

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Факультет  
физико-математических  
и естественных наук

Кафедра  
«Общая биология и биохимия»

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки Биология

Форма обучения заочная

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

на тему:

**«ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ  
ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ»**

Студент

Кондратьева

Кондратьева Алена Александровна

Руководитель

Васина

Васина О.Н.

Нормоконтролер

Заплатин

Заплатин Б.П.

Работа допущена к защите (протокол заседания кафедры от 03.06.24 № 13)

Заведующий кафедрой

Карпова

Карпова Г.А.

Работа защищена с отметкой

отлично  
(протокол заседания ГЭК от 02.07.24 № 4)

Секретарь ГЭК

Клыченков

Клыченков С.В.

Пенза, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВВЕДЕНИЕ .....                                                                                                                                  | 3  |
| ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО<br>ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ ....                                         | 5  |
| 1.1 Экологическое воспитание как одно из требований ФГОС ОО к<br>результатам освоения программы основного общего образования .....              | 6  |
| 1.2 Экологическое воспитание школьников как основное направление учебной<br>и воспитательной деятельности .....                                 | 10 |
| 1.3 Содержание экологического воспитания школьников на уроках<br>биологии .....                                                                 | 17 |
| ГЛАВА 2. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ<br>ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ В 6<br>КЛАССЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ..... | 23 |
| 2.1 Методы исследования и организация экологического воспитания<br>школьников на уроках биологии в 6 классе .....                               | 23 |
| 2.2 Показатели и критерии экологической воспитанности школьников 6<br>класса .....                                                              | 27 |
| 2.3 Результаты экологического воспитания школьников на уроках биологии в<br>6 классе .....                                                      | 32 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....                                                                                                                                | 45 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....                                                                                                            | 47 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ .....                                                                                                                                | 53 |

## **ВВЕДЕНИЕ**

На сегодняшний день взаимодействия человека с окружающей средой возросли до уровня экологической катастрофы. В обновленных федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС) одним из основных направлений государственной политики является экологическое образование. Современному обществу не хватает людей, имеющих достаточный уровень знаний по экологии, практические навыки и умения в области охраны окружающей среды. Далеко не все граждане способны предсказывать экологические последствия антропогенного воздействия. Соучастие и бережное отношение к окружающей среде должны быть присущи подрастающему поколению. В настоящий момент актуализируется проблема, связанная с формированием нового типа отношений между человеком и природой, который будет способствовать выживанию и устойчивому развитию человечества. Переосмысление всех достижений мировой цивилизации, вызванное серьёзным экологическим кризисом, приводит к значительным изменениям в отношениях между человеком и природой. Современная экологическая ситуация требует соответственной направленности в образовании и воспитании подрастающих поколений. Применяемая на практике учебная программа должна способствовать формированию целостной системы экологического образования, включающей экологические знания, умения и экологически целостные ценностные ориентации.

В современном мире преобладает потребительское отношение к природе, которое идет наперекор основным направлениям экологического образования с его ценностными ориентирами, убеждениям, нормами жизни и идеалом человека, уважительного относящегося к самому себе и природе. Практика экологического образования и воспитания, основанная на рациональном и целесообразном ведении хозяйства и положительном опыте чувственного отношения к окружающей среде, в настоящее время имеет

ограничения [20]. Наличие данного противоречия послужило толчком для выбора темы дипломной работы.

**Актуальность исследования** заключается в необходимости решения важной задачи современной школы – воспитания экологической культуры школьников. Для этого необходимо формировать экологический образ мыслей и экологическое сознание. Во многих общеобразовательных школах России экология, как самостоятельный предмет, не введен. Не смотря на это, в данных условиях необходимо искать и применять более совершенные формы и методы экологического воспитания на уроках и во внеурочной работе.

**Цель работы:** определение педагогических условий экологического воспитания обучающихся на уроках биологии.

**Объект исследования:** воспитание обучающихся на уроках биологии.

**Предмет исследования:** экологическое воспитание обучающихся на уроках биологии.

**База опытно-экспериментальной работы/ целевая аудитория:** Филиал МБОУ ООШ им. Н.М. Новикова с Плесс в с. Потьма.

**Гипотеза исследования:** В основу была положена гипотеза, согласно которой экологическое воспитание:

- станет возможным, если будут учитываться возрастные особенности обучающихся;
- в процессе обучения биологии будет использованы активные формы образовательной деятельности, в том числе эколого-просветительской направленности.

В соответствии с поставленной целью, предметом и гипотезой определены **задачи исследования:**

- изучить научную литературу по исследуемой проблеме;
- рассмотреть экологическое воспитание как одно из требований ФГОС ОО к результатам освоения программы основного общего образования;

- рассмотреть экологическое воспитание школьников как основное направление образовательной деятельности;
- выявить особенности содержания экологического воспитания школьников на уроках биологии;
- провести педагогический эксперимент по организации экологического воспитания на уроках биологии в 6 классах.
- подобрать методы исследования и организация экологического воспитания школьников на уроках биологии в 6 классах;
- определить показатели и критерии экологической воспитанности школьников 6 классов;
- охарактеризовать результаты экологического воспитания школьников на уроках биологии в 6 классах.

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

**теоретические:** анализа педагогической, психологической литературы и интернет-ресурсов по проблеме исследования;

**практические:** изучение и обобщение педагогического опыта; наблюдение, беседа, анкетирование; педагогический эксперимент.

**математические:** статистическая обработка экспериментальных данных; и табличные интерпретации результатов эксперимента.

**Практическая значимость:** результаты исследования могут применять в своей работе преподаватели биологии и географии общеобразовательных школ, а также классные руководители для повышения уровня экологической воспитанности обучающихся.

**Структура исследования:** выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, выводов, заключения, списка использованной литературы, приложения.

# **ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ**

## **1.1 Экологическое воспитание как одно из требований ФГОС ОО к результатам освоения программы основного общего образования**

В начальной и основной школе в соответствии с ФГОС ОО, экологическое образование осуществляется как экологическая составляющая базовых учебных предметов. Также оно рассматривается как одно из направлений Программы духовно-нравственного развития и воспитания – в инвариантном и вариативном компонентах учебного плана и во внеурочной деятельности. [39].

Согласно ФГОС ОО, у обучающихся должны формироваться личностные, универсальные, учебные действия экологической направленности, в частности: ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.

В 4-м разделе ФГОС «Требования к результатам освоения программы основного общего образования» записано: «...необходимо формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях» [1].

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту (ФГОС) ОО, личностные достижения обучающихся в процессе освоения основной общеобразовательной программы должны быть

обусловлены их готовностью следовать позитивным ценностным ориентациям и расширять свой опыт деятельности на основе этой системы.

Для решения задач, связанных с охраной окружающей среды, планированием и прогнозированием последствий поступков, а также оценки возможных последствий их действий, требуется использование знаний из социальной и естественной наук.

Понимание глобальной экологической ситуации и способов решения насущных проблем – это то, что необходимо для развития экологической культуры обучающихся.

В условиях взаимодействия природных, технологических и социальных сред человек осознает свою роль как потребитель и выражает готовность к практической деятельности природоохраняемого характера [1].

Обучение в начальных классах должно быть основано на знании ценностей и приобретении опыта деятельности по охране окружающей среды [1]. На данном этапе необходимо среди обучающихся сформировать понимание того, что природа требует бережного отношения к ней и то, что она не признаёт действий, наносящих вред её здоровью.

Система непрерывного экологического образования является одним из важных элементов воспитания современных обучающихся. Систему непрерывного экологического образования, которая включает в себя преемственные экологические образовательные программы, соответствующие государственным стандартам. В процессе непрерывного образования, самообразования и развития личности происходит становление ценностной ориентации, поведения и экологической культуры.

Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России – базовый документ, необходимый для разработки программ воспитания и социализации. Основными целями и задачами воспитательного процесса и воспитания являются: национальный воспитательный идеал; базовые национальные ценности; основные принципы их организации.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (ФГОС ОО), экообразование и воспитание являются одним из основных направлений [1].

В концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина, разработанной А.Я. Данилюк, А.М. Кондаковым, В.А. Тишковым, личностное развитие воспитания учеников предполагает «принятие личностью базовых национальных ценностей, национальных духовных традиций».

Воспитание личности, ответственной за свою жизнь и здоровье, включает в себя знания об экологических нормах, моральных установках, национальных ценностях, правилах безопасного поведения в природе и обществе, а также о том, как вести себя в окружающей среде.

Экологическая культура должна формироваться в основной школе. Воспитание и социализация школьников должны обеспечить формирование у них знаний о рисках, в том числе экологических, транспортных и тд, а также готовность к активному противодействию современным угрозам жизни и здоровью людей. Обучающимся во всех классах прививается готовность к социально-гуманитарным взаимодействиям, направленным на улучшение экологической обстановки. Также у них формируется устойчивое экологическое мышление. Обучающиеся осознают взаимосвязь здоровья и окружающей среды, а также значение экологической культуры для обеспечения личной и общественной безопасности [15].

Экологическое воспитание – это сложный целенаправленный процесс, который воздействует на духовное развитие детей и подростков, формирует у них ценностные установки, особую мораль взаимоотношений с природой, тем самым делая акцент на эмоциональную, чувственную сторону, а не на рациональную. Кроме того, термин «Экология» следует рассматривать не просто как биологические знания. Это целая система отношений человека – к себе, к знаниям, к другим людям, к окружающей среде. Люди, имеющие экологическую культуру, способны достичь гармонии с собой и природой.

Благодаря специальным знаниям, эмоциональной сфере и практическим навыкам экологической деятельности формируется это умение в основном в детские годы.

Нравственное воспитание включает в себя экологическое воспитание, результатом которого является формирование экологического сознания и поведения в гармонии с природой, совокупность действий, состояний и умений человека, включающая в себя конкретные действия, умения и навыки, которые влияют на экологическое поведение. В свою очередь основу экологического сознания образует система экологических знаний и убеждений.

Совершенствование базового школьного образования с учетом экологического воспитания – приоритет в образовании для устойчивого развития. Междисциплинарный подход является основой экологического образования. Все задачи, связанные с экологией, сегодня не могут быть решены каким-либо одним школьным предметом. Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту основной школы, базовые учебные предметы естественнонаучного цикла составляют основу экологического образования. Одно из основных требований результатов экологической подготовки – это формирование экологической культуры обучающихся, которая соответствует современным принципам экологического образования и практическому применению экологических знаний в различных жизненных ситуациях.

Задачи инвариантного экологического образования представляются в единстве процессов обучения, воспитания и развития личности. Обучение включает формирование знаний о системной организации природы, развитие системы интеллектуальных и практических умений по изучению, оценке и улучшению состояния окружающей среды своего региона и здоровья людей.

Воспитание – потребности, мотивы, побуждения поведения и деятельности, целью которых является соблюдение здорового образа жизни и

улучшение состояния природы.

