться приобретенными умениями не только в учебной работе, но и в повседневной жизни [24, с. 154].

2. Работа в живом уголке Уголок живой природы дополняет кабинет биологии. В нем размещают и содержат живые объекты кабинета. В уголке живой природы находятся только те растения и животные, которые необходимы для лабораторных работ, опытов и наблюдений, предусмотренных учебной программой по биологии в 6 — 11 классах, программами внеклассной работы по биологии.

Существуют определенные требования к организации и расположению живого уголка. Они представлены в приложении 7.

Наличие в школе уголка живой природы содействует реализации задач обучения, развития и воспитания учащихся.

В первую очередь в уголок живой природы подбирают объекты, необходимые для использования в учебном процессе. Следовательно, уголок выполняет учебные задачи. Здесь учащиеся ставят опыты с живыми объектами (изучение способа питания дафний, изучение водорослевых обрастаний на раковинах моллюсков различных водоемов), наблюдают за ними (наблюдения за характером движения и приспособительные особенности строения у роющих почвенных беспозвоночных). Длительные наблюдения за растениями и животными способствуют развитию исследовательских умений; школьники на практике убеждаются в большом разнообразии живой природы.

Под руководством учителя дети ухаживают за растениями и животными, проводят наблюдения за ними, составляют карточки по уходу и содержанию объектов в живом уголке. В процессе работы с живыми объектами у учащихся формируются трудовые умения и навыки, воспитывается культура труда по уходу за растениями и животными, прививаются навыки бережного отношения к объектам природы.

Содержание и размещение животных в уголке живой природы должны соответствовать биологическим и санитарно-гигиеническим нормам. Растения и животных размещают с учетом их требований к свету, теплу, влаге и почве. В зависимости от этого их объединяют в группы: дикие и

культурные, умеренного пояса, сухих мест, средней влажности, влажных мест. В аквариумы помещают рыб, моллюсков и водные растения, в террариумы — мхи и другие растения влажных мест, в вольеры и клетки — животных. При подборе объектов для кабинета в первую очередь учитывается, насколько они необходимы для учебного процесса.

Объекты в живом уголке представлены растениями и животными.

При выполнении работ в живом уголке необходимо соблюдать правила по технике безопасности.

Состав обитателей живого уголка и работа в нем способствуют совершенствованию знаний об объектах живой природы, развивают учащихся, учат наблюдать, формируют познавательные интересы и эстетические вкусы, ориентируют на выбор биологических и экологических профессий, вырабатывают волевые качества и трудовые навыки по уходу за живыми объектами, умения работать в группе [39, с. 252 - 257].

### 3. Работа на пришкольном участке.

Учебно-опытный участок – это база опытнической работы учащихся. Здесь они закрепляют, расширяют и углубляют знания по биологии и экологии, полученные в классе, познают растительные организмы, овладевают методами управления ростом и развитием растений, приобретают умения и навыки выращивания растений, приобщаются к коллективному труду. Учебно-опытный участок является источником для заготовки коллекций и раздаточного материала в кабинет биологии.

В учебно-опытном участке выделяют несколько отделов: цветочно–декоративных растений, плодово–ягодных растений, полевых культур и экологический отдел.

В экологическом отделе на дикорастущих растениях местной флоры следует показать приспособленность растений к различным экологическим условиям. Выделить растения светолюбивые и теневыносливые, влаголюбивые и засушливых мест, первоцветы. Например, коллекции: «Страницы Красной книги», «Ранневесенние растения», «Осеннецветущие

растения», «Популяции вида», «Жизненные формы», «Экологические группы», «Растения широколиственного леса», «Растения смешанного леса», «Растения темнохвойного леса», «Водные растения»; опыты: влияние различных абиотических и биотических факторов, зарастание, заселение искусственного водоема и др. Подобрать растения с различными сроками зацветания и создать цветочный календарь, а из растений, у которых цветки закрываются и открываются в разное время суток, создать цветочные часы. Здесь же заложить дарвиновскую площадку.

Правильная организация различных видов деятельности на учебно-опытном участке способствует:

- совершенствованию биологических и экологических знаний и умений по их применению на практике;
- формированию умений и навыков по выращиванию культурных растений с учетом биологически обоснованной агротехники;
- развитию знаний и умений по экспериментированию над растениями и животными;
- совершенствованию умений: наблюдать биологические и экологические явления, устанавливать фенологические фазы, описывать их, фиксировать наблюдения, сравнивать опытные и контрольные объекты, формулировать доказательные выводы на основе применения простейших расчетов, формировать умения интерпретировать полученные данные в зависимости от состояния погоды и от изменения условий эксперимента;
- формированию и совершенствованию умений использовать приборы для фиксации погодных явлений и состояния растений.

Во время работы на учебно-опытном школьном участке учащиеся должны соблюдать правила по технике безопасности.

Существенную часть работы на учебно-опытном участке составляет опытничество. Опыт ведет группа учеников, но в разное время. Закладывает опыт и подводит итоги вся группа. Примером таких опытов могут служить

опыты по выявлению влияния длины светового дня на рост и развитие растений.

При проведении учащимися опытов на учебно-опытном участке необходимо выполнять следующие требования:

- 1) тема опыта должна быть актуальна для сельскохозяйственного района, области, края;
- 2) опыт должен иметь познавательное и производственное значение;
- 3) опыт всегда должен сравниваться с контролем, для чего должны выделяться делянки с одинаковой по составу и плодородию почвой, одни — для опытных растений, другие — для контрольных;
- 4) для большей достоверности и убедительности опыт должен проводиться не менее чем в двукратной повторности;
- 5) предварительно должна быть намечена схема опыта, в которой отражается расположение опытных и контрольных делянок;
- 6) посев, уход и наблюдения за растениями на опытных и контрольных делянках должны проводиться одновременно, строго по графику;
- 7) каждый опыт на весь вегетационный период должен закрепляться за определенным звеном;
- 8) ознакомление учащихся всего класса со всеми опытами, проводимыми различными звеньями, должно осуществляться путем планомерных, периодических обходов (по типу экскурсии), организуемых учителем;
- 9) все наблюдения с момента посева учащиеся должны фиксировать в виде записей, зарисовок, фотографии.

В летнее время ведется индивидуальная работа, а иногда ее выполняют школьники, отвечающие за другой участок работы. Чтобы все необходимые агротехнические приемы были выполнены в срок, рекомендуется вести дневник опыта — тетрадь, в которой отражают состояние опытных растений. Обычно для краткости записей по каждому опыту составляют табличку с

указанием того, что должно быть зафиксировано и в какой срок произведены замеры.

Результаты постановки опытов и выращивания коллекции растений в течение осени, весны и лета используют для заготовки демонстрационного и раздаточного материалов для уроков (составление гербария сорных и культурных растений), лабораторных работ и кружков юннатов.

Обучение постановке опытов на школьном участке способствует развитию не только трудовой, но и интеллектуальной, исследовательской деятельности, наблюдательности, умению сравнивать опытные и контрольные экземпляры растений, делать выводы.

Планируемые опыты и задания должны соответствовать возрасту и физическому развитию учеников. Выполнение опытов на учебно-опытном участке способствует овладению школьниками комплексом практических умений и навыков сельскохозяйственного труда (см. таблицу 3).