Развитие интеллектуальной сферы – способности к созданию причинно-следственной связи экологических ситуаций.

Формирование эмоциональной сферы – эстетического восприятия и оценки состояния окружающей среды.

Становление волевой сферы – мотивация решения проблем, экологической направленности.

Стремление делиться знаниями и принимать личное участие в практических делах по защите природы.

Экологическая составляющая базовых учебных предметов предусматривает распределение по программам базовых учебных предметов ключевых задач экологического образования.

Экологическое образование школьников в основной школе согласно ФГОС ООО реализуется благодаря изучению ряда предметов.

**Содержание уроков биологии** должно обеспечить формирование: а) способности оценивать последствия деятельности человека в природе, представлять влияние факторов риска на здоровье человека; б) способности выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

## **1.2 Экологическое воспитание школьников как основное направление учебной и воспитательной деятельности**

Под экологическим образованием мы понимаем междисциплинарный процесс, который необходимо подготовить для понимания взаимосвязей людей друг с другом и с природой, оформляя все это в рамках глобального образовательного проекта. В 1980 году Игорь Дмитриевич Зверев ввёл это понятие в научный обиход. Экологическое воспитание воздействует на

подростающее поколение, формирует у него определенные ценностные установки в отношении сохранения окружающей среды, также оно направлено на духовно-нравственное развитие подростков. На основе экологического мировоззрения формируется ответственное отношение к окружающему миру, которое основывается на ответственном отношении к природным ресурсам. Это возможно при соблюдении моральных и правовых норм при использовании природных ресурсов, а также активной пропаганды оптимизации их использования.

Главное условие такой модели образования и воспитания – совокупность научной, нравственной, правовой, эстетической и практической деятельности школьников, связанная с изучением и улучшением взаимоотношений окружающей среды и человека. К одним из основных показателей сформированности экологического воспитания относится забота о будущих поколениях [10]. Экологическое образование имеет воспитательную цель, которая включает в себя формирование комплекса знаний, умений и навыков по изучению экологических проблем современного общества и их путей решения. Также целью является развитие эмоционального и нравственного отношения к окружающей среде.

В основе экологического воспитания выделяют две стороны:

1. Экологическое сознание. Экологическое сознание складывается на основе экологических знаний и убеждений. На протяжении нескольких уроков биологии ученикам доказывают необходимость гармоничного взаимодействия с природой, превращая их знания в убеждения. Экологическое сознание формируется благодаря устоявшимся убеждениям, сложившимся на основе знаний.

2. Экологическое поведение. Экологическое поведение – это совокупность отдельных поступков и отношения человека к этим поступкам, на которые влияют личностные цели и мотивы.

Психолого-педагогический аспект в экологическом воспитании подразумевает длительный, сложный и активный процесс:

- развитие экологического сознания;
- формирование соответствующих потребностей, мотивов и установок личности;
- воспитание стойкой воли, основанной на нравственных и эстетических чувствах, навыках и привычках;
- формирование значимых целей экологической деятельности.

Экологическое образование и воспитание имеет несколько принципов.

1. Междисциплинарность. Специфика междисциплинарного подхода заключается в включении экологических знаний и умений в учебные программы различных предметов.

2. Принцип непрерывности заключается в накоплении человеком в течение всей его жизни экологических знаний и представлений об окружающей среде. Данный принцип осуществляется на всех этапах обучения, начиная с детского сада и школы и заканчивая высшими учебными заведениями.

3. Для реализации принципа интеграции необходимо включение в учебный план интегрированных курсов, освещающих все аспекты проблемы. Экологические знания в совокупности с пониманием целостности природы, её единства и необходимости оптимизировать взаимодействие между ними являются важным условием для их синтеза. Сохраняя природу, школьники участвуют в практическом озеленении и проведении просвещения среди населения, благодаря чему они несут социальную ответственность за её сохранение. Комплексный подход к решению проблем нравственности, эстетики и физического воспитания необходим для решения комплексных задач.

4. Систематизация и классификация знаний об экологических явлениях на разных этапах образования осуществляется при помощи принципа систематичности и системности. В современном мире на рост и развитие экологической культуры подрастающего поколения влияет сформировавшаяся система образования и воспитания, включающая

большой объём знаний, умений и навыков. Экологическое воспитание имеет весомое значение для формирования мировоззрения школьников. За заботой о сохранении жизни на Земле неумолимо следуют познание и прогресс человека.

Школьное экологическое воспитание формирует у школьников экологического сознания. Его суть осознанное отношение к природе и рациональное использование природных ресурсов. Экологическое образование необходимо для тех, кто обладает развитым экологическим сознанием и культурой. Экологическое сознание складывается по двум путям: рациональным путем, основанном на убеждении и осознании здравого смысла и эмоциональном путем. Благодаря средствам массовой информации, таким как кино, информация о природе становится доступной для массового сознания [2].

В обществе и в духовной жизни проявляется неоднозначная оценка экологической проблемы. Можно выделить четыре типа носителей экологического сознания:

1. Стремление заплатить высокую цену за качество окружающей среды является первым типом, который характеризуется обеспокоенностью экологической ситуацией и беспокойством о будущем её состоянии.

2. Несмотря на неодобрение со стороны первого, второй тип не собирается платить за загрязнение окружающей среды.

3. Несмотря на обеспокоенность состоянием окружающей среды, третий тип полагает, что изменения в ней могут произойти самопроизвольно. экономика подавляет экологию у него.

4. Низкая степень озабоченности окружающей средой, отсутствие собственного мнения по вопросам экологии и экономической ситуации.

Для достижения максимального уровня экологического образования необходимо широко применять экологическое обучение и воспитание.

Отметим некоторые аспекты экологического образования. На всех этапах образовательного процесса, начиная с дошкольных учреждений и

заканчивая высшими учебными заведениями, осуществляется экологическое обучение. Экологизация образования может быть достигнута благодаря тому, что во всех предметах присутствуют экологические элементы, в то время как в первом случае речь идет об экологической подготовке. Это фундаментальный принцип образования, который шире экологического. Важным фактором, влияющим на формирование экологической культуры у подрастающих поколений, является непрерывное экологическое образование.

Различия между экологической культурой и экологическим воспитанием в том, как человек относится к природе и общается с ней. В семье, в школе и вне её происходит формирование экологической культуры. Воспитывать ответственное и бережное отношение к природе – это основная цель экологического образования школьников. Для достижения этой цели необходима систематическая работа школы, направленная на формирование у школьников знаний о законах природы и обществе, процессах и результатах взаимодействия человека с природой, а также их готовность к защите окружающей среды.

Под экологической культурой понимают систему знаний, умений, ценностных ориентиров в области науки, искусства, верований, законов, обычаев и традиций, активной деятельности по сохранению и улучшению окружающей среды. Экологически культурная личности должна иметь экологические знания по основным разделам общей экологии и экологии родного края (рис. 1).

Таким образом, экологическая культура представляет собой систему, состоящую из ряда взаимосвязанных компонентов:

- экологических знаний: естественнонаучных, гуманитарных, технических, нормативных, практических и др.;
- экологического мышления, включающего установление причинноследственных, вероятностных, прогностических и других видов связей, выяснение причин, сущностей и путей решения проблем, принятия решений в ситуации нравственного выбора и прогноза;

- культуры чувств: «эмоционального резонанса», сочувствия, сопереживания, чувства гражданственности, патриотизма и другие;
- культуры экологически оправданного поведения, характеризующегося реализацией экологических знаний, мышления и культуры чувств в деятельности личности, осознавшей свое предназначение [11, 38].

|                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знание терминов и понятий, используемых в современной экологии                                  |
| Знание природы своего родного края – природные особенности, реки и водоемы, ландшафты.          |
| Знание об организациях, движениях и обществах, которые занимаются природоохранной деятельностью |
| Знание памятников культуры и искусства местного и республиканского значения                     |
| Знание местной флоры и фауны                                                                    |

*Рисунок 1. Экологические знания по основным разделам общей экологии и экологии родного края*

В формировании экологической культуры школьников выделяют уровни (рис. 2).

|                            |                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Эмоциональный уровень      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• воспитание и развитие любви к природе, которое необходимо начинать в раннем возрасте.</li> </ul>                                                             |
| Морально-этический уровень | <ul style="list-style-type: none"> <li>• воспитание у школьников ответственности за состояние среды обитания на локальном, национальном, глобальном уровнях ее существования.</li> </ul>              |
| Научный уровень            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• экологическое образование на основе тесного взаимодействия предметов естественного, социально-гуманитарного, профессионально-технического циклов.</li> </ul> |

*Рисунок 2. Уровни экологической культуры школьников*

В концепции школьного экологического образования его задачи представляются в единстве процессов обучения, воспитания, развития

личности. По мнению некоторых педагогов, экологическая культура характеризуется различными уровнями, которые имеют качественную и количественную характеристики.

Формирование экологической культуры невозможно без экологического образования, важнейшим и необходимым элементом которого является экологическая информация. Экологическая информация – это вся имеющаяся информация по проблемам экологии и устойчивого развития. Содержание работы по формированию экологической культуры школьников включает в себя деятельность учителей, родителей и самих детей – деятельность, направленную на овладение системой знаний о взаимодействии природы и общества, на выработку экологических ценностных ориентаций, норм и правил поведения в отношении к природе, умений и навыков ее изучения и охраны.

В настоящее время увеличилось количество глобальных экологических проблем, что подтверждает «экологическую недостаточность» современного образования. Учебные материалы не адекватны общим приоритетным целям обучения. На уроках отсутствуют условия для разнообразной самостоятельной деятельности школьников, обучение направлено преимущественно на восприятие и память, обеспечивается недостаточное развитие мышления, воображения, познавательных интересов, а главное – ответственного отношения к сохранению условий жизни на Земле [46].

На сегодняшний день выявляется несоответствие между запросами общества в людях с высоким уровнем экологической воспитанности и отставанием школьного образования в экологической подготовке детей к жизни. В этих условиях чрезвычайно актуальным становится вопрос экологизации всего образовательного процесса. Экологизацию нужно понимать как внедрение знаний об экологических взаимодействиях разного уровня в современные области естествознания, гуманитарные науки и технику; дополнительность разных областей знания при изучении человека и

окружающей среды, взаимодействие общества и природы на разных уровнях познания – философском, естественнонаучном, гуманитарном [47].

Многие ученые, изучающие проблемы экологического воспитания, считают экологизацию одним из наиболее эффективных средств формирования экологической культуры личности. При этом наибольшими потенциальными возможностями для экологизации обладают такие учебные дисциплины, как биология и география. Биология содержит научные знания о живых системах различного уровня. География изучает территории, природные ресурсы и деятельность человека в природе [49].