Таблица 3. - Умения и навыки, приобретаемые учащимися в процессе постановки внеурочных опытов (на участке)

Работа по плану	Составление плана участка и перенесение его в масштабе на землю
Вычисления	Расчет необходимого количества удобрений и семян на данную площадь
Наблюдение за жизнью растений	Наблюдение за развитием растений, определение фенологических фаз, учет урожая и результатов опытов
Условия выращивания растений	Обработка почвы, внесение удобрения, разметка площади под посев, посев семян и посадка рассады. Приемы ухода за растениями с целью изучения результата опыта
Размножение растений	Искусственное опыление и отбор лучших плодов и семян. Размножение растений отводками, черенками, делением куста, усами-столонами. Прививки.
Оценка качества	Элементарная оценка структуры и работы обработки почвы, посева,

	состояния растений, урожая
Оформление результатов работы	Учет состояния опытных и контрольных делянок. Сопоставление данных по опытным и контрольным делянкам. Составление графиков, гербарных таблиц, отчетов

Учебно-исследовательская деятельность с живыми объектами на пришкольном участке обеспечивает формирование нравственных качеств учащихся, воспитание любви и бережного отношения к природе; уважения к трудовой деятельности. Длительные и разнообразные работы способствуют формированию такого волевого качества, как стремление довести опыт до конца, вовремя произвести наблюдения и зафиксировать их [39, с. 257 - 262].

#### 4. Летние задания.

Для учащихся VI класса летние задания носят комплексный характер. Основная их цель сводится к закреплению и углублению ботанических и зоологических знаний, связанных с проведением наблюдений в природе за жизнью растений и животных в различных экологических условиях, выяснением их приспособленности к различной среде обитания, постановке опытов, к проведению наблюдений за выращиваемыми культурными растениями на школьном учебно-опытном участке.

Задания, связанные с наблюдениями в природе, учащиеся получают в конце учебного года, после проведения весенней экскурсии на тему «Растительные сообщества».

В летнем задании предусматривается продолжение наблюдений за состоянием сообществ на протяжении всего вегетационного периода. В частности, от учащихся требуется проведение наблюдений за фазами развития цветковых растений, входящих в состав сообщества (основные господствующие виды). Важно, чтобы школьники отметили, что растительные сообщества обладают ярусностью не только в пространстве, но и во времени, поскольку развитие растений сообщества протекает неодновременно. Например, одни виды зацветают, в то время как другие

только начинают свое развитие, третьи уже отцвели и обсеменились. Такое одновременное развитие растений в сообществе — важное приспособление к совместной жизни, поскольку условия их существования неодинаковы.

В задания следует включать наблюдения за представителями животного мира, обитающими в рассматриваемом учащимся сообществе (различные насекомые, черви, моллюски, пауки, птицы и др.). Наблюдая за животными, за взаимосвязью с растениями и друг с другом, учащиеся могут сделать вывод о роли животных в жизни растительных сообществ.

Учащимся могут быть даны задания на сопоставление особей одного вида, живущих в разных условиях освещения, влажности, тепла, минерального питания, доступа воздуха к корням.

Второй вид летних заданий — это проведение учащимися опытов на школьном учебно-опытном участке, связанных с выращиванием культурных растений, тематика которых дана в учебной программе по ботанике. Учитель по своему усмотрению с учетом местных условий и интереса учащихся определяет, какие взять культуры и кому поручить их выращивание.

Время распределения опытов и начало их выполнения зависит от климатических условий. Например, там, где весна начинается рано, нет необходимости откладывать летние задания на конец учебного года. Учащиеся получают их и приступают к выполнению в период изучения курса ботаники. Однако подготовка к постановке опытов, в частности, составление плана работы по выращиванию растений на опытных и контрольных делянках, непосредственное выполнение работ, проводится за счет часов, отведенных на общественно полезный труд.

При составлении плана указывается цель опыта, какие требуется выполнить работы на контрольной и опытной делянках, примерные сроки их выполнения; отмечается, какие необходимо провести наблюдения за подопытными растениями.

Выполнение заданий по выращиванию растений требует от учащихся не только применения тех или иных агротехнических приемов ухода, но и



знания того, какое они оказывают влияние на растения, а для этого необходимы фенологические наблюдения за сроками наступления и продолжительностью фаз их развития.

Одним из важных условий подготовки учащихся к ведению фенологических наблюдений является знание учащимися признаков наступления фаз развития растений. Большую помощь в правильном определении фаз развития растений может оказать наглядное их изображение: рисунки, фотографии, гербарии.

Наблюдения за развитием растений должны проводиться одновременно с наблюдениями за условиями погоды: записью общих условий погоды, например: какая была весна (ранняя или поздняя, холодная или теплая, засушливая или влажная; были ли заморозки и как они отразились на растениях), какое было лето (дождливое или сухое, холодное или жаркое; отметить сильные бури и ливни), какая была осень (первые ночные заморозки, дожди, погода во время уборки урожая и т. д.).

При выполнении учащимися работ на пришкольном участке, в живом уголке, домашних и летних заданий используются практические методы обучения: наблюдение, эксперимент, работа с литературными источниками и другие.

Практические работы дома, в кабинете, в уголке живой природы, на учебно-опытном участке имеют особенно большое значение в развитии самостоятельности учащихся, содействуют развитию мышления детей. Практический метод при условии его правильного применения позволяет учащимся глубже и лучше понимать изучаемые вопросы.

Каждый вид практического метода (работы по различению и определению, проведение наблюдений, регистрирующих явления, постановка эксперимента) проходит ряд этапов:

1. Постановка вопроса, обуславливающего цель работы.
2. Инструктаж технический и организационный.
3. Выполнение работы (определение, наблюдение, постановка опыта).

4. Фиксация результатов (проводится одновременно с выполнением работы).

5. Выводы, отвечающие на поставленный вопрос.

6. Отчет или сообщение о своей работе на уроке.

Наблюдение – это непосредственное, целенаправленное восприятие предметов и явлений окружающего мира всеми органами чувств. Наблюдать предметы и явления можно в самой природе или в помещении.

Важным требованием из тех, которые предъявляются к наблюдениям, являются их конкретность и систематичность. Учитель определяет формы наблюдений, организует их. Прежде всего, это экскурсии и практические работы по исследованию предметов окружающего мира на уроках в классе. Однако запас наблюдений, сделанных в учебное время, недостаточен для формирования естественнонаучных знаний. Поэтому учащиеся ведут наблюдения еще и во внеурочное время, самостоятельно [1, с. 135].

Наблюдения можно проводить в классе на уроках и лабораторных занятиях, на экскурсиях в природу и сельскохозяйственное производство, в уголке живой природы и в домашних условиях.

Все материалы по итогам наблюдений (живые растения, гербарии, графики, рисунки, фотографии, тетради и пр.) учитель проверяет и оценивает.

Наблюдение как метод учения в сочетании с опытом и учебно-производственным трудом учащихся широко используется на занятиях, проводимых на учебно-опытном участке. Здесь учащиеся исследуют биологические и экологические особенности культурных и сорных растений, наблюдают за их ростом и развитием по фазам.

В процессе организации наблюдений должны соблюдаться следующие требования:

а) учет возрастных особенностей, психологического уровня развития детей;

б) организация активной познавательной деятельности в процессе наблюдения; в) показ практической значимости наблюдения;

г) фронтальное ознакомление с приемами наблюдения: фиксирование и изучение объекта в сумме его несущественных и существенных признаков → выделение последних → фиксирование → интерпретация → вывод;

д) последовательность в выработке умений наблюдать (тренировка на моделях, тренировочные упражнения на приборах, опознание условных знаков и обозначений, графическое изображение наблюдаемых явлений и их компонентов, самостоятельное наблюдение и фиксирование, выводы и обобщения полученных результатов);

е) выделение существенных признаков предмета или явления;

ж) жестко оговоренные способы фиксации наблюдаемого в дневниках наблюдений и календарях природы;

з) определенная подготовка родителей (какую помощь взрослые могут оказать; их заинтересованность, внимание к проводимому ребенком исследованию и его результатам);

и) систематизация содержания наблюдаемого;

к) изначальное управление учителем

Наблюдения в курсе биологии способствуют развитию у учащихся таких приемов мышления, как анализ, синтез, сравнение, обобщение. Вместе с тем учащиеся вырабатывают практические умения и навыки (измерение, зарисовки, записи, препарирование, гербаризация и пр.) [33, с. 216].

Эксперимент, самостоятельно выполненный учащимися — один из наиболее сложных, трудоемких и в то же время важных методов обучения школьников, играющий огромную роль в формировании и развитии ботанических понятий, активизации познавательной и практической деятельности школьников.

Эксперимент, или опыт, как метод обучения применяют в тех случаях, когда изучить объект или явление в обычных условиях не представляется

возможным, а требуется искусственное создание специальных условий [1, с.130].

Если наблюдения позволяют учащимся главным образом описывать растительные формы и явления, то постановка и проведение опытов дают возможность элементарно объяснить основную сущность процессов, происходящих в растительных организмах. Проводя опыты, учащиеся становятся исследователями, вовлеченными в поиск ответов на поставленные вопросы.

Учебный эксперимент имеет большое значение при выполнении работ на учебно-опытном участке школы. Тематика длительных опытов, вытекающих из содержания курса ботаники и связанных с практической работой у учащихся, установлена программой; она расширяется и видоизменяется в зависимости от местных условий.

Если работы по различению и определению выполняются при изучении морфологического и систематического учебного материала, наблюдения регистрируют проявления жизни и применяются при изучении экологии и физиологии, то эксперимент проводится почти исключительно при изучении физиологии и связанных с нею агротехнических и зоотехнических вопросов.

Экспериментальные работы учащихся, как правило, проводятся в порядке внеурочных занятий (индивидуальных или групповых) в уголке живой природы или на учебно-опытном участке школы.

Учащиеся приучаются к постановке эксперимента начиная с простейших опытов дома и в уголке живой природы, тем самым подготавливаясь к более сложным и длительным опытам на школьном учебно-опытном участке. Но и к самым простым опытам должны быть предъявлены все требования, характеризующие правильную постановку биологического опыта [24, 136]

В средних классах также широкое применение находит работа с дополнительной литературой: заполнение таблиц, составление схем, написание сообщений, докладов, рефератов.

Для реализации экологического воспитания в процессе внеурочной работы используются различные средства обучения.

Средства обучения биологии – это разнообразные предметы, явления, факты, обучающие программы, соответствующие повышению эффективности учебной деятельности в соответствии с целями и задачами обучения.

В связи с этим можно выделить три основных вида средств обучения биологии, которые используются и для обучения и воспитания экологии:

1) реальные (натуральные) объекты:

- растения живого уголка;
- животные живого уголка;
- коллекции;
- влажные препараты;
- микропрепараты;
- гербарии;
- растения, растущие на пришкольном учебно-опытном участке.

2) знаковые (изобразительные) заменители реальных объектов и явлений:

- таблицы;
- карты;
- модели.

3) словесные или вербальные средства:

- игры экологические на печатной основе
- аудиовизуальные средства (кинофильмы, диафильмы, видеофильмы, грампластинки, диапозитивы (слайды)) [39, с. 184 - 188].

Учителю необходимо привлекать учащихся к изготовлению наглядных средств обучения: нарисовать модель цепи питания, подготовить гербарий: светолюбивые и теневыносливые растения, растения влажных и засушливых мест обитания, насекомоядные растения, раннецветущие растения своего края и другие; собрать коллекции: насекомых вредителей огорода, сада;

формы приспособленности растений к разным природным местам обитания; защитные приспособления у растений и животных; виды защитных окрасок; сделать дидактические карточки, составить тесты и так далее.

Можно сделать вывод, что внеурочная работа является обязательной для всех учащихся и оценивается учителем. Она осуществляется в различных формах с использованием практических методов.

### **2.3 Ход и результаты экспериментальной работы**

Опытно-экспериментальная работа включала следующие этапы:

1. Констатирующий эксперимент. Цель - выяснить состояние проблемы формирования экологических знаний в контрольном и экспериментальном классах; определить исходный уровень сформированности экологических знаний у учащихся экспериментального и контрольного классов по выделенным показателям.

2. Формирующий эксперимент. Цель - реализация педагогических условий в реальном учебном процессе.

3. Контрольный срез. Цель - исследование результативности проведенного формирующего эксперимента по формированию экологических знаний у учащихся экспериментального класса.

Эксперимент проходил на базе МБОУ Первоцепляевская СОШ. Контрольные классы – 5,6,7 А. экспериментальный класс – 5,6,7 Б.

Во всех классах отсутствовали дети с задержкой психического или физического развития, а также дети с серьезными дефектами речи.

В ходе констатирующего эксперимента нами были использованы следующие методы исследования: тестирование, изучение результатов деятельности учащихся, качественная и количественная обработка данных.

Для выяснения уровня сформированности экологических знаний и у детей мы выбрали метод анкетирования и тестирования, способом обработки данных является анализ ответов учащихся. Критериями обработки данных

являются полнота, осознанность, правильность. (Критерии по В.П. Беспалько), приведены в таблице

Таблица 4. - Критерии и показатели сформированности экологических знаний

Критерии	Показатели
Полнота	<p>знания о предметах и явлениях природы, их свойствах и многообразии, о связях между ними (биосфера, экосистема, элементарные экосистемы);</p> <p>экологические знания о биологических системах (лес, луг, водоём и другие), о взаимоотношениях организмов со средой их обитания, о приспособлениях к ней, взаимоотношениях организмов друг с другом и человеком;</p> <p>знания о ценности, значимости изучаемых объектов в жизни природы и человека;</p> <p>знания о труде людей по использованию природных богатств.</p>
Осознанность	<p>умение устанавливать взаимосвязи между объектами и явлениями действительности при усвоении экологических знаний</p>
Прочность	<p>длительное сохранение полученных</p>

	экологических знаний в памяти учащихся и умение воспроизводить их и применять нужные знания в конкретной ситуации
--	---

На основании вышеизложенных критериев и показателей были выделены уровни сформированности экологических знаний у обучающихся 5-7 классов. Характеристика уровней представлена в таблице .

Таблица 5. – Характеристика уровней

Уровень	Характеристика	Баллы
Высокий	Учащиеся в полной мере владеют знаниями о взаимосвязи растений и животных со средой обитания; о человеке как части природы; об использовании природных богатств; о загрязнении окружающей среды. Знания полные, осознанные и упорядоченные. Верно оценивают экологическую ситуацию, могут предложить целесообразный способ решения экологической проблемы.	18-20
Средний	Учащиеся допускают небольшое количество ошибок при установлении взаимосвязей в природе; имеют недостаточно четкие представления о человеке как части	13-17



	природы; об использовании природных богатств; загрязнении окружающей среды. Знания недостаточно полные, осознанные. Могут оценить экологическую ситуацию, но не могут предложить целесообразный способ решения экологической проблемы.	
Низкий	Учащиеся не владеют знаниями о взаимосвязях в неживой и живой природе; о человеке как о части природы; об использовании природных богатств; о загрязнении окружающей среды. Знания по содержательным разрозненные, часты заблуждения, отсутствует осознанность, прочность. Не могут оценить экологическую ситуацию и не могут предложить способ решения экологической проблемы.	0-12

Для определения уровней сформированности экологических знаний у учащихся была использована авторская методика, разработанная по принципу тестирования. Примеры тестирования представлены в приложениях 2-3.