### **1.3 Содержание экологического воспитания школьников на уроках биологии**

Естественнонаучный цикл включает в себя биологию, которая является основной среди дисциплин. Обучающимся нужно сформировать научное мировоззрение в процессе ее изучения. Во время обучения биологии ученики в первую очередь должны познакомиться с основными понятиями биологии, идеями, теорией, закономерностями, ролью в различных секторах экономики и важностью овладения биологическими знаниями в сложных ситуациях. Для обучающихся будет создана система воспитания и переподготовки в тесной связи с формированием экологического мышления и формированием осознанного отношения человека к природе и обществу. Эта система подразумевает совокупность научного, патриотического, экологического и эстетического мировоззрения, а также воспитание в соответствии с международными стандартами. Изучение биологии помогает обучающимся повысить уровень знаний о строении, развитии и жизнедеятельности живых организмов. У обучающихся формируется научное мировоззрение и убеждения благодаря полученным знаниям. Согласно историческому развитию взаимоотношений Природы-Человека-Общества, биологическое мировоззрение школьников основывается на научном подходе. В

зависимости от целей и задач обучения, различные методы и формы организации учебного процесса в сочетании с биологическими науками могут использоваться в различных формах и методах [26].

Педагогическая деятельность, связанная с обучением биологии, основывается на организации и управлении познавательной деятельности обучающихся для достижения образовательных и развивающих целей, а также активизацию экологического воспитания. Обучение школьников предметным знаниям и умениям помогает развить у них осознанную позицию в отношении окружающей среды, а также развитию их научного мышления, интеллекта и экологической культуры. При изучении биологии важную роль играет образовательный контент. Совместное и последовательное изучение двух предметов является основой для формирования новых умений, способностей и навыков у обучающихся.

При преподавании биологии на основе естественнонаучных дисциплин к уроку предъявляются следующие требования:

- каждый урок и его значение в учебном процессе должны быть четко определены с учетом экологически-ориентированной направленности;
- в зависимости от уровня подготовки и целей обучения, а также требований к учебной программе, необходимо правильно подобрать учебные материалы экологоориентированной направленности;
- на основе усвоения и развития у учеников общих биологических понятий, умений и навыков, а также опыта эмоциональных ценностных отношений к природе необходимо сформировать и развить экологическое мышление;
- для повышения интереса учеников к проблемам экологии, а также стимулирования их самостоятельной и творческой активности использовать организацию экологически ориентированной деятельности в коллективе и малых группах;
- стимулирование у школьников творческой активности и способности к экологической деятельности, а также развитие их научных

знаний об экологии;

- технологическое усовершенствование урока, основанное на экологическом воспитании;

- разработка раздаточных материалов и дидактических материалов экологического характера, учебных заданий для контроля и оценки знаний обучающихся, дифференциальных заданий;

- технологическая карта урока, основанная на экологическом воспитании, является основой для разработки.

Уроки систематически используются при обучении биологии естественным наукам. Поэтому преподаватель должен знать типы и разновидности уроков и специфику используемых на них педагогических технологий [22].

Обеспечивая междисциплинарные связи, преподаватель, способный организовать урок, не только повысит интерес обучающихся к предмету, но и поможет им овладеть предметом. В образовательном процессе значительно возрастает актуальность благодаря внедрению междисциплинарного взаимодействия.

Различия между человеком и природой отражаются в обогащении содержания биологической школы экологически ориентированным материалом. Уроки биологии с использованием инновационных педагогических технологий, включающих экологические аспекты, приобретают особую значимость благодаря инновационным педагогическим технологиям, используемым на занятиях по биологии. Педагогические технологии будут рассмотрены далее.

1. Дидактические игровые технологии конференц-связи, творческие игры, игровые упражнения в случае выполнения репродуктивных и продуктивных заданий экологического содержания.

2. Технологии проблемного обучения, мозгового штурма и конфликта идей в случаях, когда экологические задания носят продуктивный и творческий характер.

3. Модульные образовательные технологии, когда задачи экологического содержания носят репродуктивный, продуктивный и частично исследовательский характер.

В тех ситуациях, когда экологическая проблематика является репродуктивной, продуктивной и практической, используются технологии совместного образования.

В сочетании с науками, такими как естественные науки и экологическое образование, необходимо уделять особое внимание преподаванию биологии. Для решения учебных проблем необходимо развивать критическое мышление, применять ранее полученные знания и самостоятельно принимать решения.

Для улучшения интеллектуальных, умственных, физических и практических навыков обучающихся рекомендуется использование интерактивных методов в обучении биологии. Экологические концепции формируются благодаря внеклассным мероприятиям, которые способствуют развитию интереса у обучающихся к биологии. Путешествие или просмотр видеоролика могут быть полезны при изучении разнообразия видов растений и животных, а также адаптации к разным климатическим условиям.

Урок предполагает достижение учебных целей с помощью сочетания учебного содержания, методов преподавания и инструментов, которые заложат основу для развития экологического мышления обучающихся. Во внеклассных занятиях для проведения опытов, требующих длительных исследований, не все вопросы могут быть исследованы в классе [4]. Домашнее задание неразрывно связано с уроком, который является логическим продолжением изученного материала и фактором, способствующим самостоятельному обучению обучающихся. По заданию и указанию преподавателя обучающиеся проводят менее сложные эксперименты, наблюдения в природе, изучают дополнительную литературу, готовят лекции или рефераты на конкретные темы, собирают комплексы.

Таким образом, эффективная реализация междисциплинарного

экологического образования на уроках биологии требует подготовки обучающихся к новым учебным материалам, междисциплинарной коммуникации, решению проблем, планированию и усвоению каждого урока. Это, в свою очередь, способствует повышению эффективности урока. Изучая взаимоотношения природы и человека, взаимосвязи в окружающей среде и факторы, влияющие на окружающую среду, ученики могут повысить свой уровень знаний в области экологических проблем. Экологическое образование в школе включает в себя теоретические знания о природе и обществе, а также технические и гуманитарные знания, которые формируют экологическое мышление, чувство ответственности перед природой. На уроках биологии старшеклассники получают целостное представление об окружающем мире и изменениях, происходящих в них, благодаря использованию экологически ориентированных понятий. Для формирования у обучающихся биологических знаний и умений необходимо использовать практические навыки, умения и компетенции. Системный подход к проблеме формирования экологического мировоззрения школьников является необходимым условием для успешного решения этой задачи.

Поэтому все формы преподавания биологии: уроки, внеклассные занятия, экскурсии и внеклассные мероприятия сделали необходимым выявление возможностей для формирования и развития экологического мышления у обучающихся через экологическое просвещение по химии и физике. Благодаря полученным знаниям при изучении биологии, ученики получают возможность применить их на практике. В первую очередь, экологическое образование должно быть направлено на охрану окружающей среды и человека, а также рациональное использование природных ресурсов. В учебном плане, образовательных программах, деятельности преподавателей и содержании учебных программ должны быть отражены эти вопросы.

В рамках одного предмета невозможно решить проблему экологического образования, так как это является комплексным вопросом

для школьников. Для обеспечения междисциплинарных связей и интеграции в экологическое образование необходимо обеспечить тесные связи между предметами. Согласно вышеизложенным критериям, в общеобразовательной программе средней школы предусматривается детальный анализ взаимосвязей и связей между двумя учебными программами, включая горизонтальные и вертикально-интегрированные связи, возрастные и социально-психологические характеристики учеников.

## ГЛАВА 2. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ В 6 КЛАССЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

### 2.1 Методы исследования и организация экологического воспитания школьников на уроках биологии в 6 классе

Базой для экспериментальной работы стал филиал МБОУ ООШ им. Н.М. Новикова с Плесс в с.Потьма. В исследовании приняли участие обучающиеся 6 «А» класса в составе 20 человек. Наше исследование состояло из трех этапов:

1 этап – констатирующий эксперимент – выявление первоначального уровня экологической воспитанности у школьников;

2 этап – формирующий эксперимент – создание и апробация педагогических условий, направленных на экологическое воспитание обучающихся;

3 этап – контрольный эксперимент – повторная диагностика уровня экологической воспитанности обучающихся, оценка эффективности апробированных педагогических условий.

Каждый этап характеризует определенное содержание (таблица 1).

Таблица 1 – Программа экспериментальной работы

| Этапы экспериментальной работы;<br>цель, задачи                                                                                                         | Содержание<br>деятельности                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Констатирующий этап                                                                                                                                     |                                                                                                                                   |
| <i>Цель</i> – диагностика первоначального уровня экологической воспитанности школьников.<br><br><i>Задачи:</i><br><br>1) выявить критерии экологической | Изучение теоретической и методической литературы.<br><br>Изучение педагогического опыта. Диагностика экологических знаний, умений |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>воспитанности обучающихся,<br/>подобрать диагностические методики;<br/>2) выявить исходный уровень<br/>экологической воспитанности<br/>обучающихся.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>и отношений (когнитивный,<br/>эмоционально-ценностный и<br/>поведенческий критерии).<br/><br/>Количественная и<br/>качественная<br/>обработка результатов<br/>диагностики.</p>                                                |
| Формирующий этап                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><i>Цель</i> – создание и апробация<br/>специальных педагогических условий,<br/>направленных на экологическое<br/>воспитание обучающихся на уроках<br/>предмета «Биология».</p> <p><i>Задачи:</i></p> <p>1) разработать уроки по «Биологии» с<br/>включением технологии проблемного<br/>обучения и проектных задач,<br/>направленных на экологическое<br/>воспитание обучающихся;<br/>2) апробировать созданные<br/>педагогические условия.</p> | <p>Экспериментальная апробация<br/>эффективности<br/>педагогических условий<br/>экологического воспитания<br/>обучающихся путем<br/>систематического включения<br/>элементов проблемного<br/>обучения и проектных<br/>задач.</p> |
| Контрольный этап                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><i>Цель</i> – оценка эффективности созданных<br/>и апробированных педагогических<br/>условий.</p> <p><i>Задачи:</i></p> <p>1) выявить уровень экологической<br/>воспитанности обучающихся после</p>                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Анализ результативности<br/>проведенной работы по<br/>экологическому воспитанию<br/>обучающихся и<br/>интерпретация полученных<br/>данных.</p>                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| создания специальных педагогических условий;<br>2)оценить эффективность апробированных педагогических условий и состоятельность гипотезы;<br>3)проанализировать полученные результаты, подвести итоги и оформить выпускную квалификационную работу. | Подготовка таблиц и графиков, написание работы. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|

Диагностику экологической воспитанности обучающихся осуществляли по методике Е.А. Гриневой, С.Ю. Прохоровой, которая позволяет изучить когнитивный, эмоционально-ценностный и поведенческий критерии и на их основе выявить уровни экологической воспитанности обучающихся.

Методика диагностики экологической воспитанности Е.А. Гриневой, С.Ю. Прохоровой включает в себя 6 основных блоков отражающих основные показатели приведенных выше критериев:

1. Глубина и системность экологических знаний;
2. Проявление познавательного интереса к экологическим проблемам;
3. Понимание многосторонней ценности природы;
4. Проявление эмоционально-ценностного отношения к природе;
5. Сформированность экологических умений и навыков;
6. Инициатива природоохранной деятельности.