На формирующем этапе эксперимента в ходе анализа полученных результатов можно сделать вывод, что экспериментальная и контрольная группы демонстрируют примерно одинаковый уровень сформированности экологических знаний. Рассмотрим полученные результаты более подробно.

Количество детей экспериментальной группы с высоким уровнем экологических знаний составило 17 %, только 7 человек ЭГ среди 5-7 классов в полной мере владеют знаниями о взаимосвязях между растениями и животными, а также об особенностях их взаимоотношений со средой обитания, также дети демонстрируют хорошие базовые знания о рациональном природопользовании, о проблеме загрязнения окружающей среды. Их знания полные, осознанные, упорядоченные, соответствуют возрастной норме. Такие дети способны грамотно оценить экологическую ситуацию и предложить способ разрешения поставленной проблемы.

Количество детей с высоким уровне сформированности экологических знаний контрольной группы составило 23 %.

Средний уровень экологических знаний продемонстрировали 50% учащихся экспериментальной группы и 67% учащихся контрольной группы. Данных детей можно охарактеризовать как учащихся, допускающих небольшое количество ошибок при установлении взаимосвязей в природе; имеющие недостаточно четкие представления о человеке как части природы; об использовании природных богатств; загрязнении окружающей среды. Знания у данной группы неполные, недостаточно осознанные, в особенности в отношении взаимодействия человека и природы, по проблемам загрязнения окружающей среды и бережного отношения к природе. Учащиеся оценить экологическую ситуацию, однако не в состоянии предложить целесообразный способ решения экологической проблемы.

Количество учащихся с низким уровнем сформированности экологических знаний в экспериментальной группе составило 33 %, в контрольной группе – 10 %. Таких учеников можно охарактеризовать как не владеющих знаниями о взаимосвязях в неживой и живой природе; о человеке

как о части природы; об использовании природных богатств; о загрязнении окружающей среды. Знания у этих учащихся по содержательным линиям разрозненные, часты заблуждения, отсутствует осознанность, прочность. Дети плохо понимают необходимость рационального и бережного отношения к природе, практически ничего не знают о проблемах загрязнения окружающей среды. Не могут оценить экологическую ситуацию и не могут предложить способ решения экологической проблемы.

Представим полученные данные в виде диаграмм.

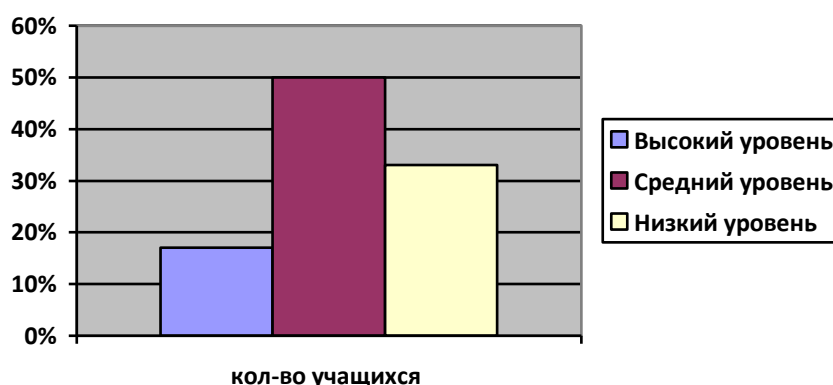


Рисунок 1. - Распределение учащихся экспериментальной группы по уровню сформированности экологических знаний на формирующем этапе эксперимента (в %)

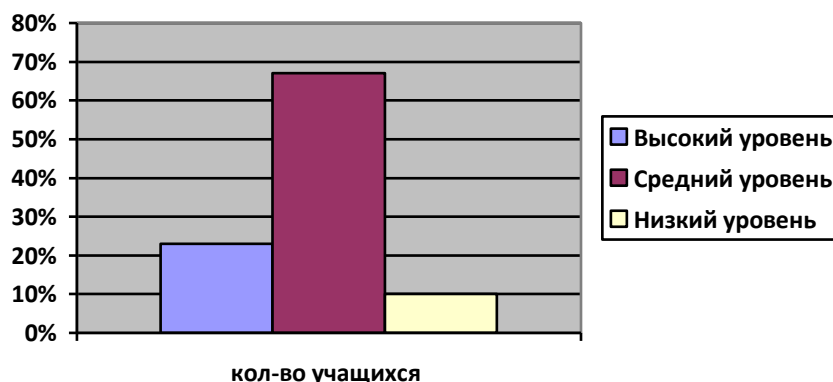


Рисунок 2. - Распределение учащихся контрольной группы по уровню сформированности экологических знаний на формирующем этапе эксперимента (в %)

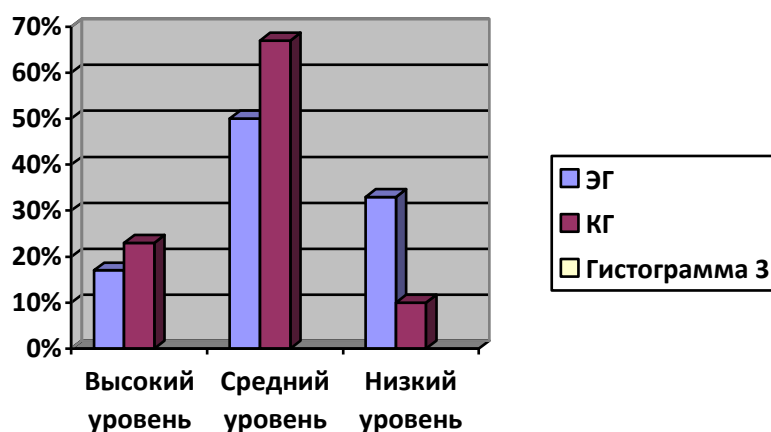


Рисунок 3. – Сравнительный анализ полученных результатов в ЭГ и КГ на формирующем этапе эксперимента (%)

По результатам формирующего эксперимента было выяснено, что большинство учащихся экспериментального и контрольного классов имеют средний уровень сформированности умения экологических знаний.

Как показали результаты констатирующего эксперимента контрольный класс в целом выше по уровню сформированности экологических знаний, чем экспериментальный.

Таким образом, проведение констатирующего эксперимента позволило выяснить состояние изучаемого явления на практике. Комплексный анализ полученных данных показал, что у большинства учащихся 5-7 классов недостаточно сформированы экологические знания.

Следовательно, необходима специальная работа по формированию экологических знаний у обучающихся 5-7 классов.

Формирующий эксперимент был разработан согласно педагогическим условиям гипотезы. С учащимися проводилась внеурочная работа по экологическому воспитанию, представленная в параграфе 2.2.

На заключительном этапе эксперимента был проведен контрольный срез. Методика проведения контрольного среза аналогична методике проведения констатирующего эксперимента.

Целью проведения контрольного среза явилось выявление динамики сформированности экологических знаний у школьников при изучении окружающего мира в контрольных и экспериментальных классах.

В процессе анализа результатов контрольного среза использовали те же критерии и показатели уровней сформированности экологических знаний у учащихся, которые были выделены ранее.

Обработка: за каждое верно выполненное задание ставится 1 бал, баллы фиксируются в сводной таблице результатов.

На основании полученных результатов можно сделать вывод, что 50 % учащихся экспериментальной группы и 23% учащихся контрольной имеют высокий уровень сформированности экологических знаний. По сравнению с данными констатирующего эксперимента процент обучающихся с высоким уровне в экспериментальной группе вырос с 17% до 50 %, т.е на 33%. В контрольном классе не изменился.

Средний уровень продемонстрировали 33% учащихся экспериментальной группы. По сравнению с данными констатирующего эксперимента, в экспериментальной группе произошло снижение процента обучающихся со средним уровнем на 17% - с 50% до 33%.

На низком уровне в экспериментальных классах находятся 17% учащихся, в сравнении с данными констатирующего эксперимента произошло снижение с 33 % до 17%, т.е. на 16%.

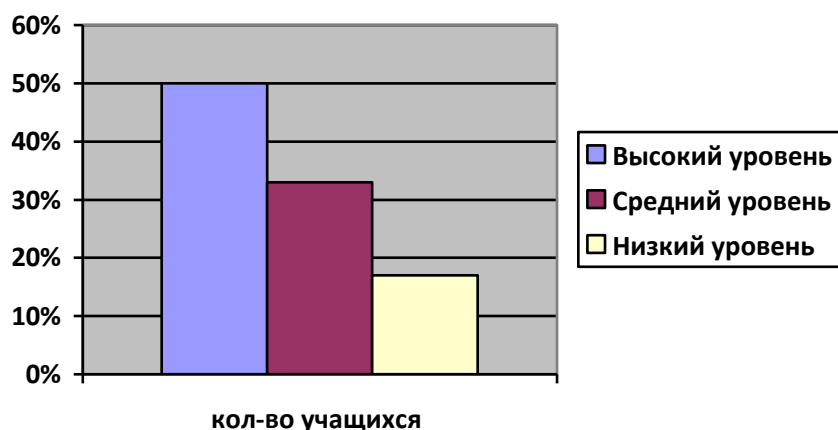


Рисунок 4. - Распределение учащихся экспериментальной группы по уровню сформированности экологических знаний на констатирующем этапе эксперимента (в %)

В целом можно сделать вывод, что в классах наблюдается динамика уровней сформированности экологических знаний школьников, но в экспериментальных классах она значительнее и продуктивнее. Так в экспериментальных классах вырос процент обучающихся с высоким уровнем, за счет этого произошло снижение процента обучающихся на среднем и что самое главное, на низком уровне. Предполагаем, что такие изменения стали следствием специально организованной работы.

Для более наглядного представления отразим данные на диаграмме (рис 5).

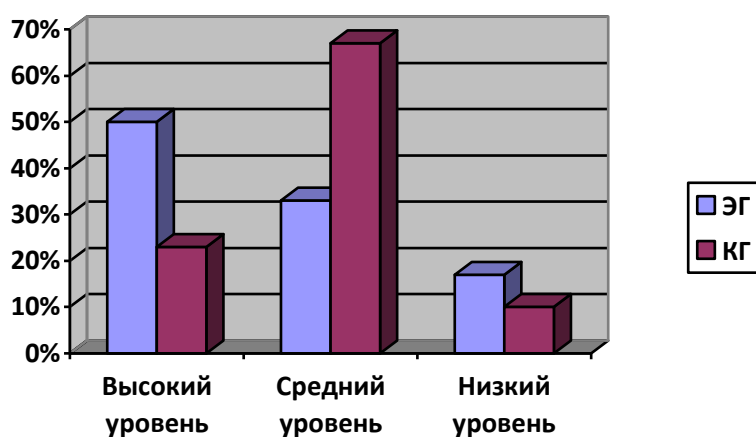


Рисунок 5. – Сравнительный анализ полученных результатов в ЭГ и КГ на констатирующем этапе эксперимента (%)

По результатам контрольного среза было выяснено, что большинство учащихся экспериментального класса имеют высокий уровень сформированности умения экологических знаний.

Следовательно, полученные данные показывают эффективность влияния выделенных педагогических условий на формирование экологических знаний учеников экспериментального класса.

Считаем, что проведенная работа способствует успешному формированию экологических знаний у школьников.

По сравнению с данными констатирующего эксперимента процент обучающихся с высоким уровне в экспериментальной группе вырос с 17% до 50 %, т.е на 33%, в контрольном классе не изменился. Средний уровень имеют 33% учащихся экспериментального и 50% учащихся контрольной группы. По сравнению с данными констатирующего эксперимента, в обоих классах произошло снижение процента обучающихся со средним уровнем, в экспериментальном классе на 17%, с 50% до 33%. На низком уровне в экспериментальных классах находятся 17% учащихся, в сравнении с данными констатирующего эксперимента произошло снижение с 33 % до 17%, т.е. на 16%.

Итак, по результатам формирующего эксперимента можно говорить о росте уровня сформированности экологических знаний у школьников экспериментальной группы, благодаря эффективному использованию уроков окружающего мира. Данный вывод подтвержден методом статической обработки данных.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе анализа педагогической, методической и специальной литературы мы пришли к следующим выводам:

1. Развивалось как само понятие «Экология», так и понятие «экологическое воспитание» и «экологическое образование». Внимание вопросам экологического воспитания стало уделяться с конца XVIII – начала XIX веков. Эта проблема остается актуальной и на сегодняшний день.

2. Мы вслед за И. Н. Понамаревой понимаем под экологическим воспитанием формирование у школьников заботливого, бережного отношения к природе и всему живому на Земле, развитие понимания непреходящей ценности природы, готовности к рациональному природопользованию, к участию в сохранении природных богатств и жизни вообще.

3. В 2002 году разработана концепция экологического воспитания. Она представляет собой методологические, теоретические, и методические основы экологического воспитания, и в ней отражена система экологического образования: совокупность целей, задач, содержания, закономерностей, принципов, методов и форм экологического воспитания.

4. Нами рассмотрена методика организации внеурочной работы с целью экологического воспитания учащихся.

5. В настоящее время экологическое образование и воспитание – социальный заказ современности, оно должно осуществляться. Для этого экологизируется содержание разных предметов и в первую очередь биологии. В связи с нехваткой часов, отведенных на изучение курса биологии, осуществление экологического воспитания приходится в основном на внеурочную работу.

6. Внеурочная работа – это форма организации учащихся для выполнения вне урока обязательных, связанных с изучением курса практических работ по индивидуальным или групповым заданиям учителя.



Внеурочная работа служит для повышения эффективности усвоения материала, имеет большое значение для формирования личности учащихся.

Она развивает интерес к изучаемым биологическим и экологическим объектам и явлениям; школьники овладевают исследовательскими умениями и навыками, у них вырабатываются волевые качества, необходимые для завершения работы, аккуратность и трудолюбие.

7. Нами рассмотрены формы внеурочной работы по экологическому воспитанию: домашняя работа; работа в живом уголке; работа на пришкольном учебно-опытном участке; летние задания; методика их организации.

При выполнении различных форм внеурочной работы учащиеся используют практические методы: наблюдение, эксперимент. Для реализации форм внеурочной работы используются различные средства обучения.

8. Содержание экологического воспитания определяется программой, а ее реализация зависит от мастерства учителя. Цель внеурочной работы по экологическому воспитанию – формирование ответственности, бережного отношения к природе, экологической культуры.