По каждому блоку предусмотрена собственная методика диагностики. Первый и второй блоки методики направлены на изучение когнитивного критерия экологической воспитанности. Первый блок изучается с помощью теста отражающего причинно-следственные связи и показывает сформированность экологических знаний (Приложение 1).

Второй блок изучается с помощью серии заданий представляющих собой проблемные вопросы: «Что будет, если исчезнет вода?», «Как вы считаете, влияет ли состояние окружающей среды на Ваше здоровье?», Как влияет технический прогресс на экологию нашей планеты?». Данные вопросы направлены на оценку способности прогнозировать последствия. В целом второй блок методики направлен на изучение сформированности познавательного интереса к экологическим проблемам.

Третий и четвертый блоки методики направлены на изучение эмоционально-ценностного критерия. Третий блок изучает показатель сформированности ценности природы и предусматривает заполнение схемы: «Что дает природа человеку?» (Приложение 2). Четвертый блок изучает показатель эмоционально-ценностного отношения к природе и представляет выполнение следующего задания: ученикам предлагается заранее заготовленный листок с тезисами, которые необходимо дополнить (Приложение 3). Время выполнения задания ограничено (8 мин.)

Пятый и шестой блоки методики направлены на выявление поведенческого критерия экологической воспитанности. Задание пятого блока направленно на оценку сформированности умений соблюдать правила и нормы поведения в природе: «Какие ты можешь придумать советы людям во время прогулки в парке?». Задание шестого блока представляет собой необязательное домашнее задание: «Сделать кормушку для птиц и разместить ее на пришкольном участке. Следить за тем, чтобы в кормушке был корм». Это задание направлено на изучение показателя – инициатива природоохранной деятельности

По каждому блоку методики предусмотрена общая шкала оценки. Максимальная оценка заданий каждого блока 5 баллов, при этом предусмотрена следующая градация: 5 – баллов показатель выражен (то соответствует высокому уровню); 4 балла – показатель выражен, но есть недочеты (средний уровень); 3 балла – показатель выражен недостаточно (низкий уровень); 2 балла показатель не выражен (низкий уровень); 1 балл – с

заданием не справился. Таким образом, по каждому критерию предусмотрена максимальная оценка 10 баллов: 1-6 баллов – низкий уровень сформированности критерия; 7-8 баллов – средний; 9-10 – высокий уровень.

Общий уровень экологической воспитанности обучающихся определяется путем обобщения результатов по каждому критерию. При этом выделяются следующие уровни сформированности экологической воспитанности и соответствующая сумма баллов:

25-30 баллов – инициативно-творческий или высокий уровень экологической воспитанности;

20-25 баллов – знаниево-ориентированный или средний уровень;

15-20 баллов – прогматико-потребительский или низкий уровень.

## **2.2 Показатели и критерии экологической воспитанности школьников 6 класса**

Изучение педагогического опыта и психолого-педагогической литературы по проблеме исследования позволило нам выделить критерии экологической воспитанности обучающихся:

1. Когнитивный критерий;
2. Эмоционально-ценностный критерий;
3. Поведенческий критерий.

Обозначим критерии экологической воспитанности обучающихся и показатели их составляющие (таблица 2).

*Таблица 2 – Критерии и показатели экологической воспитанности обучающихся*

| Критерии                | Показатели                                     |
|-------------------------|------------------------------------------------|
| 1. Когнитивный критерий | 1. Глубина и системность экологических знаний; |

Продолжение таблицы 2.

|                                     |                                                                                                              |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | 2. Проявление познавательного интереса к экологическим проблемам;                                            |
| 2. Эмоционально-ценностный критерий | 1. Понимание многосторонней ценности природы;<br>2. Проявление эмоционально-ценностного отношения к природе; |
| 3. Поведенческий критерий           | 1. Сформированность экологических умений и навыков;<br>2. Инициатива природоохранной деятельности.           |

Ниже охарактеризованы уровни экологической воспитанности обучающихся и их характеристика (таблица 3).

*Таблица 3 – Уровни экологической воспитанности обучающихся*

| Уровень экологической воспитанности  | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Инициативно-творческий или высокий   | У школьников развиты экологические убеждения, они имеют глубокие и системные знания о природе, о взаимосвязях с ней, обладают широким кругом природоохранительных умений, понимают ценность природы, проявляют устойчивый интерес, инициативу в природоохранной деятельности. |
| Знаниево-ориентированный или средний | Наличие у обучающихся недостаточно систематических и глубоких знаний, определенных экологических убеждений, некоторого арсенала экологических умений. Ученики понимают ценность природы, но интерес к ней неустойчив, участвуют                                               |

|                                       |                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | в природоохранительной деятельности, но не осознают ее значимость.                                                                                                            |
| Прогматико-потребительский или низкий | Характеризует низкую степень осознанности экологических проблем, отсутствие интереса.<br>Школьники имеют поверхностные знания, проявляют потребительское отношение к природе. |

Результаты диагностики позволили выявить следующие уровни экологической воспитанности обучающихся по трем критериям на констатирующем этапе эксперимента (таблица 4).

На основе данных из таблицы 4 видно, что большая часть школьников (11 человек) имеет низкий уровень экологической воспитанности на начальном этапе эксперимента. Около половины учеников (40%) показали средний уровень экологической воспитанности. И только у 1 ученика из наблюдался высокий уровень экологической воспитанности.

Наиболее сложными для учеников оказались задания когнитивного уровня, которые были направлены на изучение показателей «Глубина и системность экологических знаний» и «Проявление познавательного интереса к экологическим проблемам».

Результаты, полученные на основе критериев экологической воспитанности показывают, что у учеников наиболее развит поведенческий критерий (у 55% школьников – низкий уровень сформированности критерия, у 10% – средний и у 35% – высокий уровень). Немного меньше развит эмоционально-ценностный критерий (у 65% школьников – низкий уровень сформированности, 20% – средний, 15% – высокий уровень), что возможно связано с преобладанием наглядно– образного мышления и чувственного восприятия у обучающихся. Меньше всего у учеников на начальном этапе эксперимента развит когнитивный критерий экологической воспитанности.

Таблица 4 – Уровень экологической воспитанности обучающихся на констатирующем этапе эксперимента

| №  | Ф.И.О.       | Критерии                                      |   |                         |   |               |   | Общий балл | Уровень |
|----|--------------|-----------------------------------------------|---|-------------------------|---|---------------|---|------------|---------|
|    |              | Когнитивный                                   |   | Эмоционально-ценностный |   | Поведенческий |   |            |         |
|    |              |                                               |   |                         |   |               |   |            |         |
|    |              | Задания методики по соответствующим критериям |   |                         |   |               |   |            |         |
|    |              | 1                                             | 2 | 3                       | 4 | 5             | 6 |            |         |
| 1  | Алена А.     | 2                                             | 2 | 2                       | 3 | 2             | 2 | 13         | низкий  |
| 2  | Екатерина Б. | 2                                             | 1 | 2                       | 2 | 3             | 2 | 12         | низкий  |
| 3  | Екатерина Б. | 2                                             | 1 | 1                       | 2 | 4             | 4 | 14         | низкий  |
| 4  | Екатерина Б. | 4                                             | 2 | 4                       | 4 | 5             | 5 | 24         | средний |
| 5  | Юлия Г.      | 1                                             | 1 | 4                       | 2 | 3             | 5 | 16         | средний |
| 6  | Виктория Ж.  | 2                                             | 2 | 5                       | 5 | 5             | 5 | 24         | средний |
| 7  | Алена З.     | 1                                             | 1 | 2                       | 3 | 2             | 4 | 13         | низкий  |
| 8  | Алина Л.     | 1                                             | 1 | 2                       | 2 | 2             | 2 | 10         | низкий  |
| 9  | Светлана М.  | 4                                             | 4 | 5                       | 5 | 5             | 5 | 28         | высокий |
| 10 | Максим М.    | 2                                             | 2 | 2                       | 2 | 5             | 5 | 18         | средний |
| 11 | Владимир О.  | 1                                             | 1 | 2                       | 2 | 3             | 1 | 10         | низкий  |
| 12 | Кристина П.  | 1                                             | 1 | 1                       | 1 | 1             | 1 | 6          | низкий  |

Продолжение таблицы 4.

|    |              |   |   |   |   |   |   |    |         |
|----|--------------|---|---|---|---|---|---|----|---------|
| 13 | Александр П. | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 24 | средний |
| 14 | Юлия Р.      | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 1 | 23 | средний |
| 15 | Дарья Р.     | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 10 | низкий  |
| 16 | Даниил Р.    | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 7  | низкий  |
| 17 | Юлия С.      | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6  | низкий  |
| 18 | Виктория Ц.  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6  | низкий  |
| 19 | Денис Ч.     | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 18 | средний |
| 20 | Анастасия Ш. | 2 | 2 | 4 | 4 | 5 | 5 | 22 | средний |

## **2.3 Результаты экологического воспитания школьников на уроках биологии в 6 классе**

Целью формирующего этапа эксперимента являлось создание и апробация педагогических условий экологического воспитания обучающихся на уроках по предмету «Биология». При этом были поставлены следующие задачи:

- 1) разработать и провести уроки с использованием технологии проблемного обучения в целях формирования экоцентрического типа сознания;
- 2) в проведение уроков включить проектные задачи по оценке экологического состояния своего региона.

В рамках экспериментальной работы по дисциплине «Биология» было проведено 4 урока по разделу «Человек и природа» с использованием программных и разработанных нами (в качестве дополнения) заданий, которые направлены на экологическое воспитание обучающихся по следующим темам:

1. Поверхность и водоемы родного края;
2. Полезные ископаемые родного края;
3. Растительный и животный мир родного края;
4. Заповедные места. Посильное участие в охране природы родного края.

Предметные результаты при изучении темы «Поверхность и водоемы родного края» – формирование следующих умений: определять положение родного края на карте России; характеризовать основные формы поверхности земли своего края, показывать на карте горы, равнины, водоемы своего края.

На этапе актуализации необходимых знаний был поставлен проблемный вопрос: «Какова степень загрязнения водных ресурсов Пензенского региона?» Ученики определяли густоту водной сети региона, уровень обеспеченности речными ресурсами и основные виды загрязнения

водного пространства, также они получали информацию о том, какие виды хозяйственной деятельности имеют место в регионе. Из-за того, что экология водоемов Пензенской области находится в тесной связи с рекой, все хозяйственно-экономические операции затрагивают не только поверхностные воды, но и речную сеть.