Нами была разработана программа по внеурочному экологическому воспитанию согласно требованиям ФГОС второго поколения, рассчитанная на учащихся 5-7 классов с учетом их возрастных особенностей и образовательного процесса, направленная на усвоение базовых экологических понятий, а также значимых экологических идей и фактов. Использование разработанной программы в образовательном процессе позволило сформировать новые и углубить уже существующие экологические знания, привить осознание ценности окружающей среды и бережное отношение к природе.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аквилева Г.Н., Методика преподавания естествознания в начальной школе: учебное пособие для студентов / Г.Н. Аквилева, З.А. Клепинина. – М.: Владос, 2011. – 240с.
2. Байбородова Л. В., Методика обучения биологии [Текст]: пособие для учителя / Л. В. Байбородова, Т. В. Лаптева. - М.: Владос, 2014. – 176с.
3. Бачинин В.А. Психология [Текст]: Энциклопедический словарь / В.А. Бачинин. – СПб.: Издательство Михайлова В. А., 2015. – 272с.
4. Бахарева А. С. Формы экологического воспитания детей [Текст]: методическое пособие для учителей и воспитателей / А. С. Бахарева. – Шадринск: Издательство ШГПИ, 2008. – 128с.
5. Бобылева Л. Д. Повышение эффективности экологического воспитания [Текст] / Л. Д. Бобылева // Биология в школе. – 2016. №3. – С.57 -59.
6. Богомолова Н. И. Экологическое образование и воспитание в школе [Текст] / Н. И. Богомолова // Образование: проблемы, поиск, решения: сборник научно – методических работ. – Ханты - Мансийск, 2014. - №7 – С. 215 – 228.
7. Верзилин Н. М. Общая методика преподавания биологии [Текст] / Н. М. Верзилин, В. М. Корсунская. – М.: Просвещение, 2016. – 385с.
8. Викторова Л. П. Методолого – теоретические основы и методика развития экологической культуры в биологическом образовании школьников [Текст] / Л. П. Викторова. – СПб.: 2011
9. Геоэкология и природопользование [Текст]: Понятийно – терминологический словарь / авторы – сост. В. В. Козин, В. А. Петровский. – Смоленск: Ойкумена, 2015. – 576с.
10. Грехова Л. И. В союзе с природой: эколого-природоведческие игры и развлечения с детьми: [Текст]: учебно-методическое пособие / Л. И. Грехова. – М.: ЦГЛ, 2013. – 288с.

11. Дерябо С. Д. Экологическая педагогика и психология [Текст]: учебное пособие для студентов ВУЗов / С. Д. Дерябо, В. А. Ясвин. – Ростов – на /Дону: Феникс, 2016. – 376с.
12. Добрецова Н. В. Экологическое воспитание в пионерском лагере [Текст] / Н. В. Добрецова. – 2008. – 235с.
13. Емельянова М. Изучение опыта общения воспитанников с природой: тесты для учеников среднего школьного возраста [Текст] / М. Емельянова // Воспитание школьников. – 2016. №5. – С.23 – 27.
14. Жигарев И. А. Основы экологии 10 (11) класс [Текст]: сборник задач, упражнений и практических работ к учебнику под ред. Н. М. Черновой «Основы экологии» 10 – 11 класс / И. А. Жигарев, О. Н. Пономарева, Н. М. Чернова. – М.: Дрофа, 2012. – 208с.
15. Захлебный А. Н. Экологическое образование школьников во внеклассной работе [Текст] / А. Н. Захлебный, И. Т. Суравегина. – М.: 1984. – 217с.
16. Зверев И. Д. Воспитание учащихся в процессе обучения биологии [Текст]: пособие для учителя / И. Д. Зверев. – М.: Просвещение, 2014. – 196с.
17. Зверев И. Д. Общая методика преподавания биологии [Текст]: пособие для учителя / И. Д. Зверев, А. Н. Мягкова. – М.: Просвещение, 2015. – 274с.
18. Игнатова В. А. Формирование экологической культуры учащихся: теория и практика [Текст] / В. А. Игнатова. – Тюмень, 2018. – 267с.
19. Коджаспирова Г. М. Педагогика [Текст]: учебник / Г. М. Коджаспирова. – М.: Гардарики, 2014. – 522с.
20. Козина Е. Ф. Методика преподавания естествознания [Текст]: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / Е. Ф. Козина, Е. Н. Степанян. – М.: Академия, 2014. – 496с.
21. Константинов В. М. Охрана природы [Текст] / В. М. Константинов. - М.: Академия, 2010. – 240с.
22. Конюшко В. С. Методика обучения биологии [Текст]: Учебное пособие / В. С. Конюшко, С. Е. Павлюченко, С. В. Чубаро. – Минск: Книжный Дом, 2014. – 256с.

23. Конюшко В. С. Страницы экологического краеведения [Текст] Учебно-методические материалы для факультативных занятий, кружковой работы и курсов по выбору / В. С. Конюшко, А. А. Лешко, С. В. Чубаро. – Минск: 2010. – 145с.
24. Краткий педагогический словарь [Текст] / Г. А. Андреева и др. – М.: В. Секачев, 2015. – 180с.
25. Кукушин В. С. Теория и методика воспитательной работы [Текст] / В. С. Кукушин. – Ростов на Дону: 2012. – 315с.
26. Маленкова Л. И. Воспитание в современной школе [Текст] / Л. И. Маленкова. – М.: 2009. – 235с.
27. Маленкова Л. И. Теория и методика воспитания [Текст]: учебник для ВУЗов / Л. И. Маленкова. – М.: Педагогическое общество России, 2014. – 480с.
28. Мамедов Н. М. Экология: что должен знать и уметь школьник [Текст] / Н. М. Мамедов, И. Т. Суравегина. – М.: 2012. – 143с.
29. Миркин Б. М. Экологическая составляющая в учебниках биологии [Текст] / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова // Биология в школе. – 2013, №5. – С.53 – 62.
30. Молодова Л. П. Игровые экологические занятия с детьми [Текст]: учебно-методическое пособие / Л. П. Молодова. – М.: ЦГЛ, 2013. – 128с.
31. Мягкова А. Н. Методика обучения общей биологии [Текст] / А.Н.Мягкова, Б. Д. Комиссаров. - М.: Просвещение, 2015. – 314с.
32. Настольная книга учителя биологии [Текст]: справочно – методическое пособие / авт. – сост. Г. С. Калинова, В. С. Кучменко. – М.: АСТ, 2012. – 158с.
33. Никонорова Е. В. Экология и культура [Текст] / Е. В. Никонорова. – М.: 2016. – 274с.
34. Образовательная программа «Экология». Региональный компонент содержания экологического образования [Текст]: Курган, 2009. – 24с.

35. Педагогика [Текст]: Большая современная энциклопедия / сост. Е.С. Рапацевич. – Минск: Современное слово, 2015. – 720с.
36. Полонский В. М. Словарь по образованию и педагогике [Текст] / В. М. Полонский. – М.: Высшая школа, 2014. – 512с.
37. Пономарева И. Н. Общая методика обучения биологии [Текст]: учебное пособие / И. Н. Пономарева. – М.: Академия, 2013. – 270с.
38. Пономарева И. Н. Экологические понятия, их система и развитие в курсе биологии [Текст] / И. Н. Пономарева. – М.: 2009 – 154с.
39. Попова А. Экологическое воспитание учащихся [Текст] / А. Попова // Воспитание школьников. – 2011. №8. – С.23 – 26.
40. Проблемы охраны окружающей среды и региональная практика экологического образования [Текст]: материалы научно – практической конференции. – Курган: ГИПП «Зауралье», 2009. – 247с.
41. Российская педагогическая энциклопедия в 2 томах [Текст] / Глав. ред. В. В. Давыдов. – М.: Большая Российская энциклопедия. – 2013. – Т. 1. – 607с.
42. Селиванов В. С. Основы общей педагогики: теория и методика воспитания [Текст] / В. С. Селиванов. - М.: Академия, 2012. – 415с.
43. Словарь – справочник по педагогике [Текст] / Авт. – сост. В. А. Мижериков. – М.: ТЦ Сфера, 2014. – 448с.
44. Соколова Н. Д. Экологическое воспитание школьников [Текст]: учебное пособие / Н. Д. Соколова. – Свердловск: Свердловский педагогический институт, 2011. – 126с.
45. Суравегина И. Т. Как учить экологии [Текст]: книга для учителя / И. Т. Суравегина, В. М, Сенкевич. – М.: Просвещение, 2015. – 96с.
46. Урсул А. Д. Введение в социальную экологию, в 2 частях [Текст] / А. Д. Урсул. – М.: 2014. – ч. 2. – 267с.
47. Фадеева Н. П. Экологическое образование в школе [Текст] / Н. П. Фадеева // Здоровье детей. – 2014. №22. – С. 14 – 17.
48. Хабарова Е. И. Экология в таблицах. 10 (11) класс [Текст]: справочное пособие / Е. И. Хабарова, С. А. Панова. – М.: Дрофа, 2011. – 128с.

49. Хотунцев Ю. Л. Экология и экологическая безопасность [Текст]: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / Ю. Л. Хотунцев. – М.: Академия, 2014. – 480с.
50. Чернова Н. М. Курс учителю биологии об основах экологии [Текст] / Н. М. Чернова // Биология. – 2015. №21. С.38 – 45.
51. Экологическое воспитание [Текст]: – М.: 2012. – 96с.
52. Экологическое и эстетическое воспитание школьников [Текст] / под редакцией Л. П. Печко. – М.: Педагогика, 2014. – 245с.
53. Экологическое образование [Текст]: материалы международного семинара. – СПб: Образование, 2017. – 114с.
54. Экологическое образование школьников [Текст] / под редакцией И. Д. Зверева, И. Т. Суравегиной. – М.: 2013. – 187с.
55. Экология [Текст]: популярный словарик / сост. В.С. Рохлов, В. Н. Беляев – М.: Академия, 2017. – 96с.
56. Экология. [Текст]: программно – методические материалы, 5 – 11 классы / сост. Н. В. Кузнецов. – М.: Дрофа, 2010. – 224с.
57. Южакова Т. П. Нравственно – экологическое воспитание учащихся начальных классов [Текст] / Т. П. Южакова. – Екатеринбург: УрГПИ, 2013. – 123с.
58. Южакова Т. П. Педагогические основы нравственно – экологического воспитания младших школьников [Текст]: монография / Т. П. Южакова. – Екатеринбург: 2013. – 134с.

### Рабочая программа внеурочной деятельности по экологии 5-7 классах

#### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «Экология» составлена на основе программы элективного курса для 6-9 класса, автор И.М. Швец М.: Вентана -Граф, 2012.

Данная программа представляет собой вариант планирования организации внеурочной деятельности подростков. Предусмотренные занятия проводятся для учащихся 5-7 классов, программа разработана с учетом возрастных особенностей детей на основе порядка формирования и развития биологических и экологических понятий, усвоения ведущих экологических идей и научных фактов.

Программа по экологии построена на основе общественных идеалов российского общества: природа, здоровье, гражданственность, экологическая культура, и направлена на развитие мотивации и готовности повышения своей экологической грамотности, предусмотрительно, осознанно придерживаться ресурсосберегающего поведения, здорового и экологически безопасного образа жизни.

При исследовании курса учитываются разные тактики включения обучающихся в учебно-познавательную деятельность на уроке (пошаговая при исследовании определенной информации; диалоговая при исследовании сложных вопросов в курсе экологии; стратегия отстранения при исследовании материала, который требует размышления и проявления к нему ценностно-смыслового отношения).

Основная цель курса: формирование мировоззрения, развитие разносторонних способностей, воспитание экологической культуры школьников.

*Задачи:*

- обеспечить усвоение учащимися знаний в соответствии со стандартом экологического образования через систему из 35 уроков

- способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с микроскопом и гербарием, наблюдать и описывать экологические объекты, сравнивать их,

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная. В процессе обучения используются элементы таких технологий обучения как: проблемно-поискового обучения, игровых технологий, здоровьесберегающих и здоровьесформирующих технологий.

Виды и формы контроля: тестовые задания, лабораторные и практические работы. Приоритетной является здоровьесберегающая и здоровьесформирующая технология: рациональная организация урока (соблюдение гигиенических и психолого-педагогических условий проведения урока), физкультминутки и гимнастика для глаз, соблюдение правильной осанки, позы), что отражает тему самообразования учителя.

Согласно учебному плану в МБОУ «Первоцепляевская СОШ» в 5-7 классах на изучение учебного курса отводится 1 час в неделю, 35 часов в год, 105 часов на изучение всего курса.

Практических работ - 9

Лабораторных работ - 11



Учебно-тематический план

5 класс «Экология»

Название темы	Количество часов	работы	работы
1.Введение	2		1
2.Общие сведения о биосфере	3	1	
3.Среды жизни и приспособления к ним живых организмов	8		1
4.Взаимоотношения живых организмов	4		1
5.Естественные и искусственные экосистемы	11	1	
6.Человек как часть природы	7	1	1
Итого:	35	3	4

6 класс «Экология растений»

Название темы	Количество часов	работы	работы
1. Экология растений: раздел науки и учебный предмет.	2		
2. Свет в жизни растений	3		1
3. Тепло в жизни растений	3		1
4. Вода в жизни растений	3	1	
5. Воздух в жизни растений	3	1	
6. Почва в жизни растений	3		
7.Животные и растения	2	1	
8.Влияния растений друг на друга	1		

9. Грибы и бактерии в жизни растений	2		
10. Сезонные изменения растений	2		1
11.Изменение растений в течение жизни	1		
12.Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений.	2		
13.Жизненные формы растений	1		1
14.Растительные сообщества	3		
15. Охрана растительного мира	3		1
16. Заключение	1		
Итого:	35	3	5

7 класс «Экология животных»

Название темы	Количество часов	работы	работы
1.Введение .Экология животных: раздел науки и учебный предмет	4		
2.Условия существования животных			
3.Среды жизни	5		3
4.Жилища в жизни животных	1		1
5.Биотические экологические факторы в жизни животных	3		
6.Свет в жизни животных	1	1	
7.Вода в жизни животных	2		
8.Температура в жизни животных	3	1	

9.Кислород в жизни животных	2		1
10.Сезонные изменения в жизни животных	4	1	
11.Численность животных	3	1	
12.Изменения в животном мире Земли	6		
Итого:	35	3	5

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения экологии в 5-7 классе обучающиеся научатся:

1.освоение важнейших экологических знаний и экологической терминологии;

2. развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения экскурсий и практических работ, самостоятельного приобретения знаний из различных источников информации и жизненного опыта;

3. воспитание экологически грамотной, как необходимого элемента общечеловеческой культуры;

4. применение полученных знаний и умений для обеспечения экологической безопасности в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

5.формирование научных знаний об экологических связях в окружающем мире, целесообразности его составляющих, антропогенном влиянии, этических и правовых нормах экологической безопасности.

6.развитие у них экологического мышления, готовности к общественной деятельности экологической направленности.