Ученикам было предложено выполнить проектную задачу: «Водные ресурсы родного края» на этапе освоения нового материала. Цель задания: охарактеризовать водные ресурсы Пензенской области. Для определения основных видов водоемов региона необходимо определить их основные виды и направления хозяйственной деятельности. Работа над проектом включала в себя памятку об основных водоемах и составление экологического знака, а также нанесение области основных водоёмов на карту. Школьники, основываясь на своем жизненном опыте и материале учебников, установили, что основные виды воздействия на экологию водоемов происходят благодаря сельскому хозяйству и добывающей промышленности.

Каждый житель области, который занимается сельским хозяйством, использует на своем участке гербициды и инсектицидные средства, тем самым способствует загрязнению окружающей среды. Ученики пришли к выводу, что любой человек способен внести свой вклад в улучшение водной среды области, так как химикаты, попадая в почву, поглощаются грунтовыми водами и затем оседают в поверхностных водах. После проведенного урока школьники осознали единство и взаимозависимость всех компонентов природы.

Для формирования знаний, связанных с изучением флоры и фауны родного края, необходимо определять местонахождения своего региона на карте Российской Федерации и характеризовать его растительный и животный мир. На этапе формирования необходимых знаний была поставлена проблема, связанная с редкими видами растений и животными.

В процессе работы ученики изучали растительный и животный мир родного региона, выясняли причины исчезновения некоторых видов

животных и растений, а также разрабатывали различные меры по сохранению живой природы. При изучении флоры и фауны Пензенской области ученики пришли к выводу, что растительность и животный мир в регионе достаточно богат и разнообразен. Окружающей нас природе необходима защита, и обязанность каждого человека – заботиться о ней.

Проекторная задача: «Удивительные флора и фауна родного края» была представлена обучающимися на этапе изучения нового материала.

Охарактеризовать флору и фауну Пензенского региона – это основная цель задания. Выявление основных видов животных и растений области – основные задачи. Работа над проектом включала в себя создание плакатов и сочинение-рассуждение о живой природе моего края, а также написание эссе на тему «Берегите природу!». Школьники, основываясь на своем жизненном опыте и изучив дополнительный материал, пришли к выводу о значительном ущербе растительности и животным мирам родного края в результате выполнения этого задания. В конечном итоге экологическая катастрофа может произойти из-за сжигания сухой травы и вырубki лесов. Ученики пришли к единому выводу: долг каждого человека – забота о живой природе своего родного края. После урока школьники осознали единство и взаимозависимость животного и растительного мира, а также уровень ответственности за состояние окружающей среды.

Изучать заповедные места необходимо при изучении этой темы. Проблемы, связанные с охраной окружающей среды родного края, были сформулированы на этапе формирования необходимых знаний: «Зачем нам заповедники?», «Нужно ли сохранять территории, не тронутые человеком?».

В ходе изучения заповедных мест родного края обучающиеся узнали о существовании многих заповедников и об их местонахождении. Ученики пришли к выводу – чтобы потомкам достались все нынешние богатства природы, нужно сегодняшнему поколению знать, как их сохранить. На этапе освоения нового материала у школьников была проекторная задача по изучению особо охраняемых природных территорий Пензенской области

Цель задания: выявить причины, обусловившие необходимость создания охраняемых объектов, разработать мероприятия по охране окружающей среды. Основной деятельностью при решении проектной задачи «Особо охраняемые территории Пензенской области» являлось выявление заповедных мест родного края, причин их возникновения, создание плана мероприятий по охране природы. Для того чтобы прийти к конечному «продукту», ученикам необходимо создать карту заповедных объектов области на основе контурной карты, исследовать причину необходимости создания заповедников.

Таким образом, обучающимся предстоит побывать не только в роли «картографов», но и в роли «экологов» размещающих на карте не только основные месторасположения охраняемых территорий, но и объекты, наносящие вред окружающей среде. Данная проектная задача предусматривает работу в парах, малых группах.

В ходе выполнения данного задания школьники, особое внимание уделяли осознанной ответственности человека во взаимоотношениях с окружающей средой. Был сделан вывод: «Природу нужно беречь и охранять, чтобы мы могли дышать свежим воздухом, пить и купаться в чистой воде, наслаждаться красотой полей, лугов, лесов. Мы должны беречь её не только для себя, но и для следующих поколений, для зверей, птиц, насекомых и рыб, живущих на нашей планете». Данный урок способствовал формированию у школьников представления о необходимости бережного отношения к природе.

Анализируя итоги начального этапа эксперимента, можно сделать вывод: при помощи технологии проблемного обучения формируются ценности природы и природной среды, у школьников возникает мотивация на улучшение взаимоотношений человека и природы, что в итоге приводит у них к становлению экоцентрического сознания.

С помощью проблемных ситуаций на уроках ученики могут оценить предложенный вариант с разных позиций. Благодаря проблемным задачам, в

природе можно проследить системные связи, спрогнозировать будущее. Использование проблемных вопросов наиболее эффективно на этапе урока «актуализация необходимых знаний», так как способствует развитию познавательного интереса, стимулирует познавательную активность школьников.

Проектные задачи, связанные с решением региональных проблем, позволяют актуализировать необходимость бережного отношения к природе своей области, выявить общую экологическую обстановку в регионе и масштаб природоохранных мероприятий, и в целом направлены на формирование когнитивного, эмоционально-ценностного и поведенческого компонентов экологической воспитанности.

На контрольном этапе эксперимента нами решались следующие задачи:

1. Повторное проведение, предложенной ранее, методики оценки экологической воспитанности обучающихся по выбранным критериям.
2. Отслеживание динамики уровня экологической воспитанности обучающихся в ходе эксперимента.
3. Анализ результатов эксперимента и оценка эффективности созданных педагогических условий экологического воспитания обучающихся.

Диагностику экологической воспитанности обучающихся осуществляли по методике Е.А. Гриневой, С.Ю. Прохоровой, которая позволяет изучить когнитивный, эмоционально-ценностный и поведенческий критерии и на их основе выявить уровни экологической воспитанности обучающихся. В таблице 5 представлены результаты изучения экологической воспитанности обучающихся по трем критериям на контрольном этапе эксперимента.

На контрольном этапе эксперимента низким уровнем экологической воспитанности обладали 10% обучающихся (2 человека), средним – 55% (11 человек) и высоким – 35% т.е. 7 человек (таблица 5).

Таблица 5 – Уровень экологической воспитанности обучающихся на контрольном этапе эксперимента

| №  | Ф.И.О.       | Критерии                                      |   |                         |   |               |   | Общий балл | Уровень |
|----|--------------|-----------------------------------------------|---|-------------------------|---|---------------|---|------------|---------|
|    |              | Когнитивный                                   |   | Эмоционально-ценностный |   | Поведенческий |   |            |         |
|    |              |                                               |   |                         |   |               |   |            |         |
|    |              | Задания методики по соответствующим критериям |   |                         |   |               |   |            |         |
| 1  | 2            | 4                                             | 5 | 6                       | 7 |               |   |            |         |
| 1  | Алена А.     | 4                                             | 3 | 3                       | 3 | 4             | 5 | 19         | низкий  |
| 2  | Екатерина Б. | 4                                             | 3 | 5                       | 4 | 5             | 5 | 26         | средний |
| 3  | Екатерина Б. | 4                                             | 4 | 3                       | 4 | 4             | 4 | 23         | высокий |
| 4  | Екатерина Б. | 3                                             | 3 | 3                       | 4 | 4             | 5 | 22         | средний |
| 5  | Юлия Г.      | 3                                             | 4 | 5                       | 5 | 5             | 5 | 27         | средний |
| 6  | Виктория Ж.  | 2                                             | 3 | 4                       | 3 | 4             | 5 | 21         | высокий |
| 7  | Алена З.     | 5                                             | 2 | 4                       | 4 | 4             | 4 | 23         | средний |
| 8  | Алина Л.     | 2                                             | 4 | 3                       | 4 | 5             | 4 | 22         | средний |
| 9  | Светлана М.  | 5                                             | 5 | 5                       | 5 | 5             | 5 | 30         | высокий |
| 10 | Максим М.    | 4                                             | 4 | 3                       | 4 | 5             | 5 | 25         | средний |
| 11 | Владимир О.  | 2                                             | 5 | 4                       | 5 | 5             | 5 | 21         | средний |
| 12 | Кристина П.  | 3                                             | 5 | 4                       | 3 | 4             | 2 | 26         | высокий |

Продолжение таблицы 5.

|    |              |   |   |   |   |   |   |    |         |
|----|--------------|---|---|---|---|---|---|----|---------|
| 13 | Александр П. | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 19 | низкий  |
| 14 | Юлия Р.      | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 26 | высокий |
| 15 | Дарья Р.     | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 23 | средний |
| 16 | Даниил Р.    | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 22 | средний |
| 17 | Юлия С.      | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 20 | средний |
| 18 | Виктория Ц.  | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 22 | средний |
| 19 | Денис Ч.     | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | высокий |
| 20 | Анастасия Ш. | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 28 | высокий |

На основе данных контрольного этапа эксперимента можно сделать вывод, что по когнитивному критерию, высокий уровень продемонстрировали 15% обучающихся, средний уровень – 60% , низкий уровень составил 25% школьников. Результаты по эмоционально-ценностному критерию: высокий уровень выявлен у 35% школьников, средний уровень – у 50%, низкий уровень – у 15%. По поведенческому критерию получены следующие данные: 55% учеников имели высокий уровень, 40% – средний уровень, с низким уровнем было 5% учеников

Приводим результаты изучения сформированности критериев экологической воспитанности на констатирующем и контрольном этапах эксперимента (таблица 6).

*Таблица 6 – Динамика уровня экологической воспитанности обучающихся по трём критериям на начало и конец эксперимента*

| Уровни экологической воспитанности обучающихся | Высокий уровень<br>(% учеников) |        | Средний уровень<br>(% учеников) |        | Низкий уровень<br>(% учеников) |        |
|------------------------------------------------|---------------------------------|--------|---------------------------------|--------|--------------------------------|--------|
| Этапы<br>Критерии                              | Конст.                          | Контр. | Конст.                          | Контр. | Конст.                         | Контр. |
| Когнитивный                                    | 0                               | 15     | 15                              | 60     | 85                             | 25     |
| Эмоционально-ценностный                        | 15                              | 35     | 20                              | 50     | 65                             | 15     |
| Поведенческий                                  | 35                              | 55     | 10                              | 40     | 55                             | 5      |

По когнитивному критерию экологической воспитанности обучающихся в ходе экспериментальной работы отмечены положительные изменения (рис. 3). На начало исследования ни у одного из школьников высокий уровень экологической воспитанности не отмечался, при этом на контрольном этапе число учеников возросло до 15%. Средний уровень сформированности когнитивного критерия повысился в лучшую сторону с

разницей в 45% (на констатирующем этапе – 15% школьников, на контрольном – 60%). Низкий уровень воспитанности по когнитивному критерию на констатирующем этапе эксперимента продемонстрировали 85% школьников, на контрольном этот процент снизился до 25. Таким образом, 60% учеников повысили свой уровень знаний по экологии.

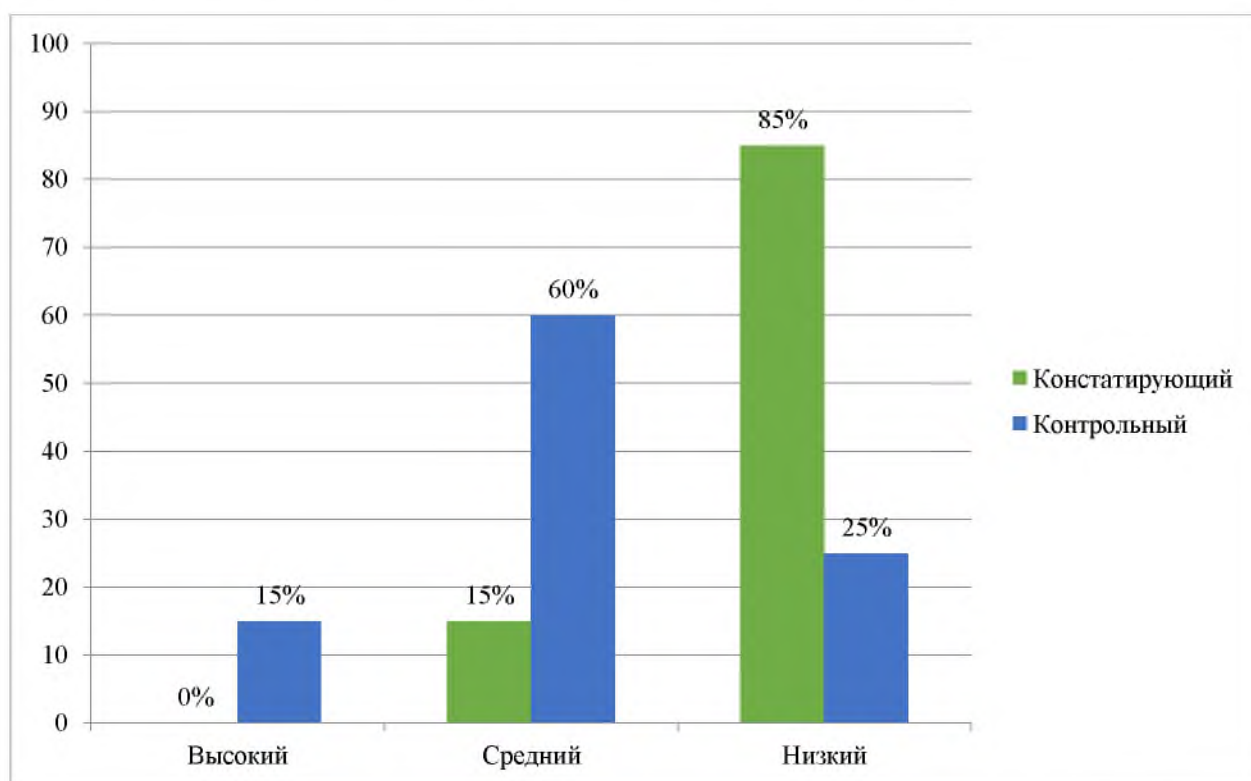


*Рисунок 3. Уровни экологической воспитанности обучающихся по когнитивному критерию на начало и конец эксперимента*

Динамика по эмоционально-ценностному критерию в ходе эксперимента была следующей: на начало исследования только у 15% школьников отмечался высокий уровень сформированности критерия, а на контрольном повысился до 35%. Средний уровень понимания ценности природы и эмоциональной отзывчивости к ней на констатирующем этапе был выявлен у 20% учеников, на контрольном этапе составил 50%, т.е. уровень сформированности эмоционально-ценностного критерия повысился у 30% школьников. 65% обучающихся на начало эксперимента проявили низкий уровень экологической воспитанности, а на контрольном этапе

процент таких детей снизился до 15, что свидетельствует о привитии соответствующей системы ценностей половины школьников (рис.4).

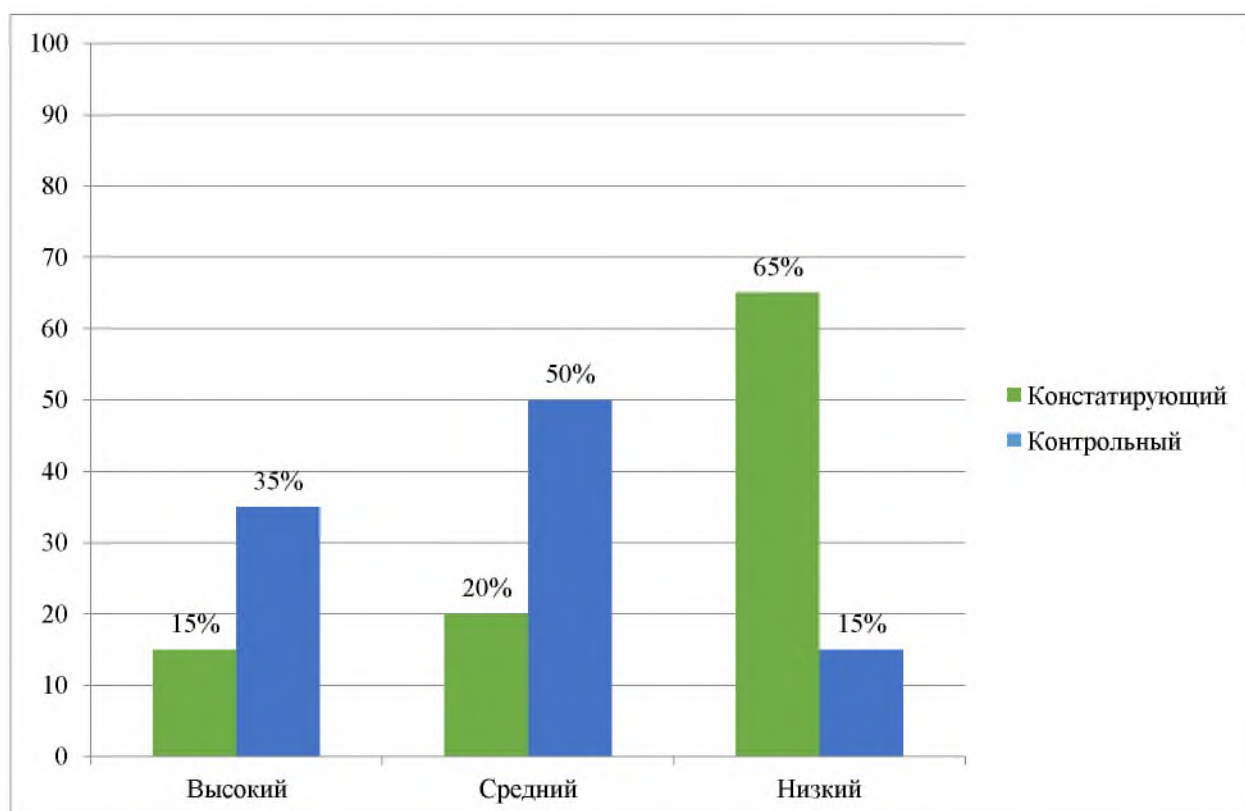


*Рисунок 4. Уровни экологической воспитанности обучающихся по эмоционально-ценностному критерию на начало и конец эксперимента*

Изучение сформированности экологической воспитанности по поведенческому критерию показало высокий уровень сформированности поведенческого критерия в начале исследования был отмечен у 35% учеников, в конце – 55%. Динамика по среднему уровню имела следующую тенденцию: 10% школьников на начальном этапе и 40% – на контрольном, т.е динамика в лучшую сторону по критерию отмечена у 30% школьников. 55% обучающихся на начало эксперимента проявили низкий уровень экологической воспитанности, а на контрольном этапе процент таких детей снизился до 15, т.е. у половины школьников сформированность поведенческого критерия имела положительную динамику (рис.5).

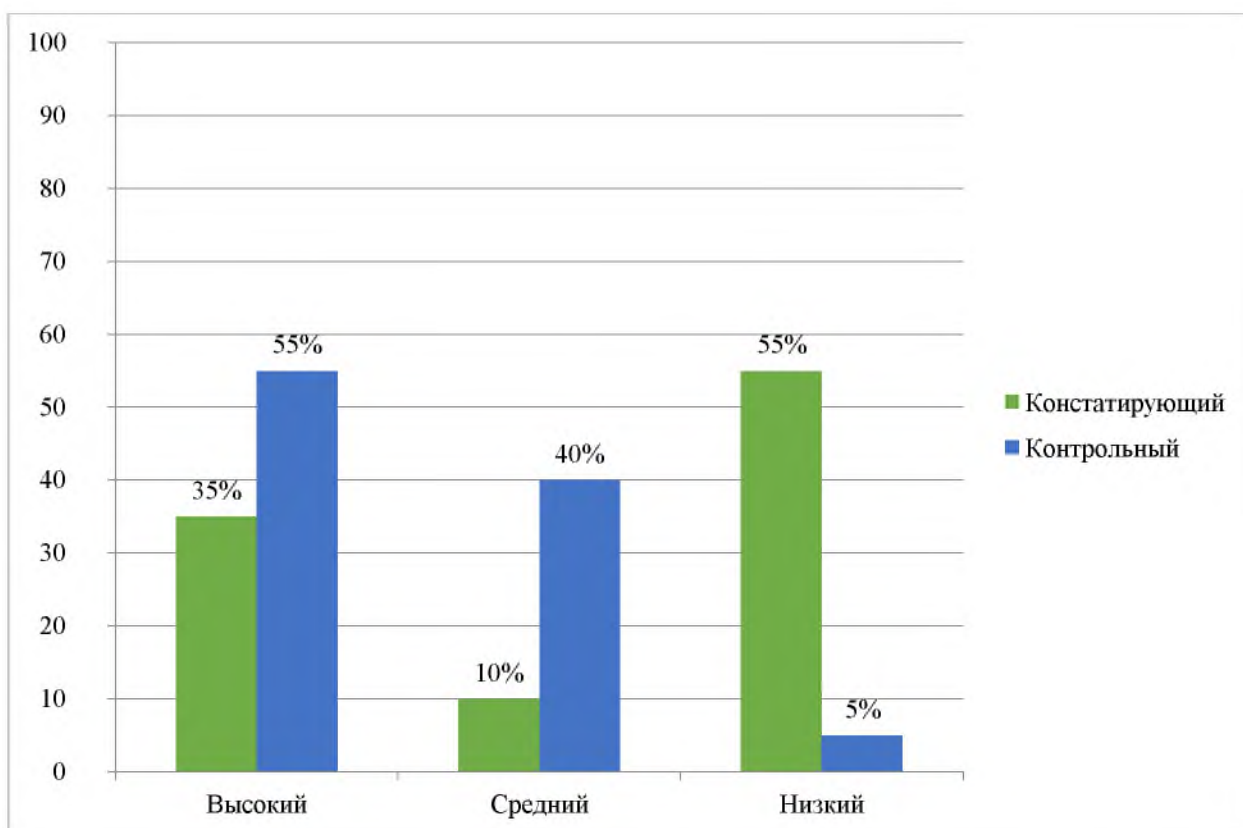


*Рисунок 5. Уровни экологической воспитанности обучающихся по поведенческому критерию на начало и конец эксперимента*

Представим общие сравнительные данные экологической воспитанности обучающихся по констатирующему и контрольному этапам эксперимента (таблица 7).

*Таблица 7 – Сравнение уровня экологической воспитанности обучающихся на констатирующем и контрольном этапах эксперимента*

| <b>Констатирующий этап</b><br>уровни<br>и количество школьников (в %) | <b>Контрольный этап</b><br>уровни<br>и количество школьников (в %) |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Высокий – 1 (5%)                                                      | Высокий – 7 (35%)                                                  |
| Средний – 8 (40%)                                                     | Средний – 11 (55%)                                                 |
| Низкий – 11 (55%)                                                     | Низкий – 2 (10%)                                                   |

Из таблицы 7 видно, что на контрольном этапе эксперимента уровень

экологической воспитанности у большинства школьников класса изменился в лучшую сторону. Количество школьников с высоким уровнем экологической воспитанности увеличилось с 5% до 35%; со средним уровнем – с 40% до 55%; а количество школьников с низким уровнем снизилось с 55% до 10%.

Для наглядного представления полученных результатов на основе таблицы 7 построили диаграмму (рис. 6.)

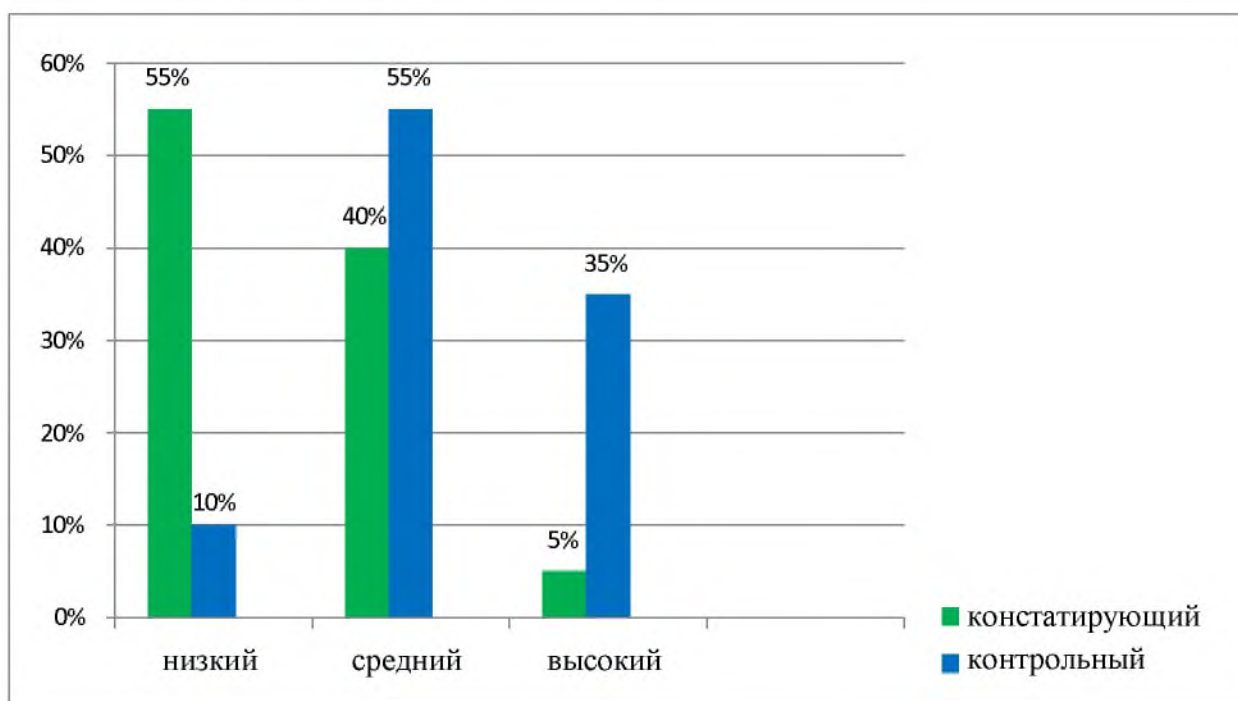


*Рисунок 6. Уровень экологической воспитанности обучающихся на констатирующем и контрольном этапах эксперимента*

Из диаграммы видно, что уровень сформированности экологической воспитанности у обучающихся на контрольном этапе эксперимента имел положительную динамику по сравнению с констатирующим этапом.

Таким образом, благодаря полученным результатам, мы можем сделать вывод об эффективности апробированных нами педагогических методов по экологическому воспитанию школьников. Для повышения экологической культуры обучающихся учителям рекомендуется использовать следующие положения:

- разработка и проведение уроков должны осуществляться с помощью технологии «проблемного обучения».
- на основе имеющихся знаний, опыта и нового материала возможно самостоятельное решение проблемы.
- поиск путей решения проблемных ситуаций, связанных с изучаемым материалом;
- выдвижение и обоснование гипотез;
- сравнение, сопоставление различных событий и явлений является важным мотивом для школьников;
- теоретическое обоснование явлений и фактов, требующих теоретической проверки;
- обучающимся необходимо выполнять проектные задания в ходе уроков;
- изучая различные источники информации, обучающиеся самостоятельно получают необходимые знания, научатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач, а также смогут высказывать и обосновывать свою точку зрения.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Современное поколение должно обладать знаниями об экологических ценностях и взаимоотношениях с окружающей средой. Одной из главных целей общества становится экологическое образование для подрастающих поколений. На сегодняшний день люди в современном мире должны иметь не просто элементарные экологические знания, они должны обладать необходимыми знаниями и новыми экологическими взглядами на мир, чтобы избежать многих отрицательных последствий для здоровья и жизни в целом. Главную роль в этом процессе играет именно общеобразовательная школа, которая обеспечивает детей современным знаниям и жизненным опытом.

Мы пришли к выводу, что нужно внедрять систему экологического образования как можно раньше, так как рост и развитие личности происходит в раннем возрасте. Процесс экологического воспитания имеет больший эффект в рамках изучения предмета «Биология». Рекомендации по экологическому воспитанию обучающихся были получены в ходе эксперимента.

В результате работы нами были определены педагогические условия экологического воспитания обучающихся:

1. Разработка и проведение уроков с использованием технологии проблемного обучения в целях формирования экоцентрического типа сознания;
2. Использование в проведении уроков проектных задач по оценке экологического состояния окружающей среды.

Таким образом, комплексное использование описанных выше педагогических условий развивает у учеников интерес к познанию природы и исследование ее экологического состояния

В ходе эксперимента было обнаружено 55% учеников, которые имели недостаточно развитую экологическую культуру, в то время как на контрольной стадии этот процент снизился до 10. Это является отличным

доказательством, показывающим положительный эффект от применения разработанных и апробированных нами педагогических условий. Таким образом, можно заключить, что выдвинутая нами гипотеза подтвердилась.

Повышение уровня экологического образования происходит с помощью систематической работы по его воспитанию. Высокий уровень экологического воспитания возможен только при соблюдении комплекса всех педагогических условий.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования: приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 года. № 287, 2021. 89 с.
2. Анварова Н.С. Проблемное обучение на уроках биологии как средство активизации познавательной деятельности обучающихся 7-х классов / Н. С. Анварова // Актуальные проблемы инновационного педагогического образования. 2018. № 6. С. 32-34.
3. Андреева Н.Д. Методика обучения биологии в современной школе: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. Д. Андреева, И. Ю. Азизова, Н. В. Малиновская; под ред. Н. Д. Андреевой. 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2018. 300 с.
4. Андреева Н.Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для студ. высш. учебн. заведений /Н. Д. Андреева, В. П. Соломин, Т. В. Васильева: под ред. Н. Д. Андреевой. М.: Издательский центр «Академия», 2019. 208 с.
5. Андриюшечкин С. М. Дидактический комплекс проблемного обучения: теория, модель, практическая реализация: монография / С. М. Андриюшечкин. М.: Баласс, 2018. 150 с.
6. Арбузова Е. Н. Теория и методика обучения биологии. В 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. Н. Арбузова. 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2018. 295 с.
7. Асанова Р. А. Использование технологии проблемного обучения на уроках биологии // Современные педагогические технологии в преподавании предметов естественно-математического цикла: сборник научных трудов. Ульяновск: УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2017. 62-64 с.
8. Бобылева Л.Д. Повышение эффективности экологического образования // Биология в школе, 2022. 57-59с.

9. Верзилин Н.М. Общая методика преподавания биологии / Н. М. Верзилин, В. М. Корсунская. Учебник для студентов биол. фак. пед. ин-тов. М.: Просвещение, 2016. 384 с.

10. Воронова Н.В., Колумбаева С.Ж., Зубова О.А., Муканова Г.А. Проблемное обучение на уроках биологии и экологии // Современные проблемы науки, технологий, инновационной деятельности: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. В 4-х частях. Белгород: ООО «Агентство перспективных научных исследований». 2017. С. 67-69.

11. Галкин Ю.Ю. Экологическое сознание: понятие и сущность // Использование и охрана природных ресурсов в России. 2024. № 3. С. 116-120.

12. Грищенко З.А., Семенихина С.Ф. Практика применения технологии проблемного обучения в школе // Наука и образование: новое время. 2018. № 6. С. 525-532.

13. Гусева М. В. Новые возможности использования технологии проблемного обучения при изучении школьной биологии в условиях реализации ФГОС общего образования // Актуальные проблемы современной педагогической науки: взгляд молодых исследователей: материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием. Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2017. С. 322-326.

14. Дежникова Н. С., Иванова Л. Ю. Воспитание экологической культуры у детей и подростков: Учебное пособие. М.: Педагогическое общество России, 2019. 124 с.

15. Дерябо С.Д. Экологическая педагогика и психология / С. Д. Дерябо, В. П. Ясвин. Р. н/Д.: Феникс, 2016. 338 с.

16. Егорова В.А., Андреева Н.Д. Формирование регулятивных учебных действий у обучающихся на основе применения технологии проблемного обучения на уроках биологии // Проблемы биологического и

экологического образования школьников и обучающихся: сборник статей Всероссийских с международным участием студенческих Герценовских чтений. СПб.: Свое издательство. 2020. С. 28-31.

17. Жукова И.В. помощь экологическому воспитанию школьников // НШ. 2018. №6. С. 125-127.

18. Захлебный А.Н. Экологическое образование школьников во внеклассной работе / А. Н. Захлебный, И. Т. Суравегина. М.: Просвещение, 1984. 167 с.

19. Зверев И.Д. Биология в школьном обучении. Новый аспект образования. М: Знание, 2020. 132 с.

20. Зверев И.Д., Печко Л.П., Сидельковский А.П. Экологическое и эстетическое воспитание школьников. М: Педагогика, 2021. 135 с.

21. Зуева Т.Г. Экологическое воспитание школьников // Педагогический вестник ЕАО. 2018. № 2. С. 15-17.

22. Кучер Т.В. Экологическое воспитание школьников. М.: Просвещение, 2020. 67 с.

23. Кудрявцев, Т.В. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы. М.: Знание, 1991. 80 с.

24. Колбасина Л. В. Вопрос как средство управления самостоятельной деятельностью обучающихся на уроках биологии // Молодой ученый. 2013. №12. С. 553-556.

25. Лернер И.Я. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы. М.: Знание, 2015. 130 с.

26. Мальцева О. М. Актуальность проблемного обучения на уроках биологии в рамках ФГОС // Молодежь и наука XXI века. методика обучения дисциплин естественнонаучного цикла: проблемы и перспективы: материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции обучающихся, аспирантов и школьников. Красноярск: Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. 2017. С. 98-101.

27. Матюшкин А. М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. М.: Педагогика, 2012. 208 с.
28. Махмутов М.И. Организация проблемного обучения в школе. Книга для учителей. М.: Просвещение, 1977. 240 с.
29. Махмутов М. И. Проблемное обучение. М.: Педагогика, 2014. 240 с.
30. Мельникова Е. Л. Проблемно-диалогическое обучение: понятие, технология, предметная специфика // Образовательная система «Школа 2100». Сб. программ. Основная школа. Старшая школа. М.: Баласс, 2011. 324 с.
31. Мельникова Е.Л. Проблемный урок или как открывать знания с учениками: пособие для учителя. изд. 2, стереотип. М.: АПК и ПРО, 2006. 168 с.
32. Никишов А.И. Теория и методика обучения биологии: учеб. пособие для вузов. М.: КолосС, 2007. 303 с.
33. Оконь В.С. Основы проблемного обучения / пер. с польск. М.: Просвещение, 1968. 208 с.
34. Омарова А. А. Современная технология проблемного обучения // Современные наукоемкие технологии. 2011. № 1. С. 73-77.
35. Парфенова С.Р. Развитие познавательной активности школьников с применением проблемного метода обучения на уроке биологии // StudNet. 2020. № 12. С. 1021-1026.
36. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; Под ред. В.А. Сластенина. М.: Издательский центр «Академия», 2013. 576 с.
37. Педагогические технологии. В 3 ч. Часть 1. Образовательные технологии: учебник и практикум для академического бакалавриата / под общ. ред. Л. В. Байбородовой, А. П. Чернявской. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2018. 258 с.

38. Пономарева И. Н. Общая методика обучения биологии: учебное пособие. М.: Академия, 2011. 280 с.
39. Породенко А. С. Приемы и методы технологии проблемного обучения на уроках биологии // Молодой ученый. 2020. № 3 (293). С. 447-450.
40. Подлужная Е.Н. Проблемное обучение: прошлое, настоящее, будущее: Коллективная монография: в 3 кн. Книга 1: Лингво-педагогические категории проблемного обучения. Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гуманит. ун-та, 2010. 300 с.
41. Разумная Е. В. Использование элементов проблемного обучения на уроках биологии // Молодой ученый. 2011. № 10. Т.2. С. 175–177.
42. Сарбашева З. М. Проблемное обучение в процессе индивидуализации обучения // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2009. № 7. С. 44-47.
43. Сивашинская Е. Ф., Пунчик В. Н. Педагогические системы и технологии: курс лекций для обучающихся педагогических специальностей вузов / под. общ. ред. Е. Ф. Сивашинской. Минск: Экоперспектива, 2010. 196 с.
44. Смирнова Н.З. Методологические проблемы современного школьного биологического образования: монография. Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2010. 352 с.
45. Старостин, В. И. Природа в системе эстетического воспитания /В. И. Старостин. М.: Просвещение, 2017. 56 с.
46. Файзрахманова З. З. Использование элементов проблемного обучения на уроках биологии в 6 классе // Молодой исследователь: от идеи к проекту: материалы I студенческой научно-практической конференции. Йошкар-Ола: Марийский государственный университет. 2017. С. 362-364.
47. Ермолаева С.Е. Экологическое воспитание школьников во внеклассной работе [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://nsportal.ru/vuz/pedagogicheskie-nauki/library/2013/04/04/ekologicheskoe-vospitanie-shkolnikov-vo-vneklassnoy>. (Дата обращения 16.04.2024).

48. Мухамбетова А.Б. О Методике экологического воспитания на уроках биологии в 6 классе [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=7996>. (Дата обращения: 24.04.2024).

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

Задание для первого блока диагностики  
экологической воспитанности обучающихся.

Выберите одно верное утверждение:

1. Какая наука изучает взаимосвязь живых организмов со средой обитания?

- а. Биология;
- б. Зоология;
- в. Ботаника;
- г. Экология.

2. К антропогенным факторам относится:

- а. Влажность;
- б. Животные;
- в. Мусор;
- г. Свет.

3. Глобальные экологические проблемы вызваны в первую очередь:

- а. Геологическими процессами;
- б. Космическими факторами;
- в. Высокими темпами прогресса;
- г. Изменением климата.

4. Основными природными факторами, влияющими на численность человеческих популяций являются:

- а. Особенности рельефа;
- б. Пищевые ресурсы и болезни;
- в. Особенности климата;
- г. Географическое положение страны.

5. Рациональное природопользование подразумевает:

- а. Деятельность, направленную на удовлетворение потребностей человека;
- б. Деятельность, направленную на научно обоснованное использование, воспроизводство и охрану природных ресурсов;
- в. Добычу и переработку полезных ископаемых;
- г. Мероприятия, обеспечивающие промышленную и хозяйственную деятельность человека.

6. Вырубка лесных массивов приводит к:

- а. Увеличение видового разнообразия птиц;
- б. Увеличение видового разнообразия млекопитающих;
- в. Уменьшению испарения;
- г. Нарушению кислородного режима.

7. Недостаток питьевой воды вызван, в первую очередь:

- а. Парниковым эффектом;
- б. Уменьшением объема грунтовых вод;
- в. Загрязнением водоемов;
- г. Засолению почв.

8. Самыми распространенными заболеваниями, которые возникают в результате ухудшения экологической обстановки, являются:

- а. Болезни опорно-двигательной системы;
- б. Инфекционные болезни;
- в. Сердечно-сосудистые и онкологические заболевания;
- г. Болезни пищеварительного тракта.

9. Наибольшее количество веществ, загрязняющих биосферу, приходится на:

- а. Придприятия химической промышленности;
- б. Сельское хозяйство;
- в. Бытовая деятельность человека;
- г. Транспортные средства.

Задание для третьего блока диагностики  
экологической воспитанности обучающихся.

Заполните схему:

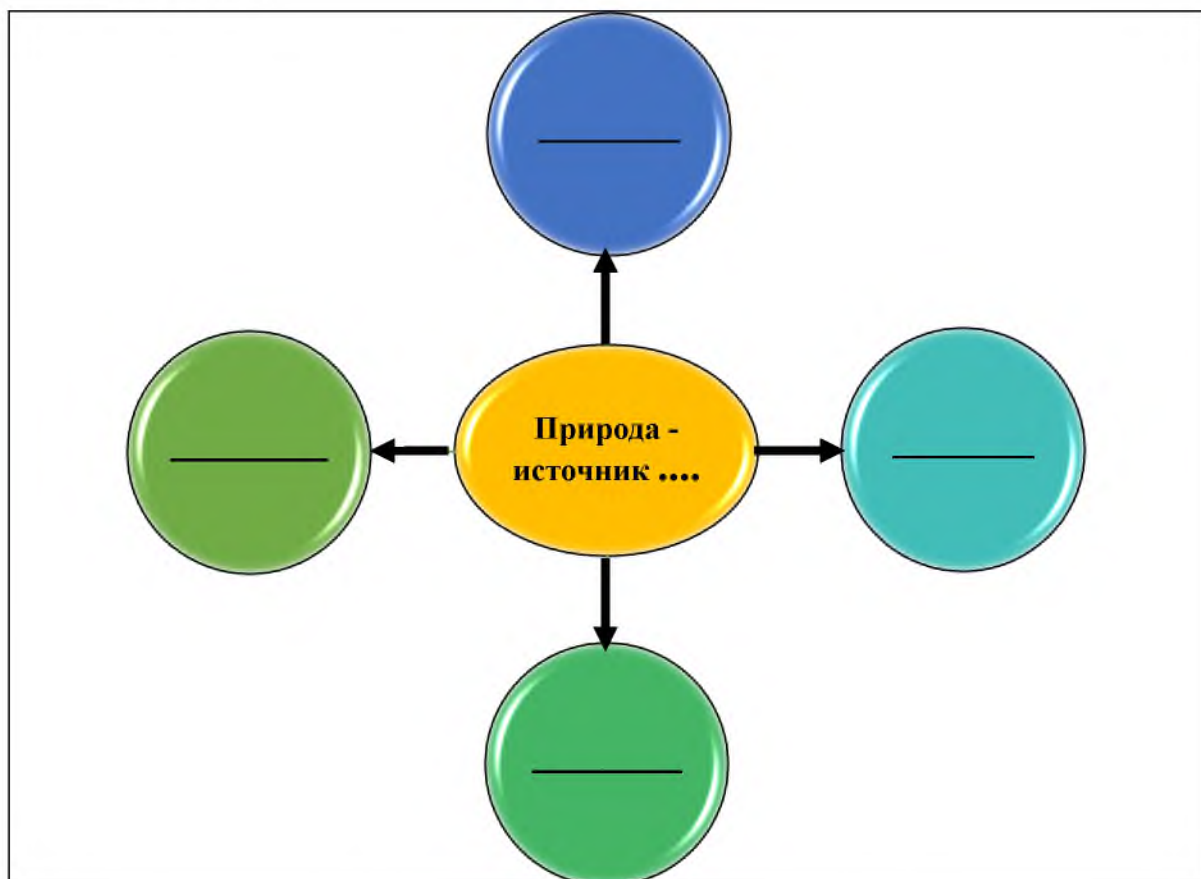


*Рисунок 1. «Что нам дает природа?»*

Задание для четвертого блока диагностики  
экологической воспитанности обучающихся.

Дополните предложения:

1. Человек относится к природе...;
2. Я отношусь к природе...;
3. Я люблю природу, за то что...;
4. Лучшее, что я могу сделать для природы – это ...;
5. Я буду сохранять природу, чтобы...;
6. Я буду поддерживать чистоту ...;
7. Для оздоровления окружающей среды я буду ...;
8. Мой выбор – за ....., против .....