К концу обучения в 6 классе обучающиеся получат возможность научиться:

Личностными результатами изучения предмета «Экология»

Результаты освоения внеурочной деятельности

Внеурочная деятельность в течении всего периода обеспечит формирование у учащихся УУД.

Личностные УУД:

- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
- патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
- уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

Регулятивные УУД:

- способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- умения управлять своей познавательной деятельностью;
- умение организовывать свою деятельность;
- определять её цели и задачи;
- выбирать средства и применять их на практике;
- оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД:

- формирование и развитие средствами экологических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;
- умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схемы с выделением существенных характеристик объекта.

- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)

Преимущественные формы достижения результатов трёх уровней во внеурочной познавательной деятельности.

Первый уровень - воспитательные результаты.

Приобретение школьниками социальных знаний, первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни. Познание собственно социального мира, т. е. познание жизни людей и общества:

принципов существования, норм этики и морали, базовых общественных ценностей, памятников мировой и отечественной культуры, особенностей межнациональных и межконфессиональных отношений. Причём важны не только и не столько фундаментальные знания, сколько те, которые нужны человеку для полноценного проживания его повседневной жизни, успешной социализации в обществе: как вести себя с человеком, находящимся в инвалидной коляске, что можно и чего нельзя делать в храме, как искать и находить нужную информацию, какие права есть у человека, попавшего в больницу, как безопасно для природы утилизировать бытовые отходы, как правильно оплатить коммунальные платежи и т. п.

Второй уровень - познавательная деятельность.

Формирование позитивных отношений детей к базовым ценностям общества.

Работу школьников с информацией воспитательного характера, предлагая им обсуждать её, высказывать своё мнение, вырабатывать по отношению к ней свою позицию. Это может быть информация о здоровье и вредных привычках, нравственных и безнравственных поступках людей,

героизме и малодушии, войне и экологии, классической и массовой культуре, экономических, политических или социальных проблемах нашего общества.

При обсуждении такой информации эффективны внутригрупповые дискуссии. Они позволяют учащимся соотнести собственное отношение к дискутируемому вопросу с мнениями других детей и способствуют коррекции этого отношения, ведь весомое для подростков мнение сверстников часто становится источником изменения их взгляда на мир. Кроме того, благодаря дискуссиям школьники приобретут опыт поведения в ситуации разнообразия взглядов, будут учиться уважать иные точки зрения, соотносить их со своей собственной. Например тема:

«Использование животных для опытов: научная необходимость или жестокость людей?»

Обращать внимание школьников на нравственные проблемы, связанные с открытиями и изобретениями в той или иной области познания. Например, можно обратить внимание школьников, увлекающихся биологией и экологией можно затронуть проблему генной инженерии и рассмотреть этический аспект клонирования.

Внимание школьников можно акцентировать и на экологических последствиях открытия дешёвых способов изготовления синтетических материалов. Также можно предложить задуматься о том, к чему ведут новые научные открытия: к улучшению условий жизни человека или ко всё новым жертвам. Такие проблемы педагогам рекомендуется поднимать и обсуждать вместе со школьниками. Позитивное отношение к знанию как общественной ценности вырабатывается у школьника в том случае, если знание становится объектом эмоционального переживания.

Третий уровень - познавательная деятельность.

Получение школьниками опыта самостоятельного социального действия, возможно при условии организации взаимодействия учащихся с социальными субъектами в открытой общественной среде. Наиболее эффективно это может происходить во время проведения детьми и педагогом

тех или иных социально ориентированных акций. В кружках по предметам учащиеся могут изготавливать наглядные пособия или раздаточный материал для учебных занятий в школе и передавать их в дар учителям и ученикам. Деятельность членов научного общества учащихся рекомендуется в этой связи ориентировать на исследование окружающего их микросоциума, его злободневных проблем и способов их решения.

Подобные темы могли бы становиться темами исследовательских проектов школьников, а их результаты — распространяться и обсуждаться в окружающем школу сообществе.

Здравствуй, друг!

Ответь пожалуйста на вопросы, которые ты видишь перед собой.

1. Что относится к факторам среды обитания?

- а) свет
- б) влажность воздуха
- в) температура
- г) живые организмы

2. Живая клетка состоит из ... % воды

- а) 90 %
- б) 45 %
- в) 75 %

3. Какая деятельность человека в древние времена начала изменять облик планеты?

- а). сельскохозяйственная
- б). промышленная

4. Испарение воды – это...

- а) химическое явление
- б) физическое явление

5. Выбери объекты неживой природы:

- а) горные породы
- б) микроорганизмы
- в) растения
- г) животные



6. Выбери наименьшую частицу среди предложенных:

- а) молекула
- б) тело природы
- в) атом

7. Какой признак не относится к телам неживой природы?

- а) цвет
- б) размер
- в) рост
- г) масса

8. В какой среде больше всего света?

- а) в водной
- б) в наземно-воздушной
- в) в почвенной
- г) в организменной

9. Сколько процентов площади Российской Федерации, по Вашему мнению, покрыто лесом?

- а) Более 55%;
- б) 45-55%;
- в) 35-45%;
- г) менее 35%.

10. Определите правильно составленную цепь питания:

- а) плотва — цапля — окунь — водоросли;
- б) цапля — водоросли — окунь — плотва;
- в) водоросли — плотва — окунь — цапля;

г) водоросли — окунь — плотва — цапля.

Спасибо за участие!

Меня зовут:

Моя фамилия:

Я учусь:

Я готов изменить Мир к лучшему!

Здравствуй, друг!

Ответь, пожалуйста, на вопросы, которые ты видишь перед собой.

1. Кто из учёных предложил термин экология:

- а) Аристотель;
- б) Геккель;
- в) Ч. Дарвин;
- г) В. И. Вернадский.

2. Развитие теплокровности стало возможным только:

- а) в водной среде;
- б) в наземной среде;
- в) в почве
- г) при паразитическом образе жизни.

3. Состояние организма, чрезвычайно расширяющее возможности его выживания в самых суровых условиях окружающей среды, называется:

- а) ночным сном;
- б) дневным сном;
- в) анабиозом;
- г) голоданием.

4. Приспособленность к среде обитания:

- а) присуща живым организмам с момента их появления на свет;
- б) возникает путём длительных тренировок организма;
- в) является результатом длительного естественного отбора;
- г) является результатом искусственного отбора.

5. Как называется законодательно выделенная территория для сохранения ее в качестве природного эталона, где полностью исключена хозяйственная деятельность?

- а) заповедник
- б) национальный парк
- в) зеленая зона
- г) заказник

6. Деревья с какими особенностями наиболее подвержены повреждениям огнем?

- а) с тонкой корой
- б) с толстой корой
- в) с поверхностной корневой системой
- г) с глубокой корневой системой

7. Можно ли вторично перерабатывать стекло?

- а) Можно
- б) Нельзя

8. Массовое посещение парков и лесов отрицательно сказывается на состоянии древостоя. С чем это связано?

- а) с сильным уплотнением почвы
- б) с вытаптыванием травянистых растений
- в) с уничтожением грибов-микоризообразователей
- г) со снижением численности популяций многих насекомых

9. Сколько лет, по Вашему мнению, необходимо для того, чтобы пластиковый пакет окончательно разложился в органической среде?

- а) Более 300 лет
- б) 90-100 лет

в) 7 лет

г) 1 год

10. Бумагу невозможно вторично переработать-

а) верно

б) неверно

Спасибо за участие!

Меня зовут:

Моя фамилия: