

Министерство просвещения Российской Федерации
Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области
ГАУ ДПО «Волгоградская государственная академия последипломного образования»
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Научно-образовательный экологический центр
Кафедра естественно-научных дисциплин, информатики и технологии
Региональный ресурсный центр экологического образования

Актуальные вопросы экологической науки, теории и методики экологического образования

Материалы межрегиональной научно-практической конференции
13 декабря 2023 г.

Волгоград
2024

ББК 74.200.528
А43

Публикуется по рекомендации
Оргкомитета межрегиональной научно-практической конференции
«Актуальные вопросы экологической науки,
теории и методики экологического образования».
Все материалы публикуются в авторской редакции.
Сборник размещен в РИНЦ и на официальном сайте
ГАУ ДПО «Волгоградская государственная академия последипломного образования»
<http://vgapkro.ru>

Составители:

Прилипко Н.И., старший преподаватель старший преподаватель кафедры
естественнонаучных дисциплин, информатики и технологии ГАУ ДПО «ВГАПО»
Степанчук О.М., старший преподаватель кафедры естественнонаучных дисциплин,
информатики и технологии ГАУ ДПО «ВГАПО»

Научные консультанты издания:

Алферова Г.А., к.п.н., доцент кафедры эколого-биологического образования
и методико-педагогических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГСПУ»,
руководитель научно-образовательного экологического центра ВГСПУ
Степанчук Н.А., руководитель регионального ресурсного центра экологического
образования ГАУ ДПО «ВГАПО», доцент кафедры естественно-научных дисциплин,
информатики и технологии ГАУ ДПО «ВГАПО»

А43 Актуальные вопросы экологической науки, теории и методики экологического образования. Материалы Межрегиональной научно-практической конференции 13 декабря 2023 г. / Сост.: Н.И. Прилипко, О.М. Степанчук; науч. конс. издания: Г.А. Алферова, Н.А. Степанчук. – Волгоград: РИЦ ГАУ ДПО «ВГАПО», 2024. – 92 с.

ISBN 978-5-98926-244-1

Рассмотрены вопросы теории и методики экологического образования в контексте современных достижений экологической науки, требований Федеральных государственных образовательных стандартов, теоретические и практические аспекты отбора содержания экологического образования, воспитания экологической культуры и формирования практико-ориентированных навыков у обучающихся в области экологии.

Адресовано специалистам в области экологического образования образовательных организаций всех типов, а также аспирантам, магистрантам, студентам и слушателям в системе дополнительного профессионального образования.

ISBN 978-5-98926-244-1

ББК 74.200.528

© Авторы и составители, 2024

© Оформление, верстка, РИЦ ГАУ ДПО «ВГАПО», 2024

Содержание

<i>Н.В. Бочкарева.</i> Использование коллекции минералов и горных пород в качестве основы развития межпредметных связей дисциплин естественнонаучного цикла	5
<i>Бреусова В. С, Алферова Г.А.</i> Опыт применения объемных моделей хромосом при изучении темы «Анализ кариотипа человека»	8
<i>О.Г. Брехов.</i> Жизненные формы насекомых	11
<i>И.Е. Власов.</i> К изучению оологической коллекции зоологического музея ВГСПУ	14
<i>К.А. Глухова, Н.Ю. Бакрадзе.</i> Методическая разработка социально-экологического проекта «ЕСО площадка» на территории г. Краснослободска	19
<i>Горленко Я.Д., Бирюкова Е.Г.</i> Изучение влияния Zn^{2+} на прорастание семян растений рода <i>Cucumis melo</i>	23
<i>Н.А. Касьяненко.</i> Экологическая лаборатория в дошкольном учреждении. Опыт работы	25
<i>Э.А. Колесникова.</i> Экологическое воспитание младших школьников	27
<i>П.А. Колчин, Р.В. Карпенко.</i> Эколого-фаунистические особенности напочвенных жесткокрылых поймы реки Терса	28
<i>О.С. Кременская.</i> Формирование экологической культуры через проектную деятельность	31
<i>С.В. Марченко.</i> Экологическое воспитание детей через ознакомление с природой родного края	33
<i>Л.Г. Медякова, Ю.В. Байкина.</i> Использование фольклора в экологическом воспитании дошкольников	37
<i>Е.Г. Минеева.</i> Как привлечь к экологии обучающихся, если ее нет в перечне предметов	40
<i>И. Н. Нечаева.</i> Актуальные проблемы экологического образования в школе	42
<i>Н.И. Прилипко, Н.А. Степанчук.</i> Контекстный подход при изучении основ биоценологии	43
<i>Е.А. Пушкарева, Н.Ю. Бакрадзе.</i> Исследование некоторых показателей качества поверхностных вод реки Волги	49
<i>И.В. Скуратов.</i> Применение виртуальной экскурсии как средства формирования естественнонаучной компетентности	53
<i>В. В. Сой, О.В. Маштакова.</i> Экологический паспорт участка группы – средство воспитания экологической культуры у детей дошкольного возраста	56
<i>Е.С. Степовая.</i> Комплексное задание как средство формирования естественно-научной грамотности	58
<i>Е.А. Суханова, Д.И. Хорева.</i> Формирование экологического сознания у детей дошкольного возраста	61
<i>Н.Н. Сызранова.</i> Школьное экологическое образования и воспитание как ступень формирования экологически грамотной личности	64
<i>Н.В. Телятникова.</i> Воспитание экологической культуры у детей старшего дошкольного возраста	67
<i>Е.В. Толмачева.</i> Совершенствование экологической культуры обучающихся средних и старших классов в рамках деятельности школьного лесничества	71

<i>И.Н. Фасевич, Н.А.Белибихина. Школьная эколаборатория как ресурс реализации волонтерских проектов</i>	74
<i>М.И. Ходырева. Школьный туризм в образовании как способ формирования экологического воспитания</i>	77
<i>А. В. Чернявская, Г.А. Алферова. Интерактивное занятие по теме «Менделевская генетика» в научно-образовательном экологическом центре при ВГСПУ</i>	78
<i>О.В. Чибасова, Т.М. Дмитриева, О.Л. Климчук. Из опыта реализации авторского экологического проекта «Друзья природы – насекомые»</i>	81
<i>В. А. Чмож. Экологическое воспитание учащихся в процессе обучения биологии</i>	84
<i>Е.И Чунакова. Деятельностный подход в формировании экологической культуры школьников</i>	86
<i>И.В. Шагалова, Г.А. Ткачева. Формирование экологической компетентности обучающихся во внеурочной деятельности посредством использования проектной деятельности</i>	88

**Использование коллекции минералов и горных пород
в качестве основы развития междисциплинарных связей
дисциплин естественнонаучного цикла**

*ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный
социально-педагогический университет»*

Аннотация: в статье рассмотрено применение коллекции минералов и горных пород в качестве средства междисциплинарной интеграции в рамках урочного и внеурочного образования.

Ключевые слова: коллекция минералов, обучение, междисциплинарные связи, наглядность, интеграция.

Системно-деятельностный подход к обучению и воспитанию личности является фундаментальным методологическим принципом ФГОС нового поколения. Этот подход обеспечивает достижение не только личностных, но и метапредметных и предметных результатов. Важным аспектом данного подхода являются универсальные учебные действия, включающие в себя умение учиться и способность самостоятельно усваивать новые знания.

Одним из способов формирования ключевых компетенций является интеграция учебных дисциплин. Интеграция (в обучении) – процесс установления связей между структурными компонентами содержания в рамках определенной системы образования с целью формирования целостного представления о мире, ориентированный на развитие [4].

Внедрение метапредметного подхода в систему образования представляет собой постепенный и осторожный шаг в направлении адаптации образования к новым вызовам и потребностям. Интеграция различных предметов позволяет выйти за пределы узкой специализации и продемонстрировать, как все аспекты мира взаимосвязаны между собой. Подобный подход обеспечивает стимуляцию интереса к изучению конкретной учебной программы. В классической педагогике наиболее полное психолого-педагогическое обоснование о дидактической значимости междисциплинарных связей дал Константин Дмитриевич Ушинский (1824-1870). Он считал, что "знания и идеи, сообщаемые какими бы то ни было науками, должны органически строиться в светлый и, по возможности, обширный взгляд на мир и его жизнь".

Под метапредметными умениями понимаются обобщенные способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях. «Мета» – «за», «через», «над», выход за рамки собственно предмета. В конечном счете, интеграция должна способствовать воссоединению целостности мировосприятия – единство мира и человека, живущего в нем и его познающего [3].

Интегрированные уроки также предполагают обязательное развитие творческой активности учащихся. Это позволяет использовать содержание всех учебных предметов, привлекать сведения из различных областей науки, культуры, искусства, обращаясь к явлениям и событиям окружающей жизни. При-

обретенные метапредметные умения пригодятся обучающимся при выполнении творческого задания на экзамене в форме ЕГЭ, а также в их будущей профессиональной деятельности и повседневной жизни.

Коллекция горных пород и минералов может выступить как основа для проведения интегрированных уроков. Коллекция – это не только наглядное пособие для урока географии. В первую очередь, междисциплинарную связь можно проследить с химией, биологией, экологией. Влияние геологических процессов и объектов проявляется на всех уровнях организации жизни – от биосферного до молекулярного. Минералы – основной источник микроэлементов клетки. Окисляясь под воздействием ветра, воды и жизнедеятельности организмов, минералы разрушаются, насыщая почву и воды минеральными веществами. В процессе функционирования экосистем эти соединения потребляются растениями и переходят по трофическим цепям к животным, а затем и к человеку. После смерти организмов их остатки накапливаются в почве, и впоследствии порождают новые разновидности горных пород. Так происходит замыкание “малого биологического и геологического круговоротов”, взаимосвязь биоты и геологических структур [2]. Кроме связей с дисциплинами естественнонаучного цикла, использование минеральной коллекции позволяет формировать связи с дисциплинами гуманитарного цикла. Ярко прослеживаются связи с курсом истории и уроками изобразительного искусства.

Всякая коллекция – наглядное практическое пособие, служащее своеобразным "инструментом" формирования личности. Коллекция позволяет развивать мышление, наблюдательность, может активно способствовать развитию самостоятельной личности. Через предметы коллекции более легко сформировать представление о строении, цвете и других общих свойствах минералов, так как ее элементы очень разнообразны. На уроке важна обратная связь: гораздо легче передавать знания, используя материал коллекции, школьникам же это позволяет запоминать информацию более точно, эмоционально, наполняя теорию собственными ассоциациями [1].

Должна быть составлена относительно небольшая, но разнообразная и эстетически привлекательная коллекция образцов, которая позволяет выполнять учебные, познавательные, воспитательные функции, влияющие на формирование широко образованной, культурной, интеллектуальной, грамотной личности, умеющей впитывать в себя эстетичность камня и формировать научное мировоззрение.

Коллекция, как образовательное пространство для культурного развития личности должна отвечать таким критериям, как [1]:

1. информационная насыщенность, полнота, что создает условие для углубления знаний и развития познавательного интереса;
2. структурированность геологического материала и объектов, позволяющих в полной мере использовать каждый отдельный объект при преподавании различных тем и раскрывающая его роль и место в природе;

3. дополнительный образовательный ресурс, отвечающий потребностям учащихся и обеспечивающих дополнительное образование, направленное на развитие опыта эмоционально-ценностного отношения к геологическим объектам, и творческой деятельности (например, написание тематических научно-исследовательских работ).

Хотелось бы отметить, что никакие учебно-наглядные пособия сами по себе не в состоянии дать полноценных знаний, которые могут быть сформированы только при активном взаимодействии ученика и учителя. Поэтому учащихся всегда нужно систематически учить, что и как смотреть, а для этого готовить к процессу наблюдения и помогать в ходе его. Вдумчивый преподаватель, понявший огромное значение наглядности, всегда будет проводить занятия в кабинете, где у него имеется все под рукой и где он, не теряя драгоценного времени, всегда сможет с помощью наглядных пособий прийти на помощь ученику, рассеять его заблуждения, а неуверенные знания превратить в прочные и глубокие [1].

В работе НОЭЦ ВГСПУ есть ряд мероприятий, основанных на использовании коллекции минералов и горных пород. Обучающиеся на занятиях знакомятся с разнообразием минералов нашей планеты, узнают химический состав, происхождение, возможности применения в быту и производстве различных минералов. Уроки и мероприятия с использованием коллекции минералов всегда яркие и красочные. Сама коллекция, используемая в качестве выставочной насыщает достаточное количество редких, а так же полудрагоценных и даже драгоценных камней. Минеральные образцы оригинально и неповторимо выглядят, это всегда вызывает у детей сильную эмоциональную и эстетическую отдачу, которая, разумеется, способствует лучшему усвоению знаний. В качестве рефлексии после проведенного мероприятия НОЭЦ, учитель ИЗО одной из школ дал задание обучающимся изобразить наиболее понравившиеся образцы, а так же придумать украшения или изделия из показанных минералов. Межпредметные связи с изобразительным искусством напрямую подчеркиваются в занятии «Минеральные краски нашей России». Многие минералы и горные породы, знакомые нам, издавна использовались художниками в качестве натуральных пигментов (например, азурит, малахит, графит и прочие). Известные произведения искусства были написаны с использованием минеральных пигментных красок, самые известные – «Троица» Андрея Рублева, росписи в храмах г. Великий Новгород, а так же изделия народного промысла – хохломская роспись, гжель и др. Ребята во время занятия узнают многие интересные факты о минералах, места их добычи в России и ближнем зарубежье, а так же сами пробуют смешать краску из натуральных пигментов и почувствовать себя художниками. Таким образом, минеральная коллекция выступает как наглядное пособие одновременно для нескольких дисциплин – изобразительное искусство, мировая художественная культура, история и, разумеется, география и химия.

Литература

1. Аристов В. В. Коллекции минералов и горных пород как необходимое пособие для школьного курса неорганической химии [Электронный ресурс] / В.В. Аристов, Т.В. Минаева // Библиотека «МГУ – школе» – 2014. URL: <http://lib.teacher.msu.ru/pub/3158> (дата обращения: 20.12.2023).
2. Мухачева А. Н. Знание геологии – важный компонент экологического образования // А. Н. Мухачева – Научно-практический журнал «Вестник ИргСХА» – 2013 г. – Вып. 57 – с.128-131.
3. Хуторской А. В. Методика проектирования и организации метапредметной образовательной деятельности учащихся // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2014. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-proektirovaniya-i-organizatsii-metapredmetnoy-obrazovatelnoy-deyatelnosti-uchaschihsya> (дата обращения: 20.12.2023).
4. Чилингарова Д. Н., Оганнисян Л. А. Интегрированный урок как средство повышения эффективности обучения в современной школе // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 58-3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integrirovannyi-urok-kak-sredstvo-povysheniya-effektivnosti-obucheniya-v-sovremennoy-shkole> (дата обращения: 20.12.2023).

Бреусова В, С, Алферова Г.А.

Опыт применения объемных моделей хромосом при изучении темы «Анализ кариотипа человека»

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»

Аннотация: В статье авторы делятся опытом применения объемных моделей хромосом при изучении сложной темы по молекулярной биологии – строение хромосом, кариотипирование для достижения обучающимися метапредметных результатов.

Ключевые слова: кариотипирование, кариограмма, хромосомы, наследственность, изменчивость, геномные мутации.

Методическая разработка по теме «Анализ кариотипа человека» предназначена для проведения практического занятия по изучению нормальных и аномальных кариотипов человека с применением фотографий с различными нарушениями аутосом и половых хромосом, а также с использованием модельных объектов хромосом, созданных нами с целью закрепления знаний обучающихся по кариотипированию.

В процессе предложенного нами занятия обучающиеся осваивают навыки анализа результатов конкретного обследования, определяют вид геномной мутации при раскладке модельных объектов хромосом с использованием описания соответствующих симптомов и фотографий заболеваний.

Воспитательные цели занятия направлены на становление сознательного отношения к аналитической деятельности при составлении кариограммы, на формирование умения работать индивидуально или совместно с другими обучающимися.

Для выполнения поставленных целей мы используем дидактические материалы и соответствующее техническое оснащение: интерактивную доску, компьютер, проектор, проекционный экран, презентацию в MS Power Point по теме занятия с использованием анимации, которая помогает визуализировать ответы слушателей; набор иллюстративного материала: набор фотографий кариотипов; небольшой словарь с описанием симптомов с различными наруше-

ниями аутосом и половых хромосом; 12 наборов модельных объектов хромосом (каждый набор содержит 46 или аномальное количество хромосом).

Прежде чем приступить к методике анализа кариограмм, мы вспоминаем со слушателями этого занятия основные генетические понятия и термины по данной теме, используя презентацию, рассказываем о методах кариотипирования и окрашивания препаратов метафазных хромосом.

Обращаем внимание обучающихся и на понятие бэнды, используемое в молекулярной биологии. Бэндом считают участок хромосомы, отличающийся от соседних по интенсивности окраски при использовании соответствующего метода дифференциального окрашивания. Количество бэндов (разрешение анализа) зависит от степени конденсации хромосомы. По схематическому изображению всех бэндов хромосомы составляется идиограмма, которая будет иметь рисунок, характерный только для каждой пары гомологичных хромосом.

Для того чтобы разобраться в кариотипическом наборе хромосом, их принято располагать попарно по мере убывания их величины, с учетом положения центромеры и наличия вторичной перетяжки. Такой систематизированный кариотип называется идиограммой (см, рис.1) Впервые так систематизировали хромосомы на конгрессе генетиков в Денвере (США) в 1969 году. Кариотип человека разделили на 7 групп хромосом. В 1971г в Париже классифицировали хромосомы по окраске и чередованию темных и светлых полос гетеро – и эухроматина.

С учетом повторения теоретического материала по данной теме, мы выдаем обучающимся (разбив их предварительно на группы из двух или трех человек) раздаточный материал с набором объемных моделей хромосом (рис. 1). Набор содержит 46 или аномальное количество хромосом.

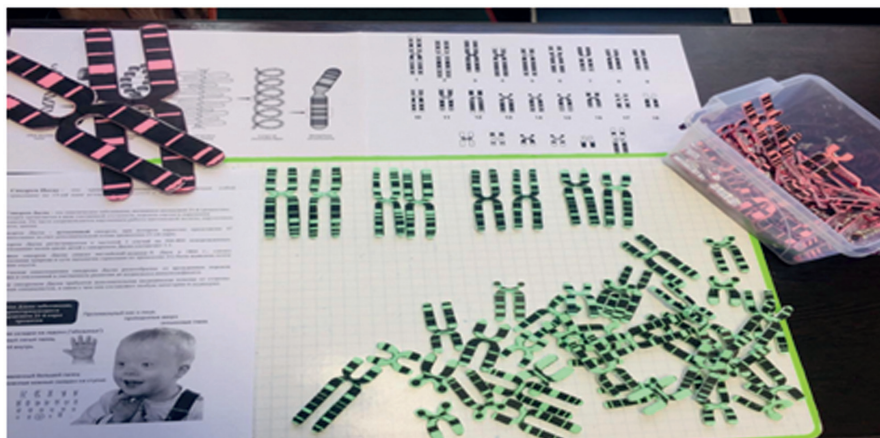


Рис. 1. Образец раздаточного материала

Каждая объемная модель хромосомы представляет одну из пар кариотипа, имеет свой рисунок после окраски и обучающимся необходимо разложить представленный им набор в соответствии с шаблоном идиограммы в норме, расположив их от первой хромосомы до 23 пары (рис. 2). На стандартной идиограмме схематичное изображение дифференциальной исчерченности хромосом. Сравнивая построенную кариограмму со стандартной обучающиеся выявляют возможные отклонения по числу хромосом, если таковые имеются.

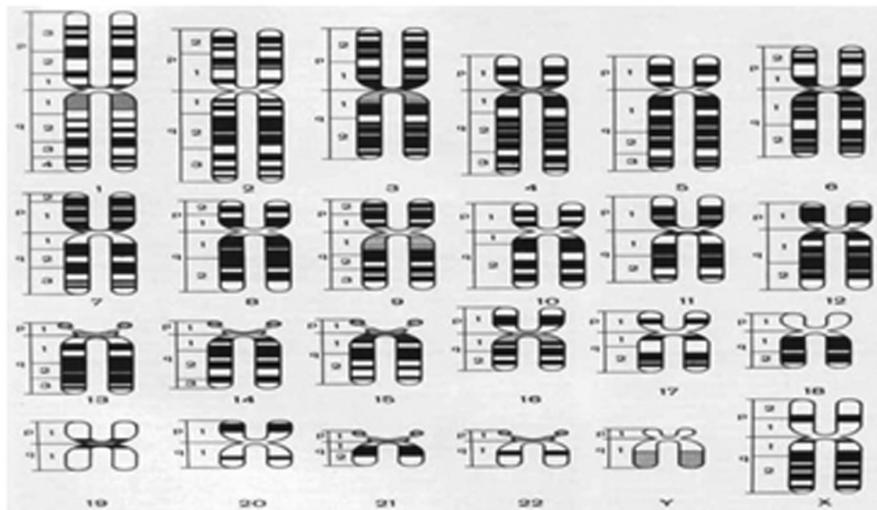


Рис.12. Идиограмма хромосом человека

На следующем этапе обучающиеся проводят анализ кариограммы человека: указывают формулу кариотипа в норме или с соответствующим синдромом, записывают название заболевания, причину, клинические проявления, метод диагностики, частоту встречаемости данного заболевания. Информацию о соответствующем синдроме обучающиеся находят в небольшом словарики, в котором о каждом синдроме есть необходимые сведения. В раздаточном материале представлены следующие кариотипы: синдром Эдварса, синдром Дауна, синдром Патау, синдром Варкани, синдром Шерешевского-Тернера, синдром Клайнфельтера, синдром трисомии по женским половым хромосомам.

В дальнейшем каждая группа обучающихся разбирает ту или иную ситуационную задачу по данной теме, предоставленную педагогом, и готовят ответы на следующие вопросы: а) какое заболевание можно предположить? б) каким методом исследования можно поставить точный генетический диагноз? в) какие методы пренатальной диагностики можно применить для выявления данного заболевания.

Выполняют тестовые задания разного уровня, записывают общий вывод к

практической работе по рассматриваемой теме, отмечают свои достижения при освоении данного материала.

В ходе последовательного выполнения представленных выше заданий мы старались у обучающихся активизировать и зрительное восприятие (использовали рисунки, фотографии, схемы, таблицы и т.п.), и звуковое (применяли в презентации анимации со звуковыми эффектами), а также тактильное познание (задействовали объемные модели хромосом).

Вовлечение разных типов восприятия учебной информации повышает познавательную активность и интерес каждого к образовательному процессу. Работа в группах по два-три человека подталкивает к диалогическому общению, которое является определяющим в развитии навыков межличностного общения, умения действенно находить решение поставленных задач. Использование объемных моделей хромосом на данном занятии дает возможность обучающемуся получить целостное представление об изучаемом объекте; разделить общие понятия на частные, выстраивать определенную последовательность действий и выводить логическую цепочку выводов и умозаключений; принимать участие в диалоге; обосновывать свое мнение; принимать мнения других; контролировать, оценивать и корректировать свою деятельность.

Таким образом, использование предметных объемных моделей позволяет педагогу в доступной форме донести до слушателя сложную тему, а обучающимся – лучше ее понять.

Литература

1. Леонтович А. В. Концептуальные основания моделирования организации исследовательской деятельности /А. В. Леонтович// Школьные технологии. 2006. № 5. – С. 63-71.
2. Мухина В. С. Психологический смысл исследовательской деятельности для развития личности. / В.С. Мухина // Школьные технологии. 2006. № 2. – С. 19-31.
3. Хуторской А. В. Педагогическая инноватика: учебное пособие для вузов / А. В. Хуторской. -3-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2019. – 256 с.

О.Г. Брехов

Жизненные формы насекомых

ФГОУ «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»

Аннотация: рассмотрены различные подходы экологической классификации насекомых; дана краткая характеристика некоторые системы жизненных форм насекомых.

Ключевые слова: жизненная форма, насекомые, габитус, местообитание.

Жизнь в определенных условиях создает в процессе эволюции комплекс видовых приспособлений, обеспечивающих успешное выживание и воспроизведение в данной экологической нише (Шилов, 1998). Это комплекс адаптаций к условиям обитания.

Жизненная форма – это сходная морфоэкологическая организация (габитус) группы организмов на любой фазе жизненного цикла с разной степенью родства, отражающая характерные черты их образа жизни в определенной экоси-

стеме и возникающая в результате параллельной и конвергентной эволюции под влиянием сходных факторов естественного отбора (Шарова, 1981). Жизненная форма — это приспособительный тип организмов, обладающих внешним сходством. К одной жизненной форме относят организмы разных таксонов, имеющие морфологическое сходство к условиям обитания. В целом знание жизненных форм помогает определить специфику биогеоценоза, его структуру и своеобразие условий жизни в нем.

Исследователями предпринимаются попытки разработать классификацию жизненных форм насекомых. Единую систему создать сложно, даже для одного класса, т.к. мир насекомых разнообразен, много разных адаптаций к среде жизни, к конкретному месту обитания, к конкретному образу жизни.

Яхонтов В.В. предложил обобщенную классификацию жизненных форм насекомых, основным критерием которой являются особенности местообитания

1. Геобионты — обитатели почвы (а) ризобионты, б) сапробионты, в) копробионты, г) ботриобионты, д) планофилы).

2. Эпигеобионты — обитатели более или менее открытых участков почвы (а) псаммобионты, б) петриобионты, в) галобионты).

3. Герпетобионты — живущие среди органических остатков на поверхности почвы, под опавшей листвой.

4. Хортобионты — обитатели травянистого яруса (а) эктобионты, б) эндобионты).

5. Тамнобионты дендробионты — обитатели кустарников и деревьев.

6. Ксилобионты — обитатели древесины.

7. Гидробионты — обитающие в воде (а) супранектон, б) нейстон, в) планктон, г) бентос).

В пределах каждой категории В.В. Яхонтов различает равноценные по рангу жизненные формы. Так, среди эпигеобионтов он выделяет, в частности, псаммобионтов, живущих на поверхности песка, петриобионтов, заселяющих каменистые участки, и галобионтов — обитателей засоленных участков. Среди хорто-, тамно- и дендробионтов различаются эндо- и эктобионты, т.е. насекомые, живущие внутри растительных тканей или на поверхности растений. В данной классификации используются только два ранга признаков. Недостаток классификации в том, что она не отражает всего многообразия приспособлений насекомых.

При классификации жизненных форм насекомых, существование которых связано с водной средой, можно воспользоваться системой жизненных форм гидробионтов (Константинов, 1986). Среди насекомых, в соответствии с этой системой, выделяют следующие жизненные формы: планктон, нектон, бентос, пелагобентос, нейстон, плейстон.

Поскольку создать единую классификацию жизненных форм насекомых достаточно сложно, авторы работают над системой жизненных форм конкретных таксонов — отрядов, семейств и т.д., что позволяет охватить большее число адаптивных особенностей насекомых и выделить основные формы.

Разработаны классификация жизненных форм для некоторых группы насекомых. Например, поденок (Чернова, 1952), ногохвосток (Стебаева, 1970), жуков-чернотелок (Медведев, 1970), муравьев (Арнольди, 1937), личинок стрекоз (Притыкина, 1965), личинок двукрылых (Кривошеина, 1959), личинок ручейников (Козлов,) и др.

Классификация жизненных форм личинок ручейников основана на особенностях домиков (материал для постройки): 1. Строители секреторных домиков (домики построены из секрета прядильных желез с добавлением песчинок). 2. Строители листовых домиков (домики построены из листовых блоков, вырезанных мандибулами из водных растений). 3. Строители песчаных домиков (строительным материалом являются песчинки). 4. Комбинаторы (в качестве строительного материала используются частицы, требующие дополнительной обработки – растения, и не требующие обработки – раковины моллюсков, песчинки). 5. Сверлильщики – ручейники, строящие убежища внутри размягченных древесных палочек, выгрызая в них полости.

Интересна классификация жизненных форм пластинчатоусых жуков (Шабалин, 2014). В этой системе показана смена жизненных форм в онтогенезе (имаго/личинка) и отражено различие в средах обитания видов на разных этапах жизненного цикла. Например, личинка золотистой бронзовки (*Cetonia aurata*) – мирмекобионт и сапрофаг, т.к. живет в муравейниках и питается разлагающейся органикой, а имаго бронзовки – антофаг и питается пыльцой растений. Личинка хруща – геобионт фитофаг, живет в почве, питается корнями растений, имаго – филлофаг дендробионт, питается листьями деревьев.

Классификация жизненных форм саранчевых основана на приспособлениях насекомых к месту обитания (Чернявский, 1970). Среди саранчевых выделяют фитофилов – обитателей растений (хортобионты живут в травянистом покрове и имеют удлинённое тело; хортобионты живут на деревьях и кустарниках, что обеспечивается наличием шипов и присосок на конечностях) и геофилов – обитателей открытых пространств (открытые геофилы имеют утолщённое тело, плотные покровы; скрытоживущие геофилы – обитатели почв с разреженным травостоем имеют веретеновидное тело).

Самой разработанной системой жизненных форм является классификация имаго жужелиц, предложенная Шаровой И.Х. (1981). Основу этой классификации составляют две группы признаков: приспособления к типу питания (габитус жуков, форма головы и форма мандибул) и приспособления к движению (особенности конечностей – форма и пропорции голени и лапки). Выделено три класса жизненных форм: зоофаги (хищные жужелицы), миксофитофаги (жужелицы со смешанным питанием) и симфилы-мирмекофилы (жужелицы – обитатели гнезд общественных насекомых). В рамках каждого класса выделяют подклассы, серии, имеющие определенные комплексы адаптаций.

К сожалению, в настоящее время нет единой системы, объединяющей многообразие жизненных форм у насекомых, и нет общепринятого подхода в их

определении. Приведенные выше примеры классификаций жизненных форм касаются лишь отдельных таксонов и не отражают всего многообразия адаптаций насекомых к определенным условиям конкретной среды обитания.

Литература:

1. Козлов А.Т. Жизненные формы и поведение строящих личинок насекомых / А.Т. Козлов. – Воронеж: Изд-во Воронеж. университета, 1993. – 175 с.
2. Константинов А.С. Общая гидробиология: учебник / А.С. Константинов. – М.: Высшая школа, 1986. – 469 с.
3. Медведев Г.С. Эколого-морфологические типы жуков-чернотелок (Coleoptera, Tenebrionidae) Средней Азии. Изд. "Ирфон". Фауна и экология насекомых Средней Азии. – Душанбе, 1970.
4. Черняховский М.Е., 1970. Морфо-функциональные особенности жизненных форм саранчовых // Уч. записки МГПИ им. В.И. Ленина. Т. 394. – С. 47-63.
5. Шабалин С.А. Смены жизненных форм в онтогенезе скарабаеидных жесткокрылых (Coleoptera, Scarabaeoidea) Дальнего Востока России. // Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. – Владивосток. Вып.25. 2014. – С.60-68.
6. Шарова И.Х. Жизненные формы жуков (Coleoptera, Carabidae). – М.: Наука, 1981. – 360 с.
7. Шилов, И. А. Экология / И. А. Шилов. – М.: Высш. шк., 1998. – 512 с.
8. Яхонтов В.В. Экология насекомых: учебник для студентов биолог. Спец. Ун-тов / В.В. Яхонтов. – М.: Высшая школа, 1969. – 488 с.

И.Е. Власов

К изучению оологической коллекции зоологического музея ВГСПУ

Научный руководитель: Д.А. Гордеев

ФГАОУ ВО «Волгоградский государственный университет»

Аннотация: В работе приводятся данные анализа оологической коллекции. Подобные экспонаты зоологических музеев имеют важное значение для изучения видового состава организмов какого-либо региона и его динамики.

Ключевые слова: оология, оологическая коллекция.

Биология, как наука о живых системах имеет очень разнообразные объекты изучения. Одним из специфических разделов этой области знаний является оология – раздел зоологии, занимающийся изучением яиц животных, в основном – птичьих. Важно подчеркнуть, что оология, в отличие от эмбриологии, изучает преимущественно внешнюю оболочку яиц и занимается описанием и определением яиц по таким характеристикам, как:

1. Размер
2. Вес
3. Вид
4. Содержимое (иногда)

Результаты оологических исследований позволяют не только сделать выводы о морфологии яиц, но и могут дополнить представление о популяционной изменчивости, эволюции, загрязнении окружающей среды и т.д.

Коллекции яиц (оологические коллекции) часто хранятся в зоологических музеях. Оологическая коллекция, хранящаяся в Зоологическом музее

ВГСПУ является уникальной для нашего региона и представляет значительный интерес.

Сама коллекция была приобретена педагогическим университетом у родственников орнитолога-любителя Е.И. Врублевского, который на протяжении многих лет проводил наблюдения за птицами нашего региона и оставил после себя (помимо оологической коллекции) фотоальбомы и дневниковые записи (Белик и др., 2022).

Однако, с момента приобретения коллекция никем не анализировалась, за исключением работы Г.Г. Соковых (2023), в которой приведен список видов отряда Воробьинообразные, яйца которых представлены в коллекции.

В настоящее время коллекция нуждается в ревизии и приведении в порядок, т.к. многие коробки приходят в негодность с течением времени, ряд этикеток утерян.

В связи с этим мы поставили себе цель – проанализировать состав оологической коллекции зоомузея ВГСПУ. Поскольку работа только началась, то сейчас мы представляем данные по коллекции яиц, выставленных в качестве экспонатов в витринах музея. Часть имеющегося материала находится на хранении и нуждается в более тщательном изучении и корректном определении.

Основными методами исследования являлись: описание, измерение (при определении видовой принадлежности яиц), анализ литературы.

При изучении коллекции нами было проанализировано 197 яиц, 83 видов, относящихся к 32 семействам, 12 отрядам. Систематическое положение видов указывали по Флинту В.Е. с соавторами (2001). Полный список выявленных нами видов приведен в таблице ниже.

Таблица 1. Оологическая коллекция зоомузея ВГСПУ

№ п/п	Названия таксонов	Количество яиц
ВИДЫ ОТРЯДА CICONIIFORMES		
Семейство Цаплевые (Ardeidae)		
1	Выпь большая (<i>Botaurus stellaris</i>)	2
2	Выпь малая (<i>Ixobrychus minutus</i>)	5
3	Кваква (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	2
4	Цапля большая белая (<i>Ardea alba</i>)	2
5	Цапля малая белая (<i>Egretta garzetta</i>)	3
6	Цапля серая (<i>Ardea cinerea</i>)	2
7	Цапля рыжая (<i>Ardea purpurea</i>)	2
Семейство Ибисовые (Threskiornithidae)		
8	Колпица (<i>Platalea leucorodia</i>)	2
Семейство Аистовые (Ciconiidae)		
9	Аист (<i>Ciconia sp.</i>)	1
ВИДЫ ОТРЯДА ANSERIFORMES		

Семейство Утиные (Anatidae)		
10	Пеганка (<i>Tadorna tadorna</i>)	1
11	Чирок-свистунок (<i>Anas crecca</i>)	2
ВИДЫ ОТРЯДА ACCIPITRIFORMES		
Семейство Ястребиные (Accipitridae)		
12	Ястреб-тетеревятник (<i>Accipiter gentilis</i>)	1
13	Ястреб-перепелятник (<i>Accipiter nisus</i>)	
14	Коршун черный (<i>Milvus migrans</i>)	1
15	Орлан-белохвост (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	1
16	Могильник (<i>Aquila heliaca</i>)	1
17	Орел степной (<i>Aquila rapax</i>)	2
18	Подорлик малый (<i>Clanga pomarina</i>)	1
19	Курганник, или канюк степной (<i>Buteo rufinus</i>)	2
20	Канюк обыкновенный, или сарыч (<i>Buteo buteo</i>)	1
Семейство Соколиные (Falconidae)		
21	Кобчик (<i>Falco vespertinus</i>)	3
22	Пустельга обыкновенная (<i>Falco tinnunculus</i>)	7
Семейство Фазановые (Phasianidae)		
23	Перепел (<i>Coturnix coturnix</i>)	1
24	Рябчик обыкновенный (<i>Tetrastes bonasia</i>)	7
25	Куропатка серая (<i>Perdix perdix</i>)	1
ВИДЫ ОТРЯДА GRUIFORMES		
Семейство Дрофиные (Otidae)		
26	Стрепет (<i>Tetrax tetrax</i>)	1
27	Дрофа (<i>Otis tarda</i>)	2
Семейство Пастушковые (Rallidae)		
28	Погоныш-крошка (<i>Porzana pusilla</i>)	3
29	Погоныш (<i>Porzana porzana</i>)	6
30	Лысуха (<i>Fulica atra</i>)	4
ВИДЫ ОТРЯДА CHARADRIIFORMES		
Семейство Чайковые (Laridae)		
31	Крчка черная (<i>Chlidonias niger</i>)	1
32	Чайка озерная, или обыкновенная (<i>Larus ridibundus</i>)	1
Семейство Бекасовые (Scolopacidae)		
33	Перевозчик (<i>Actitis hypoleucos</i>)	1
34	Улит большой (<i>Tringa nebularia</i>)	5
35	Вальдшнеп (<i>Scolopax rusticola</i>)	3
ВИДЫ ОТРЯДА COLUMBIFORMES		
Семейство Голубиные (Columbidae)		
36	Голубь сизый (<i>Columba livia</i>)	4

ВИДЫ ОТРЯДА CUCULIFORMES		
Семейство Кукушковые (Cuculidae)		
37	Кукушка обыкновенная (<i>Cuculus canorus</i>)	11
ВИДЫ ОТРЯДА CAPRIMULGIFORMES		
Семейство Козодоевые (Caprimulgidae)		
38	Козодой обыкновенный (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	1
ВИДЫ ОТРЯДА STRIGIFORMES		
Семейство Совиные (Strigidae)		
39	Филин обыкновенный (<i>Bubo bubo</i>)	1
40	Неясыть серая, или обыкновенная (<i>Strix aluco</i>)	1
41	Сова ушастая (<i>Asio otus</i>)	1
42	Сыч домовый (<i>Athene noctua</i>)	1
43	Сова болотная (<i>Asio flammeus</i>)	1
44	Сплюшка обыкновенная (<i>Otus scops</i>)	2
ВИДЫ ОТРЯДА CORACIIFORMES		
Семейство Сизоворонковые (Coraciidae)		
45	Сизоворонка (<i>Coracias garrulus</i>)	1
ВИДЫ ОТРЯДА PICIFORMES		
Семейство Дятловые (Picidae)		
46	Желна, или дятел черный (<i>Dryocopus martius</i>)	1
ВИДЫ ОТРЯДА PASSERIFORMES		
Семейство Ласточковые (Hirundinidae)		
47	Ласточка береговая (<i>Riparia riparia</i>)	5
Семейство Жаворонковые (Alaudidae)		
48	Жаворонок хохлатый (<i>Galerida cristata</i>)	1
49	Жаворонок полевой (<i>Alauda arvensis</i>)	2
Семейство Трясогузковые (Motacillidae)		
50	Трясогузка желтая (<i>Motacilla flava</i>)	5
51	Трясогузка белая (<i>Motacilla alba</i>)	3
Семейство Сорокопутовые (Laniidae)		
52	Жулан обыкновенный (<i>Lanius collurio</i>)	1
Семейство Иволговые (Oriolidae)		
53	Иволга обыкновенная (<i>Oriolus oriolus</i>)	4
Семейство Скворцовые (Sturnidae)		
54	Скворец обыкновенный (<i>Sturnus vulgaris</i>)	2
Семейство Врановые (Corvidae)		
55	Сойка обыкновенная (<i>Garrulus glandarius</i>)	2
56	Сорока обыкновенная (<i>Pica pica</i>)	3
57	Кедровка (<i>Nucifraga caryocatactes</i>)	1
58	Галка обыкновенная (<i>Corvus monedula</i>)	2

59	Ворона серая (<i>Corvus cornix</i>)	3
60	Ворон обыкновенный (<i>Corvus corax</i>)	1
Семейство Славковые (Sylviidae)		
61	Славка черноголовая (<i>Sylvia atricapilla</i>)	1
62	Славка серая (<i>Sylvia communis</i>)	2
63	Славка-мельничек (<i>Sylvia curruca</i>)	2
64	Пеночка-теньковка (<i>Phylloscopus collybita</i>)	3
65	Камышевка дроздовидная (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	2
Семейство Мухоловковые (Muscicapidae)		
67	Мухоловка серая (<i>Muscicapa striata</i>)	2
Семейство Дроздовые (Turdidae)		
68	Дрозд черный (<i>Turdus merula</i>)	1
69	Дрозд-рябинник (<i>Turdus pilaris</i>)	1
Семейство Синицевые (Paridae)		
70	Ремез обыкновенный (<i>Remiz pendulinus</i>)	3
71	Лазоревка обыкновенная (<i>Parus caeruleus</i>)	2
Семейство Пищуховые (Certhiidae)		
72	Пищуха обыкновенная (<i>Certhia familiaris</i>)	2
Семейство Воробьиные (Passeridae)		
73	Воробей домовый (<i>Passer domesticus</i>)	7
74	Воробей полевой (<i>Passer montanus</i>)	5
Семейство Вьюковые (Fringillidae)		
75	Зяблик (<i>Fringilla coelebs</i>)	2
76	Зеленушка (<i>Chloris chloris</i>)	3
77	Щегол черноголовый (<i>Carduelis carduelis</i>)	4
78	Дубонос обыкновенный (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	3
79	Коноплянка обыкновенная (<i>Acanthis cannabina</i>)	2
Семейство Овсянковые (Emberizidae)		
80	Просянка обыкновенная (<i>Emberiza calandra</i>)	2
81	Овсянка садовая (<i>Emberiza hortulana</i>)	2
82	Овсянка обыкновенная (<i>Emberiza citronella</i>)	3
83	Овсянка камышовая (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	3

Стоит отметить, что большая часть яиц из коллекции принадлежит видам, которые относятся к числу гнездящихся на территории Волгоградской области. Однако ряд экспонатов (яйца погоныша (*Porzana porzana*), улиты большого (*Tringa nebularia*), кедровки (*Nucifraga caryocatactes*)) не относятся к таковым, и были либо собраны в другом регионе, либо их гнездование в нашей области не отмечалось ранее в литературе.

Полученные нами данные были переданы на кафедру эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин и могут быть исполь-

зованы как в образовательном процессе (при работе со студентами, школьниками), так и для пополнения сведений о животном мире нашего региона.

Автор благодарит своего научного руководителя доц., к.б.н. Д.А. Гордеева и доцента кафедры ЭБО и МПД «ВГСПУ», к.б.н. Н.Н. Колякину за помощь в написании работы.

Литература

1. Белик В.П., Гугуева Е.В., Колякина Н.Н. Врублевский Е.И.: Птицы, гнезующиеся в Волгоградской области // Стрепет. Т.20., вып 1., 2022. – С. 5-55.

2. Г.Г. Соковых. Анализ оологической коллекции отряда Passeriformes зоологического музея Волгоградского государственного социально-педагогического университета // Актуальные вопросы экологической науки, теории и методики экологического образования. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Волгоград, 7 декабря 2022 г. – Волгоград: РИЦ ГАУ ДПО «ВГАПО», 2023 – С. 77-82.

3. Флинт В.Е. и др. Птицы Европейской России. Полевой определитель. – М.: Союз охраны птиц России; Алгоритм, 2001. – 224 с.

К.А. Глухова, Н.Ю. Бакрадзе

Методическая разработка социально-экологического проекта «ЕСО площадка» на территории г. Краснослободска

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»

Аннотация: в статье автор рассматривает социально-экологическое проектирование как средство формирования экологического воспитания и просвещения молодежи. В тексте идет речь о существенных характеристиках экологического воспитания и просвещения молодежи, проблематики и принципах социально-экологического проектирования, определяются возможности образовательного пространства для социально-экологического проектирования и предлагается методическая разработка социально-экологического проекта по раздельному сбору вторсырья на территории г. Краснослободска.

Ключевые слова: Социально-экологическое проектирование, экологическое воспитание, экологическое просвещение, молодежь, экологическая осведомленность.

Введение. Современное образование и активности молодежи предоставляют значительные возможности для интеграции социальных и экологических аспектов. Тем не менее, анализ практического опыта исследованных проектов и программ демонстрирует, что вопросы социально-экологического проектирования в контексте экологического воспитания и просвещения молодежи часто игнорируются или получают недостаточное внимание. В России социально-экологические проекты становятся все более востребованными, что связано с растущим осознанием общества о неотложности экологических проблем и социальной устойчивости.

Целью исследования явилось изучение эффективности социально-экологического проектирования в качестве инструмента для экологического воспитания и просвещения молодежи.

Обзор литературы. В России экологическое воспитание и просвещение молодежи изучается и исследуется многими учеными, педагогами, специалистами по экологии и образованию. В.И. Вернадский и В.Г. Горшкова, фокусировались

на гармонизации взаимодействия человека, природы и общества, а также на роли культуры в этом контексте. Г.А. Белявский и М.И. Дробноход занимались аспектами концепций устойчивого развития. В области экологической психологии выделяются имена В.А. Скребца и С.Д. Дерябо. Исследователи, такие как Д.М. Абдуразакова и Н.А. Романова, предлагали инновационные методы формирования экологической осведомленности, основанные на принципах системности и индивидуально ориентированного обучения. Академики, включая И.С. Артамонову и Ф.Р. Асадулаеву, рассматривали вклад социально-экологического проектирования в экологическое воспитание и просвещение молодежи.

Основная часть. Посредством теоретического анализа литературы по проблеме исследования мы уяснили сущностную характеристику экологического воспитания и просвещения молодежи; выявили, что эффективное экологическое воспитание молодежи представляет собой комплексный подход, включающий в себя формирование экологической грамотности, развитие экологической ответственности и активное участие в решении экологических проблем, что способствует устойчивому развитию общества и сохранению окружающей среды [1, 2, 3].

Говоря о проблематике и принципах социально-экологического проектирования можно отметить, что реализация социально-экологического проектирования сопряжена с определенными трудностями: сложность внутренних систем, баланс интересов и ценностей и вопросы масштабирования. Несмотря на вышеперечисленные проблемы, существует несколько принципов, которыми можно руководствоваться при социально-экологическом проектировании: интегрированный подход; устойчивость и экологическая совместимость; участие общества и заинтересованных сторон; прозрачность и информирование; социальная справедливость; минимизация отходов и эффективное использование ресурсов; региональные и культурные особенности, постоянное обновление и адаптация. Эти принципы являются фундаментом для создания устойчивых и комплексных социально-экологических проектов, а их выбор основывается на конкретных потребностях и особенностях местности.

Посредством практического метода, изучения стандарта [5] и анализа школьной программы МОУ «Гимназия» г. Краснослободска [4] нами были определены конкретные предметы и темы, подходящие для социально-экологического проектирования в системе основного общего образования. Так, предмет «Биология», дает возможность учащимся изучать экосистемы, проводить проекты по охране природы. «География» фокусируется на анализе экологических проблем и проектах устойчивого развития. В «Химии» рассматриваются экологически безопасные методы и проекты по переработке отходов. «Обществознание» обсуждает социально-экологические вопросы и предоставляет возможность для проектов по социальной ответственности. «Технология» охватывает экологически устойчивые технологии и проекты по ресурсосбережению. «Информатика» занимается экологическими информационными технологиями и созданием приложений для мониторинга окружающей среды.

Литературные проекты анализируют экологическую литературу, а «Математика» применяется для моделирования и анализа статистических данных по экологическим проблемам.

Для выявления потенциала и реакции по отношению к идее внедрения социально-экологического проекта по раздельному сбору вторсырья на территории г. Краснослободска, нами было организовано анкетирование среди участников образовательного процесса в МОУ «Гимназия» и проведен независимый опрос среди жителей г. Краснослободска (Рис. 1.).

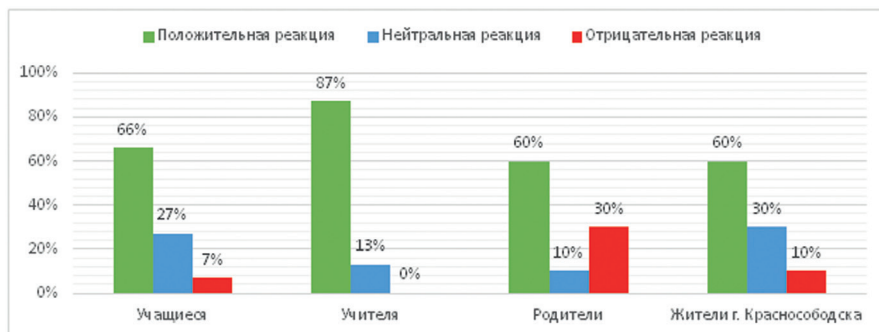


Рис. 1. Реакции участников образовательного процесса и жителей города

Результаты исследования показали, что положительно отреагировали на идею проекта 66% учащихся, 87% учителей, 60% родителей и 60% жителей города. Нейтральную реакцию мы получили от 7% учащихся, 13% учителей, 10% родителей и 30% жителей города. Отрицательная реакция была выявлена у 27% учащихся, 30% родителей и 10% жителей города. Следовательно, в целом респонденты поддерживают идею проекта. Участниками исследования были выявлены следующие преимущества проекта: улучшение экологии, образовательные возможности и участие в защите окружающей среды. Однако существуют опасения и требования к более подробной информации, прозрачности в расходовании средств и обеспечению безопасности детей в проекте. Результаты исследования позволили нам разработать более эффективные стратегии внедрения проекта и вовлечения общества.

На основании теоретического обоснования социально-экологических проектов в образовательной среде и рассмотрении методики использования социально-экологического проекта для экологического воспитания и просвещения молодежи нами была представлена авторская методическая разработка социально-экологического проекта по раздельному сбору вторсырья на территории г. Краснослободска.

Миссия проекта – сформировать экологический образ жизни у молодежи.

Цель проекта – за 2023-2024 учебный год собрать 10 тонн отходов посредством создания экологической площадки с вовлечением учащихся в деятель-

ность по осознанному потреблению и сортировки вторсырья в рамках реализации направления экологического воспитания.

Задачи проекта:

1) Освещение проблемы загрязнения окружающей среды среди учащихся и их родителей с целью вовлечения их в реализацию проекта.

2) Подготовка площадки для сортировки и временного хранения собранных отходов.

3) Назначение руководителя проекта и ответственных лиц.

4) Выработка механизма по раздельному сбору отходов, оказать влияние на родителей и привлечь их к участию в проекте.

5) Разработка направления вовлечения СМИ и администрации города к проблеме раздельного сбора вторсырья с целью привлечения инвесторов.

Срок реализации проекта: 1 год.

Ожидаемые результаты и эффекты социально-экологического проекта: количественные – вовлечение учащихся в сортировку вторсырья (80%), количество собранного вторсырья (10 тонн), количество просветительных лекций и семинаров (собрание руководителей и активных участников – 10; общешкольное собрание – 2; классный час – 88; педсовет – 4; разработка и проведение старшеклассниками образовательных семинаров по теме проекта – 4). Качественные – развитие экологической привычки, повышение экологической культуры учащихся, улучшение сознательного потребления, за счет образовательной программы к завершению проекта достигнуть качество сортировки до максимума (90%).

Выводы. Социально-экологическое проектирование, основанное на системном подходе, объединяет образование и экологию как науку, решает проблемы и формирует устойчивые практики, влияя на окружающую среду и общественные структуры. Важно вовлекать заинтересованные стороны, развивать экологическую грамотность молодежи и способствовать устойчивому развитию агломерации.

Литература

1. Глазачев С.Н., Анисимов О.С., Гришаева О.С. Объектно-онтологический подход и его роль в методологии экологического образования для устойчивого развития / С.Н. Глазачев, О.С. Анисимов, О.С. Гришаева // Эко-психологические исследования – 6: экология детства и психология устойчивого развития. – 2020. – № 6. – С. 355–359.

2. Методика экологического воспитания в урочной деятельности: учебно-методическое пособие; авт. сост. Н.Е. Скрипова, Д.С. Гордеева, А.В. Кисляков. – Челябинск: ГБУ ДПО ЧИПП-КРО, 2023. – 59 с.

3. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об охране окружающей среды». Статья 74. Экологическое просвещение. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/31cbdcc572222c93a51fed78205b68b35c0d8fe0/ (дата обращения: 12.10.2023)

4. Образование. МОУ Гимназия г. Краснослободска. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moukgg.ru/obrazovanie-spets-razdel.html> (дата обращения: 12.11.2023)

5. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

Изучение влияния Zn^{2+} на прорастание семян растений рода *Cucumis melo*

ФБГОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»

Аннотация: проведен лабораторный эксперимент с применением Zn^{2+} в концентрациях от 0,005 до 0,02%. Изучено влияние концентраций Zn^{2+} на лабораторную всхожесть семян дыни рода *Cucumis melo*. Исследования проведены в 2023 году. Установлено, что при концентрациях 0,005% и 0,02% цинк не оказывает стимулирующего действия на всхожесть данного вида семян. Оптимальной является концентрация ацетата цинка 0,01 %.

Ключевые слова: ацетат цинка, лабораторная всхожесть семян растений рода *Cucumis melo*.

Известно, что бахчевые культуры являются незаменимым источником ряда витаминов, минеральных элементов, эфирных масел, которые необходимы человеку для здорового существования.

Дыня, или *Cucumis melo*, относится к роду огурцов, семейству тыквенных. По специфике выращивания культура принадлежит к бахчевым. Это одна из самых древних сельскохозяйственных культур. Возделывая ее на протяжении тысячелетий, человек улучшил вкусовые качества плодов. Вкусный и полезный десертный овощ высоко ценится за богатый состав и диетические свойства [4].

В дыне рода *Cucumis melo* обнаружены витамины А, С и витамины группы В, фолиевая кислота, железо, магний, калий, кальций, натрий, фосфор, кремний, а также ликопин, защищающий части растения от солнечного света и окислительного стресса, и инозин оказывающий положительное влияние на обменные процессы в миокарде, повышающий энергетический баланс миокарда, улучшающий коронарное кровообращение.

Установлено, что в 100 граммах дыни (зависит от сорта) содержится:

35 ккал, 0,6 г белка, 0,3 г жира, 7,4 г углеводов, 0,9 г клетчатки, 90 г воды.

Фирмы, занимающиеся массовым размножением семян районированных сортов для осуществления сортосмены и сортообновления, часто проводят стратификацию, в том числе для семян данного вида дыни. Наиболее действенным способом является намачивание посевного материала в определенных растворах микроудобрений. Обработанные микроэлементами семена дают улучшенную всхожесть, впоследствии растения становятся более устойчивыми к болезням и нежелательным воздействиям факторов среды, тем самым повышается урожайность культуры.

По мнению Курбакова, О. В., Кудряшова, А.Н., Петрова, А. В, Горбачева, А. А. и других исследователей предпосевное намачивание семян в растворах микроудобрений является более эффективным способом, чем внесение их в почву даже в более высоких нормах [5].

В своей книге «Микроэлементы высших растений» Битюцкий Н.П. описывает роль микроэлементов в различных физиологических процессах. Очень

интересным является способность этих элементов участвовать в усилении роста растений и накоплении их массы [1].

Одним из важнейших микроэлементов является цинк. Для полной оценки влияния цинка на растительный организм нами проведены лабораторные исследования по определению воздействия различных концентраций данного микроэлемента на лабораторную всхожесть семян.

Для исследования были взяты семена *Cucumis melo* – растение семейства Тыквенные (Cucurbitaceae), вид рода Огурец (*Cucumis*), бахчевая культура. Семена этого растения крупные и быстро прорастают. Отобраны семена одинакового размера, без повреждений.

Целью нашей работы была оценка влияние различных концентраций цинка на всхожесть *Cucumis melo*.

Для решения поставленной цели был проведен лабораторные опыты с применением микроэлемента цинка в различных концентрациях. Микроэлемент цинк применяли в виде ацетата цинка. Семена *Cucumis melo* раскладывали на фильтровальную бумагу, пропитанную водным раствором изучаемого микроэлемента. Для поддержания постоянной температуры семена данного растения помещали в термостат. Подсчитывали долю всхожести семян *Cucumis melo* от числа заложенных на проращивание в соответствии с ГОСТ Р 51096–97 [3].

Исследования проводили в 2023 г. В одной чашке Петри семена *Cucumis melo* находились без обработки (контроль), во второй – с концентрацией – 0,005% р-р Zn^{2+} , в третьей – с концентрацией – 0,01% р-р Zn^{2+} , в четвертой – с концентрацией – 0,02% р-р Zn^{2+} .

Проращивание семян *Cucumis melo* с участием раствора цинка оказало положительное воздействие. Наиболее благоприятной оказалась всхожесть при концентрации – 0,01 %, по нашим расчетам процент всхожести составил 56%. В контрольном опыте, где семена *Cucumis melo* были обработаны только водой, процент всхожести составил 35%.

В чашках Петри с семенами *Cucumis melo*, обработанными цинком с концентрацией 0,005 %, лабораторная всхожесть семян составила 46 %, что на 11 % больше по сравнению с контролем. В чашках Петри с концентрацией 0,01 % и 0,02 % мы так же наблюдали увеличение всхожести семян на 21 % и 7 % по сравнению с контролем соответственно.

Таким образом, наиболее оптимальной оказалась концентрация ацетата цинка – 0,01, так как именно при ней мы наблюдали наибольшую всхожесть семян *Cucumis melo*.

Литература

1. Битюцкий Н.П. / Микроэлементы высших растений. // СПб., 2011. 368 с.
2. Влияние тяжелых металлов на лабораторную всхожесть семян эхинацеи пурпурной / Н. Н. Тищенко, В. В. Сухоцкая, Т. В. Кейних [и др.]. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 21 (125). — С. 265-268. — URL: <https://moluch.ru/archive/125/34814/>
3. ГОСТ Р 51096–97 Семена лекарственных и ароматических культур. Сотровые и посевные качества. Технические условия. — Введ. 1998–07–01. — М.: ГОССТАНДАРТ, 2016. — 26 с.

4. Источник: <https://agronom.expert/posadka/ogorod/tykvennye/dynya/vitaminov-i-polza-ploda.html>.

5. Курбакова, О. В. Повышение посевных качеств семян моркови столовой (*Daucus carota* L.), укропа пахучего (*Anethum graveolens* L.) в условиях Нечерноземной зоны России: автореф. диссертации... кандидата сельскохозяйственных наук: 06.01.05 — Селекция и семеноводство / Курбакова О. В. — М, 2005. — 22с

Н.А. Касьяненко

Экологическая лаборатория в дошкольном учреждении. Опыт работы

*Муниципальное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 7 «Долина детства» Советского района Волгограда»*

Аннотация. Данная статья представляет опыт работы по созданию экологической лаборатории в дошкольном учреждении. Отражается актуальность и продуктивность использования поисково-исследовательской деятельности дошкольников. Отмечается связь игровой и познавательной деятельности при организации работы лаборатории в детском саду

Ключевые слова: лаборатория, исследовательская деятельность, дошкольники

Каждый ребенок по своей натуре исследователь. Он всегда старается познать мир: что-то выливает, что-то смешивает, что-то отрывает. Он всегда старается узнать, а что будет, если я сделаю.... Все это – его способ получить представление о происходящем, понять природу вещей и событий.

Современные федеральные стандарты направляют деятельность воспитателя на обучение ребенка самостоятельно добывать знания. Главная задача взрослого – подвести ребенка к идее, в которой он получит новые знания. «Ребенка необходимо целенаправленно обучать, давать ему эти знания, развивать и совершенствовать необходимые в исследовательском поиске умения и навыки» (2).

Необходимость развития исследовательской деятельности в дошкольном возрасте подтверждалась разными учеными. Однако возможность использования данной деятельности не всегда используется при организации воспитательно-образовательного процесса. Поэтому в нашем учреждении проблема создания предметно развивающей среды, способствующей развитию исследовательского интереса дошкольника, становится одной из важных.

Экологическая комната в нашем учреждении функционирует не первый год. При ее зонировании мы четко понимали необходимость наличия зоны для организации исследовательской деятельности детей. Таким уголком стала экологическая лаборатория «В гостях у Знайки», созданная активистами МОУ.

При создании лаборатории мы понимали, что игра-это основная деятельность дошкольника, поэтому главным героем лаборатории стал игровой персонаж Знайка. Посещают лабораторию дошкольники старшего возраста, знакомые с произведением Н.Носова. Внешне игрушка копирует коротышку из Цветочного города. «Он всегда одет в черный костюм.... на нос очки похож на профессора» (1). Наличие сказочного персонажа помогает воспитанникам легче воспринимать и понимать новую информацию, а экспериментирование становится ведущим видом деятельности в образовательном процессе наряду с игрой.

Кроме игровой направленности работа в экологической лаборатории несет в себе и познавательную направленность. Поэтому картотеки опытов, представленных в лаборатории, соответствуют задачам и целям образовательной программы. В методической зоне имеются и энциклопедии для детей, которые можно использовать для самостоятельной занятости детей.

В лаборатории имеются необходимые материалы для организации совместной исследовательской деятельности: стаканчики разной прозрачности и цвета, пластмассовые ложки для сыпучих материалов, палочки, трубочки для коктейля, бумага для фильтрования, салфетки. Многие из этих предметов бывшие в использовании: бутылочки из-под йогуртов, стаканчики от воды и т.д. Использование таких предметов помогает наглядно показать детям возможность вторичного использования материалов, которые в огромном количестве выбрасываются и загрязняют окружающую среду. Это очень важный воспитательный момент. Для организации опытов представлены разные виды природного материала: песок, глины, земля, различные крупы, семена растений, шишки, кора деревьев. Имеются приборы, с которыми работают дети вместе с воспитателями: микроскоп, термометр, лупы, песочные часы и т.д.

Согласно ФГОС ДО, педагоги детского сада должны организовывать «поддержку детской инициативы и самостоятельности (игровой, проектной, исследовательской, познавательной и т.д.) деятельности». Для этого ежемесячно в нашей лаборатории каждая из групп оформляет выставку: коллекции камней, тканей, веточек деревьев. Все это привлекает детей и взрослых к посещению нашей экологической комнаты. Помогает формировать экологическую культуру не только у детей, но и их законных представителей.

Посетителей также привлекают также приборы созданные руками воспитателей и родителей. Фильтр для очистки воды создан из доступных материалов, но интересен дошкольникам разного возраста. Дети помладше используют его при организации игр с водой, а дети подготовительной группы наблюдают как меняется цвет воды, проходящий через песок, ткань, вату, бумагу. «Арома-коллекция» помогает детям распознавать по запаху знакомые фрукты, цветы, овощи.

Для соблюдения требований безопасности в зоне нашей лаборатории имеются стеллажи со спецодеждой для детей и взрослых: фартуки, халаты, нарукавник, перчатки, шапочки. Такой внешний вид настраивает на восприятие чего-то необычного, ведь это отличается от всего того, что видит ребенок каждый день. Исследования, которые дошкольники проводят в лаборатории, создают у них совершенно другой образ ученых, формируют уважение к научной деятельности и доверие к науке.

Для фиксации опытов в лаборатории имеются дневники наблюдений. В них дети фиксируют результаты экспериментов и наблюдений за явлениями природы в виде пиктограмм.

Экспериментирование – всеобщий способ функционирования психики, пронизывающий все сферы детской жизни. Правильно смоделированная пред-

метно развивающая среда детского сада, в том числе и эколаборатория, позволяет расширять социально-познавательное пространство детей, удовлетворить их потребность в коллективных видах деятельности, развивать познавательный интерес, формирования навыков исследовательской деятельности и основ научного мировоззрения.

Литература

1. Н.Носов «Приключения Незнайки и его друзей»
2. Савенков А. Исследовательские методы обучения в дошкольном образовании // Дошкольное воспитание. – 2005. – № 12.
3. ФГОС Дошкольное образование Приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 N 1155 (ред. от 21.01.2019) Зарегистрировано в Минюсте России 14 ноября 2013 г. N 30384

Э.А.Колесникова

Экологическое воспитание младших школьников

МОУ СОШ п. Куйбышев Среднеахтубинского района

Аннотация. В данной статье описываются формы работы, которые используются в школе при экологическом воспитании младших школьников. Мы получаем ответ на вопрос: «Что такое экологическое воспитание?»

Ключевые слова: лесничество «Дубрава», кормушки, Среднеахтубинская пойма

В Куйбышевской школе всегда уделяется большое внимание экологическому воспитанию младших школьников. Это неслучайно, так как поселок расположен в живописном месте Среднеахтубинской поймы. Так что же это – экологическое воспитание, каким образом педагоги его реализуют при обучении младших школьников?

Экологическое воспитание – одно из главных направлений воспитательной системы в школе. Любовь к природе и бережное отношение к ней приходят постепенно, начиная с раннего детства. Это результат целенаправленной длительной работы при изучении природы как на уроках, так и во внеурочной деятельности. Педагоги начинают вовлекать обучающихся в посильное для их возраста дело: размножение, выращивание и уход за комнатными растениями, наблюдение за развитием растений, высаженных в школьном питомнике. А как заинтересовать учеников, чтобы они сами хотели участвовать в этом процессе? Известно, что интерес – мощный стимул активности учащихся[1]. Воспитание интересов – необходимое условие развития активности и направленности личности, поэтому направленность интереса, его содержание, непосредственные и опосредованные источники интереса, общественная значимость, его широта или узость служат показателем активности ребенка. Именно в интересе проявляется отношение человека к предметному миру, в том числе и к миру природы.

Педагоги нашей школы сотрудничают со многими сообществами, приглашает их в гости в школу, на классные часы, где специалисты увлекают детей своими рассказами о пользе растений, о вреде, который наносит бездумно человек природе. И совместно начинают разрабатывать способы, способствующие сохранности природы родного края.

Так младшие школьники ежегодно принимают участие в областном проекте «Будущее Земли зависит от тебя!» Осенью сажают в горшочки желуди, а весной, совместно с членами школьного лесничества «Дубрава» высаживают уже подросшие дубочки в школьный питомник. Последний раз данная акция проходила под эгидой 80-летия Победы под Сталинградом. В школьном дворе, как только снег покрывает землю, ребята приносят кормушки и корм, предварительно повторив с педагогами – что можно, а что нельзя птицам в природе. Ребята не просто развешивают кормушки, но ежедневно подсыпают корм, наблюдают за птицами, делают фото и видеосъемку через окно, чтобы не испугнуть птиц. Отмечено, что с наступлением холодов школьный двор заполняется многочисленными семейками синиц, воробьев. Осенью 2023 года второклассники на уроках окружающего мира разработали и оформили листовки – призывы охранять окружающую среду. Совместно с родителями эти лозунги были развешаны во всех общественных местах родного поселка.

Основной задачей экологического образования является не столько усвоение экологических знаний, сколько обучение решению экологических проблем, которое должно быть направлено на достижение конкретных положительных изменений в состоянии окружающей среды.

Литература

1. Бобылева Л.Д., Бобылева О.В. Экологическое воспитание младших школьников. // Начальная школа. – 2010. – № 5. – С.64

П.А. Колчин, Р.В. Карпенко

Эколого-фаунистические особенности напочвенных жесткокрылых поймы реки Терса

*ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный
социально-педагогический университет»*

Аннотация Выявлен видовой состав и численность напочвенных жесткокрылых поймы реки Терса, изучены их экологические группы по типу питания, определены экологические закономерности распределения жесткокрылых по различным биотопам.

Ключевые слова: напочвенные жесткокрылые, типы питания, экологические группы, насекомые, фауна.

Насекомые – самый многочисленный класс живых организмов, который в настоящее время включает более 1 млн. видов. Данный таксон занимает самые разнообразные экологические ниши, играя важнейшую биоценологическую роль в природе, что, в том числе, обуславливает разнообразие типов питания насекомых, среди которых встречаются: копрофаги, сапрофаги, хищники, фунгифаги, кератофаги, некрофаги, афаги, антофаги и фитофаги.

Самым большим по численности отрядом насекомых являются жесткокрылые, большинство видов которых обитатели суши: почвы, подстилки, растений. В последние годы, в условиях продолжающегося интенсивного развития промышленности и сельского хозяйства антропогенное воздействие на природную среду заметно усилилось, нарушая тем самым устоявшиеся связи

между ее отдельными компонентами.

Наиболее значительные изменения условий существования различных беспозвоночных связаны с интенсификацией сельского хозяйства. Механизация, химизация наносят огромный ущерб видам, связанным с почвой (Лапин, 1990, Мухин, 1980). Обеднение фауны беспозвоночных нарушает экологическое равновесие в системе и приводит к ее разрушению.

Учитывая роль жесткокрылых в экосистемах, актуальным становится изучение данной таксономической группы в природных условиях. Данное обстоятельство определило цель нашего исследования: изучить эколого-фаунистические особенности напочвенных жесткокрылых поймы реки Терса.

Место проведения сборов было выбрано на территории Еланского района в окрестностях села Вязовка, которое лежит на берегу реки Терса. Река Терса является правобережными притоком реки Медведицы и ее длина составляет 249 км. В засушливые годы может пересыхать.

Большую часть территории окружающей село Вязовка занимают степи, кроме них, изучались еще участки, расположенные в речной пойме, которая в разной степени преобразована деятельностью человека. Для проведения данных исследований были выбраны следующие биотопы:

Берег реки – отличается высоким увлажнением и разным развитием растительности. Участок был выбран в прибрежной зоне, один метр от кромки воды; преобладающая растительность – осока черноколосковая, тростник южный.

Остепненный луг – участок, на котором развивается луговая растительность, способная выдерживать аридные условия.

Пойменный луг – биогеоценоз, растительный компонент которого образован преимущественно многолетними мезофильными (приспособленными к условиям среднего увлажнения) травами, растущими в течение всего вегетационного периода (без летнего перерыва, характерного для степных растений).

Пойменный лес – один из основных типов растительного покрова земли, представленный многочисленными жизненными формами растений, среди которых главная роль принадлежит деревьям и кустарникам, второстепенная — травам, кустарничкам, мхам, лишайникам и т.п.

Пахота – обработанная земля плугом или сохой под посев. Данный участок расположен в 2-3 км от деревни. На обработанных землях отмечается изменение спектра видов почвенных животных, а также уменьшение численности личинок и взрослых особей – чернотелок и пыльцеводов и в меньшей степени – майских хрущей и дождевых червей.

Степь – растительность состоит главным образом из злаков, растущих маленькими пучками, между которыми видна голая почва. Выбранные участки на момент сбора материала не обрабатывались для посева, т.е. представляли собой залежь.

Для сбора жесткокрылых использовали наиболее распространенный метод почвенных ловушек Барбера. Ловушками служили одноразовые пластиковые

стаканы, на 2/3 заполненные 4% раствором уксуса, которые вкапывались в почву вровень с поверхностью. Выемка пойманных насекомых проводилась один раз в две недели.

За весь период исследований нами было отловлено 2118 особей жесткокрылых, представляющих 11 семейств: жужелицы (Carabidae), карапузики (Histeridae), мертвоеды (Silphidae), пластинчатоусые (Scarabaeidae), кожееды (Dermestidae), шелкоуны (Elateridae), божьи коровки (Coccinellidae), быстрянки (Anthicidae), чернотелки (Tenebrionidae), усачи (Cerambycidae), долгоносики (Curculionidae).

Среди отловленных экземпляров большинство приходится на семейство Scarabaeidae – 1320 (62,3% от числа всех пойманных жуков), намного меньше собрано представителей остальных семейств, но к доминирующим (численность выше 5%) мы еще отнесли Carabidae – 269 (12,7%) и Tenebrionidae – 163 (7,7%). Остальные семейства представлены небольшим числом особей: Curculionidae – 82 (3,9%), Elateridae – 78 (3,7%), Histeridae – 72 (3,4%), Anthicidae – 58, Silphidae – 26, Coccinellidae и Cerambycidae – по 18, Dermestidae – 14.

В таксономическом отношении нами всего было собрано 143 вида жесткокрылых. Из них жужелиц – 53 вида (37,1%), карапузиков – 9 видов (6,3%), мертвоедов – 2 вида (1,4%), пластинчатоусых – 22 видов (15,4%), кожеедов – 5 видов (3,5%), шелкоунов – 6 видов (4,2%), божьих коровок – 8 видов (5,6%), быстрянок – 2 вида (1,4%), чернотелок – 11 видов (7,7%), усачей – 5 видов (3,5%), долгоносиков – 20 видов (14,0%).

На каждом из биотопов, ввиду различия экологических факторов, видовой состав и численность напочвенных жесткокрылых была различна. Так на берегу реки около половины особей относится к семейству Carabidae (47%). Основу комплекса еще составляют Anthicidae и Histeridae. На лугу жужелицы также относятся к преобладающей группе, их численность составила 46,7%. На лесном биотопе жужелицы также являются преобладающей группой жуков, здесь их доля составляет 34,9%. Все остальные семейства встречаются в малом количестве. Остепненный луг характеризуется небольшим преобладанием Carabidae, доля которых составляет 28,2% от общего числа собранных на данном биотопе. Чернотелок встречено немного меньше – 26,2%, 15,8% относится к Scarabaeidae. На пахоте самым часто встречающимся семейством является Carabidae, 6,6% от общего числа особей встречающихся на данном биотопе. Многочисленный вид – *Aeolosomus rossii*, 81,6%. На степном биотопе часто встречающиеся насекомые входят в состав семейства Scarabaeidae, их было собрано 1250 особей, что составляет 89,5% от общего числа собранных на данном биотопе. На долю Tenebrionidae приходится 6,8% – это второй результат, собрано 95 экземпляров.

Изучение экологической структуры по типу питания показало преобладание зоофагов (50 видов), немного меньше фитофагов – 41 вид. Соотношение по количеству собранных особей меняется. На берегу реки зоофаги являются пре-

обладающей группой и составляют 62,2%. На луговом биотопе преобладание зоофагов значительно меньше, всего 33,7%, далее идет группа полифагов. В лесу также преобладают зоофаги, на их долю приходится 43%. При этом в остепненном лугу соотношение меняется, преобладающей группой являются полифаги (40,6%), далее идут фитофаги и только потом зоофаги. На пахоте все совсем изменилось. На первом месте оказались фитофаги – 84,2%, полифагов – 9,2%. Такая же ситуация и на степном биотопе. Фитофагов собрано 1277 экземпляров, что составляет 91,5 %, полифаги на втором месте – 8,0%.

Таким образом, поставленная цель исследования выполнена.

Литература

1. Крыжановский, О. Л. Фауна СССР. Жесткокрылые / О. Л. Крыжановский: т.2, в.2. Ленинград, 1983. – 305с.
2. Лапин, Е. И. К вопросу о соотношении комплексов жужелиц и стафилинид в техногенных биотопах Кривбасса / Е. И. Лапин, И.О. Погорелый : Фауна и экология жужелиц. – Кишинев, 1990. – 40с.
3. Мухин, В. А. К изучению энтомофауны прибрежной зоны водоемов в связи с антропогенным воздействием / В. А. Мухин: Антропогенное воздействие на природные комплексы и экосистемы: Волгоград, 1980. – 103с.
4. Черезова, Л. Б. Закономерности формирования фауны напочвенных жесткокрылых при антропогенной трансформации песков Нижнего Дона/ Л. Б. Черезова: дис. канд. биол. наук – Москва, 1990. – 345с.
5. Чернышев С.Е. Роль движения эколого-фаунистических элементов в формировании пространственной структуры фауны хортоантобионтных жесткокрылых в условиях аридизации Сибири // Евразийский энтомологический журнал. Вып. 10(1). 2011. С. 53–62 .

О.С. Кременская

Формирование экологической культуры через проектную деятельность

Центр ЗОЖ «ЛАДа» города Николаевска Волгоградской области

Аннотация. В современных реалиях очень важно развивать проектную деятельность. Основными критериями проектной деятельности является развитие творческих способностей, логического мышления, понимание и применение учащимися знаний, умений и навыков, приобретенных при изучении различных экологических направлений. Что в свою очередь, будет способствовать повышению уровня осознания школьниками экологических проблем современности, теоретических основ охраны природы.

Ключевые слова: проектная деятельность в экологии, экологическое сознание, мини-проекты,

Сегодня очень остро стоит ряд проблем экологической направленности сохранности природного достояния планеты. Основная задача Человечества на данном этапе, прийти к осознанному природопользованию. Что требует обширных знаний по всем экологическим направлениям: общая экология, биогеоэкология, прикладная экология, этноэкология и прочие. Для того чтобы разобраться суть проблемы и найти верное решение, необходимо четко знать и понимать всю глубину взаимодействий между собой живой и неживой природы, и влияния деятельности Человека на них.

Экологическое воспитание школьников через проектную деятельность спо-

способствует формированию экологической культуры личности, актуализации знаний, умений, навыков ребенка, их практическому применению во взаимодействии с окружающими. Стимулирует потребность ребенка в самореализации, самовыражении, в творческой личностно и общественно значимой деятельности; реализует принцип сотрудничества детей и взрослых, позволяет сочетать коллективное, индивидуальное в педагогическом процессе, является технологией, обеспечивающей рост личности ребенка. Участие в проектной деятельности позволяет каждому ученику увидеть себя человеком способным и компетентным [1].

Различают сезонные и универсальные методики проектной деятельности по экологии.

Полевые методики изучения делятся по сезонности на два вида:

– Универсальные (всесезонные). Они основаны на работе с материалами, доступными круглогодично. К таким методикам относится изучение минералов и горных пород, геологических отложений, рельефа, водных объектов, древесных растений, гербариев, коллекций насекомых, лишайников, водных беспозвоночных, птиц и др.

– Специфические. Зимние: изучение снегового покрова, растений под снегом, следов птиц и зверей. Весенние: изучение растений-первоцветов, фенологии цветения растений, временных весенних водоемов, амфибий, гнездования птиц. Летние: изучение насекомых, водных объектов, флоры, зоопланктона. Осенние: изучение почв, грибов, антропогенных воздействий и др.

По количеству участников:

Очень важно направлять учащихся на разработку и реализацию, как индивидуальных, так и групповых проектов [2].

● Индивидуальные проекты часто локальны.... Например: Изучение способов выращивания инфузорий в различных субстратах. Изменение окраски аквариумной креветки Черри в зависимости от питания и условий содержания. Проект по сохранению особей Краснокнижного вида бабочки Махаона.

● Групповые же проекты предполагают более масштабные работы выполняемые несколькими учащимися. Это всевозможные экспедиции, исследования воды реки Волга.

В экологическом воспитании возможно применение разных видов учебных проектов подразделяющихся по методу:

- практико-ориентированный (прикладной) ;
- исследовательский;
- информационный;
- творческий.

В совокупности с учебными проектами следует проводить направленные занятия, различные мероприятия, *эко-праздники, экскурсии, экспедиции, исследования, экспериментальную деятельность, акции и конкурсы...*

С расширением и увеличением количества интернет-площадок, сайтов,

мессенджеров каждый день появляется все больше возможностей проявлять себя через участие в экологических акциях, конкурсах, слушаниях и пр.

Разработка творческих проектов по кейсам. Учащиеся разбиваются на группы, каждая команда получает кейс с экологической тематикой по разработке мини-проекта.

Блиц-проекты по улучшению экосистем и снижению пагубного влияния человека на природные объекты. *Альтернативные методы природопользования* со значительным уменьшением «производства мусора»: целлюлозная одноразовая посуда; стеклянная многоразовая посуда – пункты приема стеклотары; альтернативные методы получения эко-кожи, бумаги из опавших листьев; биогумус, биогаз; альтернативное сырье и электричество; вертикальные фермы.

А также полезно приобщение детей к природе через непосредственное общение с ней.

Походы, экспедиции, квесты (Квест «Конюшня»), выезды на подворья.

Конкурсы: стенгазет и плакатов – оформление стенда: «Редкие растения и животные Волгоградской области», конкурсы рисунков, конкурсы эко-проектов, конкурс «Зеленый марш», конкурс Славянка «Сделано с заботой» на лучшую кормушку для птиц, театральные постановки.

Подготовка и проведение экологических уроков старшеклассниками для младших и средних классов.

Волонтерство: акции «чистый берег», помощь библиотеке, очищение лесополос от мусора, помощь бездомным животным, социальный опрос «Растения и животные Красной книги Волгоградской области» раздача брошюр, Акция «Щетка сдавайся!», помощь на подворье и др.

Литература

1. Проектная деятельность как средство формирования экологической культуры школьников. Л.А. Бодрова, Ярославский педагогический вестник – 2012-№ 1– Том II (Психолого-педагогические науки) – С.69-72;

2. <https://rosuchebnik.ru/material/proektnaya-deyatelnost-po-ekologii/>

С.В. Марченко

Экологическое воспитание детей через ознакомление с природой родного края

*Муниципальное казенное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад г. Николаевска» Николаевского муниципального района
Волгоградской области*

Аннотация: Статья посвящена вопросу экологического воспитания детей дошкольного возраста через ознакомление с природой родного края. Рассмотрены формы организации детей, основные методы, технологии ознакомления их с природой родного края в детском саду.

Ключевые слова: дошкольный возраст, экологические игрушки, эко-кормушки.

Проблема экологического воспитания дошкольника относится к числу важных проблем теории воспитания и имеет первостепенное значение для воспитательной работы. В современных условиях, когда сфера воспитательного воз-

действия значительно расширяется, эта проблема приобретает особую остроту.

Дошкольный возраст – самоценный этап в развитии экологической культуры человека. В этот период закладываются основы личности, в том числе позитивное отношение к природе, окружающему миру. В этом возрасте у ребенка развивается эмоционально – ценностное отношение к окружающему, формируются основы нравственно – экологических позиций личности, которые проявляются во взаимодействиях ребенка с природой.

Научить чувствовать красоту родного края, красоту земли, и осознать, что каждый ребенок является ответственным участником сохранения этой красоты – одна из главных задач педагога.

Поэтому крайне важно показать ребенку экологические закономерности, особенности взаимоотношений человека и природы на примерах своего края.

Дети должны понимать причины необходимости сохранения всех без исключения видов животных и растений. Важно, чтобы дети понимали, необходимость сохранения на Земле всех живых организмов, независимо от нашего отношения к ним.

Экологические знания становятся основой экологического воспитания. У ребенка формируется определенная система ценностей, представление о человеке как о части природы, о зависимости своей жизни, своего здоровья от ее состояния. Важно также воспитывать понимание необходимости разумного потребления. У ребенка следует формировать активную позицию, желание что-либо вокруг себя в лучшую сторону [1].

В процессе ознакомления дошкольников с природой родного края, происходит всестороннее развитие личности, пробуждается интерес и желание познавать природное окружение, формируется сочувствие и к самостоятельной жизни животных, эмпатия, желание помочь. Знакомство с природой родного края позволяет увидеть ее уникальность и неповторимость, необходимость ее сохранять, уважительно и бережно с ней обходиться. Дошкольники, знакомясь проявлениями красот родного края: цветущими растениями, кустарниками и деревьями в осеннем уборе, контрастами светотени, пейзажами в разное время года и многое-многое другое, формируют эстетические чувства и экологическую культуру [6].

Когда педагог начинает работу по ознакомлению детей дошкольного возраста с природой родного края, по воспитанию любви к нему, он, прежде всего, должен сам хорошо знать его, он должен продумать, что интересно показать и о чем рассказать детям, особенно выделить то, что характерно только для данной местности, данного края. В каждом месте своя природа: одно село стоит на берегу большой реки, а другое затерялось в глухом лесу. Влияние родной природы каждый из нас в большей или меньшей степени испытал на себе и знает, что она является источником первых конкретных знаний и тех радостных переживаний, которые часто запоминаются на всю жизнь [2].

Формы организации детей, методы и приемы ознакомления их с природой

родного края самые разнообразные, выбор их зависит от воспитательно-образовательных задач, программного материала и возраста детей, а также от местных условий и природного окружения. Методика ознакомления детей с родным краем разнообразна. Это наблюдения, прогулки, экскурсии; демонстрация иллюстративного материала (иллюстрации, фотографии, открытки, видеофильмы); широкое использование художественных произведений; беседы во время прогулок и др. Очень важно правильно организовать работу с детьми, суметь показать красоту родного края, расширить сложившиеся у детей представления. Экскурсии – один из интересных видов организации работы по ознакомлению детей с родным краем. Прогулки-походы позволяют в естественной обстановке познакомить детей с объектами и явлениями природы, способствуют развитию наблюдательности, возникновению интереса к изучению родного края, доставляют ребятам радость и удовольствие от общения с природой, помогают почувствовать ее красоту. У детей накапливается чувственный опыт, развивается любознательность, наблюдательность. Виртуальные путешествия имитируют экскурсии и походы на природу, знакомят детей с историей родного края, и природными особенностями.

Экологическая тропа позволяет более продуктивно использовать обычные прогулки с детьми для экологических занятий и одновременно для оздоровления детей на свежем воздухе. На тропинке можно проводить наблюдения, игры, театрализованные занятия, экскурсии. Очень важно помнить об интегрированном подходе: на тропинке с детьми воспитатель наблюдает, рассматривает, обсуждает, анализирует и т.д. Опытнo-исследовательская деятельность используется для установления причин явлений, связей и отношений между предметами и явлениями. Опыт всегда должен строиться на основе имеющихся представлений, которые дети получили в процессе наблюдений и труда. В каждом опыте раскрывается причина наблюдаемого явления, дети подводятся к суждениям, умозаключениям. Уточняются их знания о свойствах и качествах объектов природы (о свойствах снега, воды, растений, об их изменениях и т. д.) Опыты способствуют формированию у детей познавательного интереса к природе, развивают наблюдательность, мыслительную деятельность. Художественная литература о природе глубоко воздействует на чувства детей. После чтения с детьми воспитатель проводит беседу, задает вопросы. Праздники и развлечения являются одной из форм экологического воспитания. Роль праздников и развлечений заключается в сильнейшем воздействии на эмоциональную сферу личности ребенка.

Не менее важны игровые технологии. Как известно, ведущая деятельность дошкольников – игровая. Игры имеют большое значение в удовлетворении познавательных потребностей и интересов детей. Экологические игры сплочают детей, развивают активность, любознательность, фантазию, творческие способности детей. Занятия являются ведущей формой организации работы по ознакомлению детей с родным краем [3].

Особое внимание следует уделить такой форме работы, как занятия комплексного, обобщающего и углубленно-познавательного типа, на которых у детей формируют обобщенные представления о явлениях природы, понимание взаимосвязей в природе, закономерных процессов, восприятие произведений искусства. В этом случае наибольшее значение имеет логика построения беседы воспитателя с детьми — четкая последовательность вопросов, помогающая понять детям причинно-следственные связи, сформулировать выводы, сделать обобщения, перенести знания в новую ситуацию [5].

Прогулки дают возможность накопить у детей представления о таких явлениях, которые протекают длительное время. Одной из форм организации работы по ознакомлению с родным краем является труд детей в цветнике и на огороде, в уголке природы, элементарная поисковая деятельность [3]. Приоритетными технологиями являются проектная и исследовательская. В процессе детского исследования происходит получение ребенком конкретных познавательных навыков: обучение наблюдению, рассуждению, планированию работы, прогнозированию результатов, сравнению, анализу, обобщению, развитию познавательных способностей.

Проектно-исследовательская деятельность позволяет объединить педагогов, детей, родителей, научить работать в коллективе, сотрудничать, планировать свою работу. Проектная деятельность дает хорошие результаты и во взаимодействии с родителями. Вместе с родителями дети ищут информацию, подбирают стихи, пословицы, загадки, занимаются продуктивной деятельностью, оформляют книжки-малышки, альбомы и сборники, мастерят скворечники и эко-игрушки, создают лэпбуки, поделки, эко-кормушки и т. д. Работая над проектом, дети приобретают навык публичного изложения своих мыслей, у них развиваются познавательные, коммуникативные и регуляторные способности. В процессе ознакомления детей с родным краем можно создать проекты «Родной свой край любви и знай», «Птицы нашего края», «Легенды о реках и озерах нашего края», «Легенды о деревьях», «Цветы нашего края», «Береза – символ России».

Воспитание правильного отношения детей к природе, умение бережно обращаться с живыми существами может быть полноценно осуществлено в дошкольный период лишь в том случае, если система работы в детском саду сочетается с воздействием на ребят в семье [4]. Только опираясь на семью, только совместными усилиями воспитатель сможет решить главную задачу – воспитание человека с большой буквы, человека экологически грамотного. Таким образом, очень важно через различные формы и методы работы по экологическому, нравственному воспитанию помочь приблизить любопытных и пытливых дошкольников к окружающему, ближе познакомиться и изучить родной край.

Литература:

1. Николаева С.Н. Воспитание экологической культуры в дошкольном детстве: Методика работы с детьми подготовительной группы детского сада: Пособие для воспитателя дошкольного образовательного учреждения. – М.: Просвещение, 2002. – 144 с

2. <https://urok.1sept.ru/articles/603656>
3. <https://interactive-plus.ru/e-articles/527/Action527-469385.pdf>
4. <https://multiurok.ru/files/doklad-dlia-pedagogicheskogo-soveta.html>
5. <https://ped.bobrodobro.ru/19189>

Л.Г. Медякова, Ю.В. Байкина

Использование фольклора в экологическом воспитании дошкольников

МОУ Детский сад № 13 Кировского района Волгограда

Аннотация: в статье рассмотрены особенности фольклора, его уникальность, которая способствует формированию экологических представлений у детей посредством погружения в народные традиции.

Ключевые слова: экологическое воспитание, детский фольклор, природа.

«Русский фольклор – душа русского искусства. И чем раньше соприкасается с ним человек, тем лучше. Ребенку доступно и понятно народное творчество, а значит и интересно. С фольклором малыши встречается раньше, чем с литературой, и именно фольклор является своеобразным проводником в прекрасный мир природы»

Мир природы удивителен и прекрасен. Однако далеко не все способны видеть эту красоту, многообразие цвета, форм, разнообразие оттенков красок неба, воды, листьев ... Умение «смотреть» и «видеть», «слушать» и «слышать» не развивается само собой, не дается от рождения в готовом виде, а воспитывается.

Воспитание в детях способности понимать и любить окружающий мир и бережно относиться к нему – это не просто дань «модному» направлению. Природа повседневно воздействует на ребенка. Но он многого не замечает, порой его восприятие бывает очень поверхностным. И все же здесь, в царстве природы, он имеет первый чувственный опыт, накапливает ощущения, идущие от самой жизни. Взрослые ведут ребенка по пути познания мира во всем его разнообразии и осознания себя в этом мире. Вот тут – то нам на помощь и приходит детский фольклор и оказывает неоценимую помощь в экологическом воспитании.

Фольклор понятие широкое, так как оно включает в себя народное искусство – сложное и многогранное явление культуры.

Глубокое, потому что живет вместе с народом. Жизнь народа в далеком прошлом тесно связана с природой и природными явлениями. И народное искусство столь же тесно связано с ней.

Природа – едва ли не самая древняя и обширная тема в народной педагогике. Она получила отражение во всех видах фольклора: загадках, сказках, преданиях, былинах, героических эпосах, поверьях и верованиях. Иначе и быть не могло. Человек в любой хозяйственной деятельности соприкасался с природой, жил за счет природы, от ее «благополучия» зависело его благополучие.

Важными направлениями всестороннего развития личности дошкольника являются:

– формирование экологической культуры, опираясь на воздействие русского фольклора;

– развитие интереса, эмоциональной отзывчивости, экологического убеждения;

– экологически грамотного поведения в природе, безопасного как для дошкольников, так и для самой природы.

При отборе фольклорных произведений рекомендуется использовать следующие принципы:

– возрастное соответствие – предлагаемые произведения устного народного творчества учитывают возможности детей дошкольного возраста;

– доступность предлагаемого материала;

– системность и постепенность его усвоения;

– преемственность – каждый следующий этап базируется на уже сформированных навыках и, в свою очередь, формирует «зону ближайшего развития»;

– наглядность-использование наглядно-дидактического материала, информационно-коммуникативных технологий;

– коллективное взаимодействие;

– здоровьесберегающий принцип – сочетание статичного и динамичного положения детей, смена видов деятельности.

Первое направление – это установление и формирование доверительных, добрых, ласковых отношений между взрослыми.

Второе направление – выполнение детьми различных движений при проговаривании народных потешек, прибауток, закличек, приговорок и т.д.

Особое место в работе с детьми по освоению материала детского фольклора отводится шутке, веселью, детской радости. В этом незаменимы докучные сказочки, конечно, игры, дразнилки, шуточные диалоги.

Знакомство детей с народным творчеством через следующие приемы:

Музыкально-игровой материал – игры с припевами, приговорами. Яркий образ, динамичность вызывает желание у детей двигаться. Развиваются двигательные умения и навыки; воспитываются лучшие черты характера русского человека: доброта, смекалка, прививается любовь к животным и птицам, помогает изучить их образ жизни, повадки, воспитывает бережное отношение к природе.

Пение прибауток, детских русских народных песен, частушек, закличек. Русская народная песня – это итог наблюдения за окружающей природой, с которой неразрывна связана жизнь простого народа. Простой ритмический рисунок, обилие гласных, интересное содержание потешек помогают в работе над протяжным пением, хорошей дикцией. У детей исчезает излишнее напряжение дыхательного и артикуляционного аппарата, скованность голосовых связок. Хороводные русские народные песни, частушки, заклички, прибаутки, частушки поддерживают у детей интерес к поэтическому слову, у детей формируется художественный вкус, речь обогащается народными выражениями, поэтическими оборотами, воспитывается гуманное отношение детей к природе.

Театрализованная деятельность. Постановка русских народных сказок экологической направленности, инсценирование русских народных песен, потешек, музыкально-творческих постановок на основе русских народных сказок, разыгрывание сценок, показ кукольных спектаклей.

Театрализованная деятельность на основе русского фольклора экологической направленности, способствует формированию духовного и эмоционального мира ребенка. Это один из самых эффективных способов коррекционного воздействия на детей, в котором ярко проявляется принцип обучения – учить играя.

Игра на музыкальных инструментах – интересная и полезная музыкальная деятельность детей. Дети, обучаясь игре на музыкальных инструментах, одновременно знакомятся с историей, культурой и традициями русского и других народов; овладевают навыками и способами игры на детских музыкальных инструментах. Постигая мир музыкальных звуков, ребенок учится слышать и слушать окружающий мир, учится выражать музыкальными звуками свои впечатления, развивать свою эмоциональную отзывчивость, развивать музыкальные способности, вырабатывать исполнительские навыки.

Изготовленные совместно родителями и детьми разнообразные музыкальные инструменты для музицирования в шумовом оркестре приносят большую радость и взрослым и детям. Игра на самодельных музыкальных инструментах и вовлечение ребенка в создание музыкального инструмента дает почувствовать себя творцом, личностью, по-иному воспринимать окружающее, слышать музыку в звуках окружающего мира.

Детский оркестр самодельных музыкальных инструментов открывает перед детьми прекрасный мир звуков, способствующий развитию психических процессов (внимание, ощущение, память, мышление, воображение), развивая стремление к сотворчеству, тем самым обогащая внутренний мир ребенка.

Музыкально-ритмические движения. Знакомя детей с музыкально – ритмическими движениями в русских народных плясках и хороводах, дети учатся воспевать природу. Нравятся детям исполнять русские народные пляски с определенным сюжетом, связанным с русской природой, так же с интересом водят орнаментальные хороводы.

Развивающие музыкальные игры включают музыкально-дидактические игры, образно-двигательную музыкальную грамоту и серию опытов со звуком. Образно-двигательная музыкальная грамота дает детям почувствовать, как можно управлять звуками с помощью движения. Работа со звуковысотностью, с длительностями тесно связана с образами природы (солнцем, деревьями, птицами) в русских народных потешках, попевках.

А чтобы еще более заинтересовать детей, вовлечь их в мир звуков можно организовать опыты со звуком: «Музыкальные и шумовые звуки», «Как рождается звук», «Почему все звучит?», «Откуда берется голос?», «Как распространяется звук», «Почему комар пищит, а шмель жужжит?». В ходе опыта дети учатся слышать и экспериментировать со звуком, у них развивается умение

сопоставлять и анализировать, рассуждать, как рождается звук, какими обладает свойствами, как распространяется.

Развивающие музыкальные игры помогают обучать детей с интересом работать со звуками, расширяют возможности детского восприятия, способствуют развитию музыкальности в более широком понятии.

Организация работы по данному направлению опирается на ведущие для дошкольников виды деятельности: игровую, коммуникативную, познавательно-исследовательскую.

Таким образом, через детский фольклор детям становится ближе и понятнее мир природы, дети лучше запоминают названия животных, их внешний вид, повадки и т.д. Привлекая детей яркими поэтическими образами, детский фольклор вызывает у детей положительные эмоции, которые повышают эффективность работы, направленной на формирование экологических представлений о живой природе.

В заключении хотелось бы отметить: познавательная ценность и воспитательное значение образного языка устного фольклора помогает воспитывать у детей интерес к природе, умение видеть ее красоту, своеобразие, неповторимость; желание беречь природу, понимать и любить ее.

Литература

1. Николаева С.Н. Экологическое воспитание дошкольников // Педагогика. 2007. – № 5. – с. 22–27
2. Лопатина, А.А. Сказы матушки земли. Экологическое воспитание через сказки, стихи и творческие задания / А. А.Лопатина, М.В. Скребцова. – 2-е изд. – Москва: Амрита-Русь, 2008. – 256 с. – (Образование и творчество).
3. Луконина, Н.Н. Утренники в детском саду: Сценарии о природе / Н.Н. Луконина, Л.Е. Чадова. – Москва: Айрис– пресс, 2002. – 240 с.:
4. Экологические занятия с детьми 5-6 лет. Практическое пособие для воспитателей и методистов ДОУ. – Воронеж: ТЦ «Учитель», 2004 – 159 с.

Е.Г. Минеева

Как привлечь к экологии обучающихся, если ее нет в перечне предметов

МОУ «СШ № 2» г. Николаевска Волгоградской области

Аннотация: в статье рассказано о важных акциях, проектах, которые можно провести с обучающимися. Приводятся примеры тематических познавательных мероприятий.

Ключевые слова: проект, акция, экологизация.

В данное время всем очевидны экологические проблемы. Они становятся актуальными для многих территорий. В связи с этим остро встает вопрос о формировании экологического сознания у детей и подростков. Важно вести речь об этом с ребятами в 10 – 12 лет. В этот момент закладываются ценности ориентации в окружающем мире, развивается восприятие природы, отношение к себе и окружающим.

Бережное отношение детей к природе уже заложено с раннего возраста. Обучающиеся понимают, что вымирание или исчезновение даже одного вида жи-

вых особей или растительности ведет к дисбалансу экологического равновесия. Развитие экологической культуры напрямую связано с наблюдением за живым миром, проведением опытов, чтобы можно было не только в теории, но и на практике видеть происходящие в природе изменения. Как привлечь внимание детей к проблеме загрязнения окружающей среды мусором? Ответ простой: надо обязательно проводить экологические уроки и эко-акции направленные на осознанное поведение в природе. Это помогает учить детей эффективно вторично использовать отходы, а также развивает умения работать с различными материалами и знакомить с их свойствами [1].

Так, обучающиеся 5-8 классов принимают участие в эколого-просветительском проекте «Сохраним дерево! Спасем планету!». На этой акции ребята собрали макулатуру, пэт-бутылки, батарейки.

Как привлечь внимание ребят к экологическим проблемам, если нет предмета экологии в перечне изучаемых предметов?

Для этого в учебном заведении можно организовать отдельный сбор отходов, прием батареек и ртутных ламп, сбор макулатуры и так далее. Кроме того, каждый класс может сократить потребление природных ресурсов: выключать свет и приборы из розетки, утеплять окна и двери, закрывать капающие краны. Вместе с ребятами принимаем участие в мероприятиях:

- 30 способов жить экологично ...
- Сажаем деревья ...Помогаем животным ...
- Сократим выбросы углекислого газа ...
- Мы будем сортировать мусор ...
- Быть экологичным в походе ...Давай убирать мусор на природе ...

Ребята нашей школы принимают участие в Международном месячнике с 15 сентября по 15 октября охраны природы с целью привлечения внимания людей к проблемам загрязнения окружающей среды и замусоривания планеты. Важно прививать бережное отношение к окружающей среде у подростков. Прежде чем поднимать вопрос о загрязнениях, гибели животных, исчезновении растений, необходимо вести разговор с обучающимися о природе. Ребята понимают, что люди — это тоже часть природы. В природе нет ненужных или лишних, здесь важно все: от гигантского кита в океане, до маленького муравья, жука в траве. И экология — это наука, которая изучает законы природы. И если каждый человек на Земле будет заботиться о доме, в котором он живет, то природа подарит нам свежий воздух, чистую воду в реках и озерах, вкусные и полезные фрукты и овощи. Вместе с ребенком проводим экологизацию нашей повседневной деятельности: экономим бумагу, экономим электроэнергию, выходя из комнаты, учим выключать свет, а также бытовую технику: телевизор, музыкальный центр, например. На внеклассных мероприятиях сами выводим правила поведения на природе. Помогая природе, мы помогаем и себе!

Развивается творческая деятельность учащихся через беседы эвристического характера [2]. При работе над проблемными заданиями:

«Разработайте способы очистки водного бассейна для малышей», «Энергетика и экология», «Хочу дышать чистым воздухом!»).

Внеурочная деятельность связана непосредственно с урочной деятельностью. Более подготовленным и сильным учащимся 11 класса при изучении темы «Загрязнения атмосферы», «Загрязнения гидросферы», «Глобальные проблемы человечества» предлагается выполнить проектную работу – выборочно изготовить постеры, обработав собственные рисунки, фотографии, картинки из иллюстрированных журналов и книг. Все это будет способствовать интересу обучающихся к экологии.

Литература:

1. <https://anrotech.ru/blog/kak-nauchit-rebenka-zabote-ob-ekologii/>
2. <https://nsportal.ru/mineeva-elena>

И. Н. Нечаева

Актуальные проблемы экологического образования в школе

МОУ СШ № 128

Аннотация. В статье рассмотрены актуальные проблемы экологического образования в школе.

Обсуждается важность экологического образования для устойчивого развития и сохранения окружающей среды. Авторы анализируют основные подходы к экологическому образованию и предлагают рекомендации по его улучшению.

Ключевые слова: экологическое образование, школа, проблемы, устойчивое развитие, окружающая среда.

Введение. Согласно концепции общего среднего экологического образования [2], целью экологического образования в школе является формирование ответственного отношения к окружающей природной среде и здоровью человека на основе воспитания экологического сознания и экологически грамотного отношения к природе.

Экологическое образование в современных школах играет ключевую роль в формировании экологической культуры учащихся. Однако, несмотря на его важность, существуют ряд актуальных проблем, которые заслуживают внимания и разрешения [3].

1. Недостаточная интеграция в учебный план

Одной из основных проблем является недостаточная интеграция экологического образования в учебный план. Часто уроки по экологии встроены в общие предметы, что может снижать их восприятие учащимися как важной части образования.

2. Отсутствие практического опыта

Другой проблемой является отсутствие практического опыта. Уроки экологии часто ограничиваются теоретическим материалом, не предоставляя учащимся возможность практического взаимодействия с окружающей средой.

3. Недостаточное внимание климатическим изменениям

С увеличением глобальных экологических вызовов, включая изменение климата, акцентирование внимания на этой проблеме в учебных программах остается недостаточным [1].

4. Низкая мотивация учащихся

Многие ученики не видят практической пользы от участия в экологических программах, что может снижать их мотивацию. Важно создать интересные и применимые материалы для привлечения внимания учащихся.

5. Нехватка обученных преподавателей

Отсутствие достаточного числа обученных преподавателей в области экологии также становится проблемой. Эффективное обучение требует квалифицированных специалистов, способных передать знания и вдохновить учащихся.

Заключение. Для решения этих проблем необходимо уделить особое внимание разработке и внедрению современных, интерактивных методов обучения, а также повышению статуса экологического образования в школьных программах. Это позволит подготовить новое поколение граждан, осознающих свою ответственность за будущее нашей планеты.

Литература

1. Захаров А.В. Экологическое образование и экологическое воспитание в контексте преодоления современных глобальных экологических вызовов человечеству/ ISSN 1810-0201. Вестник ТГУ, выпуск 9 (101), 2011
2. Концепция общего и среднего экологического образования. / Под ред. д.п.н., академика РАО И.Д. Зверева, д.п.н., профессора И.Т. Суравегиной — М., Сфера. 2000. — 64 с.
3. Маркитанова Л. А. Формы экологического воспитания. ТРИ «Школа», 2012, с. 275

Н.И. Прилипко, Н.А. Степанчук

Контекстный подход при изучении основ биоценологии

*ГАУ ДПО «ВГАПО»,
каф. естественнонаучных дисциплин, информатики и технологии*

Аннотация. Рассмотрена возможность использования контекстных заданий при изучении основ биоценологии. Приведен пример авторского контекстного задания по теме «Экологическая ниша»

Ключевые слова: функциональная грамотность, критерии оценивания и ответы, экологическая ниша.

Понятие «экологическая ниша» является одним из ключевых в экологии. Несмотря на длительный процесс становления этого понятия, по-прежнему, однозначного мнения и единого определения сущности экологической ниши вида не существует. Нерешенными остаются вопросы о механизмах возникновения экологических ниш и о том, является ли разделение ниш условием или следствием видового разнообразия.

Изучение экологической ниши в школьном курсе представляет определенные сложности, поскольку предполагает не только понимание сущности этого понятия, но и осознание закономерностей формирования и развития экологической ниши вида в сообществе. Работа с понятием экологическая ниша и ее характеристиками является эффективным инструментом развития функциональной грамотности. Предлагаемые задачи, в которых раскрывается это фундаментальное понятие экологии, позволяют более полно и широко раскрыть содержательную область оценки естественнонаучной грамотности «живые си-

стемы» в рамках контрольно-диагностических процедур. Формы анализа задач формируют и развивают такие УУД как интерпретация данных, применение естественнонаучных методов исследования, научное объяснение явлений.

Теоретическое введение задания

Экологическая ниша определяется как совокупность всех абиотических и биотических факторов, в пределах которых возможно существование вида. Согласно модели, разработанной Дж. Хатчинсоном, экологическая ниша представляет собой многомерное пространство, определяемое множеством параметров. Ведущая роль среди которых принадлежит трем характеристикам, ограничивающим: пространственную нишу (место, где вид живет); пищевую нишу (кормовые объекты вида); временную нишу (время суточной и сезонной активности вида).

Экологическая ниша формируется в процессе эволюции вместе с приобретением конкретным видом приспособлений к совокупности абиотических и биотических факторов среды. В связи с этим экологическая ниша определяется свойствами организмов и их взаимоотношениями в сообществе. Характеристики ниши вида могут широко варьировать в зависимости от условий обитания, от результатов конкуренции с другими видами.

Принято выделять понятия фундаментальной и реализованной ниши. Фундаментальная ниша является свойством вида и формируется в результате жизнедеятельности организмов. Фундаментальная ниша характеризуется избыточностью морфофункциональных возможностей организмов, которые образуются при резких колебаниях экологических факторов, возникающих на больших временных промежутках в разных частях видового ареала, и позволяющих организмам выжить в экстремальных условиях (Северцов, 2004). В реальной экосистеме вид занимает лишь часть гиперпространства, которую называют реализованной нишей. Ее характеристики могут варьировать в значительных пределах в зависимости от условий обитания и от результатов конкуренции с другими видами. Согласно принципу конкурентного исключения (принципу Гаузе) организмы двух видов не могут занимать абсолютно одинаковые экологические ниши, так как в этом случае они вступают в конкурентные взаимоотношения, приводящие к вытеснению одного вида другим, менее приспособленным, или к выходу из конкуренции. Конкуренция играет роль мощного эволюционного фактора, способствующего разделению реализованных экологических ниш, специализации видов и увеличению видового разнообразия сообществ.

Экологическая ниша вида имеет определенный размер, который определяется пределами выносливости (толерантности) вида к экологическим факторам. Виды, имеющие широкую экологическую нишу, обладают высокой экологической пластичностью и являются эврибионтными по отношению к определенным факторам среды. Для стенобионтных видов, имеющих узкие пределы выносливости, как правило, характерны узкие экологические ниши.

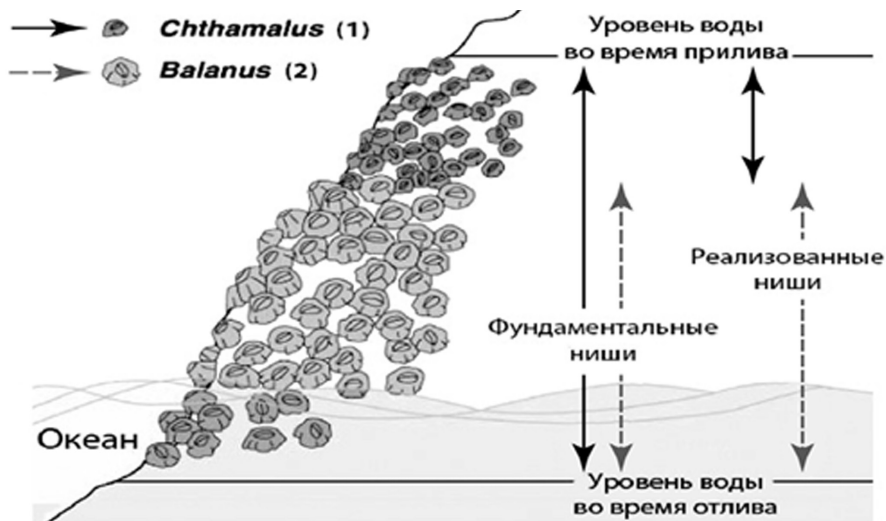
Понимание экологической ниши, как многомерного пространства, допуска-

ет объективное существование вакантных ниш в природе, которые могут заполняться организмами, имеющими адаптации к данным условиям существования. В то же время в процессе эволюции организмов определенных видов или сообществ нишевое пространство (количество видов и их характер в сообществе) может изменяться, и ниши, прежде занимаемые одним видом, могут быть поделены между несколькими более специализированными видами.

Задание 1. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. К характеристикам экологической ниши гренландского тюленя относятся:

- 1) обитание в арктических водах
- 2) обтекаемая форма тела
- 3) питание рыбой и ракообразными
- 4) высокое содержание жира в молоке
- 5) белый медведь как естественный враг
- 6) плотный шерстный покров

Задание 2. Проанализируйте особенности экологических ниш двух видов двустворчатых моллюсков, которые изображены на рисунке. Выберите положения, правильно отражающие соотношение экологических ниш двух видов.



1. вид *Chthamalus* занимает только верхнюю часть приливно-отливной зоны;
2. фундаментальная ниша вида *Balanus* – вся приливно-отливная зона;
3. реализованная ниша у двух видов двустворчатых моллюсков – *Chthamalus* и *Balanus* – общая;
4. вид *Chthamalus* более конкурентноспособен, его фундаментальная ниша широкая;

5. вид *Balanus* вытесняет *Chthamalus* из части его ниши.

Задание 3. Отечественный ученый Г.Ф. Гаузе провел ряд экспериментов с тремя видами инфузорий. Первый и второй виды питались бактериями, находящимися в толще воды, а третий вид питался дрожжевыми клетками, обитающими в донном иле. При совместном выращивании особей первого и второго видов численность первого сократилась. Через некоторое время первый вид был вытеснен вторым видом. Однако отдельно друг от друга оба вида могли жить совместно с третьим видом инфузорий. Какие выводы можно сделать на основе проведенного эксперимента?

Задание 4. Особенности расселения и показатели обилия двустворчатого моллюска *Macoma balthica* в различных частях видового ареала отличаются. В сильно опресненном, сравнительно теплом Балтийском море этот вид занимает всю основную часть, далеко заходя во все его заливы, селится на значительной глубине (более 100 м), избегая опресненных мелководий. В арктическом Белом море, у берегов Мурманска и далее на запад макомы обитают почти исключительно на литорали (приливно-отливная зона), никогда не опускаясь глубже 3-4 м. В опресненных приустьевых участках Северной Двины и Печоры этот вид не живет в литорали, а опускается на глубину 10-20 м. Какие факторы определяют пределы реализованной ниши данного вида в разных частях ареала. (Прилипко, 2004). Охарактеризуйте фундаментальную экологическую нишу моллюска *Macoma balthica*, используя терминологию, отражающую толерантность вида к условиям обитания.

Задание 5. Два вида животных находятся в состоянии пищевой конкуренции. Один из конкурирующих видов имеет 20 собственных кормовых объектов, второй – 15, но основную кормовую базу составляют 50 кормовых объектов, общих для обоих видов, и эти корма являются предметами конкуренции. К каким экологическим и эволюционным результатам может привести такая форма межвидовых отношений?

Характеристика заданий и система оценивания

Задание 1.	
• Характеристика задания: • Содержательная область оценки: живые системы • Компетентностная область оценки: интерпретация данных • Контекст: глобальный • Уровень сложности: низкий • Формат ответа: задание с выбором нескольких ответов • Объект оценки: умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы Тип знания: содержательное	
Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
1	Выбрано три ответа (обитание в арктических водах, питание рыбой и ракообразными, белый медведь как естественный враг)

0	Выбраны другие варианты ответа или ответ отсутствует
Задание 2.	
Характеристика задания: • Содержательная область оценки: живые системы • Компетентностная область оценки: интерпретация данных • Контекст: глобальный • Уровень сложности: средний • Формат ответа: задание с выбором нескольких ответов • Объект оценки: умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы Тип знания: процедурное	
Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
1	Выбраны 2 ответа (вид <i>Chthamalus</i> занимает только верхнюю часть приливно-отливной зоны; вид <i>Balanus</i> вытесняет <i>Chthamalus</i> из части его ниши)
0	Выбраны другие варианты ответа или ответ отсутствует
Задание 3.	
Характеристика задания: • Содержательная область оценки: живые системы • Компетентностная область оценки: применение естественно-научных методов исследования • Контекст: глобальный • Уровень сложности: средний • Формат ответа: задание с развернутым ответом • Объект оценки: умение распознавать и формулировать вывод данного исследования Тип знания: процедурное	
Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
1	Дан ответ, в котором выводы по результатам эксперимента: два первых вида не могут занимать одну экологическую нишу в одном биоценозе; виды могут сосуществовать в одном биоценозе, если занимают разные экологические ниши (используют разные ресурсы)
0	Другой ответ или ответ отсутствует
Задание 4.	
Характеристика задания: • Содержательная область оценки: живые системы • Компетентностная область оценки: научное объяснение явлений • Контекст: глобальный • Уровень сложности: высокий • Формат ответа: задание с развернутым ответом • Объект оценки: умение делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процессов Тип знания: процедурное	

Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
2	Дан ответ, в котором объясняется явление: – в Балтийском море соленость воды, она должна достигать хотя бы несколько промилей; – в Белом море температура воды, которая должна прогреться, данный вид не встречается в достаточно холодных водах (ниже 3-4°C); – в северных реках распространение определяют и соленость, и температура; – эврибионтный вид (эвритермный и эвригалинный)
1	Дан ответ, в котором констатируется факт, но нет объяснения: – температура и соленость воды
0	Другой ответ или ответ отсутствует

Задание 5.

Характеристика задания:

- Содержательная область оценки: живые системы
- Компетентностная область оценки: научное объяснение явлений
- Контекст: глобальный
- Уровень сложности: высокий
- Формат ответа: задание с развернутым ответом
- Объект оценки: умение делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процессов

Тип знания: процедурное

Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
2	Дан ответ, в котором объясняется явление: – виды выйдут из состояния конкуренции; – т.к. каждый вид имеет различия в пищевом рационе, возможна специализация и изменение экологической ниши; – изменение экологической ниши происходит в результате действия факторов эволюции (мутаций, естественного отбора и др.) и сопровождается изменением генофонда популяций.
1	Дан ответ, в котором констатируется факт, но нет объяснения: – выйдут из состояния конкуренции; – приобретут новую экологическую нишу и др.
0	Другой ответ или ответ отсутствует

Литература:

1. Прилипко Н.И. Практический курс «Общая экология» / Н.И. Прилипко. – Волгоград: Изд-во ВГПУ «Перемена», 2007. – 69 с.
2. Северцов А.С. Механизм возникновения и экологическое значение фундаментальной экологической ниши / А.С. Северцов // Экология, 2004, № 6. – С. 406–409.

Исследование некоторых показателей качества поверхностных вод реки Волги

*ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный
социально-педагогический университет»*

Аннотация: в статье освещаются результаты качественного анализа проб поверхностных вод реки Волги в пределах города Волгограда. Полученные показатели разделены на три группы в зависимости от их нормативных значений: показатели с превышением ПДК, показатели с пограничным значением (между нормой и превышением) и показатели, не превышающие нормативных значений.

Ключевые слова: поверхностные воды, показатели качества воды, ПДК, антропогенное воздействие.

Вода относится к неживой природе и при этом входит в состав всех живых организмов. Тела животных и человека больше, чем на половину состоят из воды. Вода содержится во всех частях растений. Ни один организм не может обходиться без воды. Вода участвует во многих биохимических реакциях (фотосинтез, гидролиз ложных органических веществ и др.) и представляет собой прозрачную жидкость, не имеющую цвета, запаха и вкуса, в твердом состоянии называется льдом, в газообразном – водяным паром.

Запасы пресной воды на планете ограничены. Поэтому важное значение приобретает проблема охраны водных источников от загрязнений и экономного расходования пресной воды. В природе абсолютно чистой воды не бывает. В ней всегда содержатся примеси. Вода, может содержать органические и неорганические вещества, микроорганизмы, химические добавки и другие примеси из различных источников, таких как промышленные сбросы, дождевые осадки, сточные воды и др.

Наземные и подземные воды служат естественными фильтрами, которые удаляют часть загрязнений из воды. Однако, современные антропогенные воздействия приводят к серьезному изменению качества воды. Нарушение природного баланса, увеличение промышленной деятельности и неустойчивое использование ресурсов приводит к загрязнению водных систем и негативному воздействию на окружающую среду.

Значимость этой проблемы для мирового сообщества подтверждается решением международных водных форумов, проводимых под эгидой ООН – Провозглашение Международного десятилетия «Вода для жизни» 2015-2025 гг.

В Волгоградской области, как и в других регионах России, на текущее состояние качества поверхностных вод серьезное влияние оказывают сточные воды, содержащие загрязняющие вещества, а также объемы этих стоков.

Малое количество информации, размещенной в открытом доступе, о качестве поверхностных вод реки Волги в пределах города Волгограда вызвало интерес к проведению исследования, целью которого стало проведение анализа качества поверхностных вод на участках, испытывающих повышенную антропогенную нагрузку

Отбор проб и измерение физико-химических показателей осуществлялось в соответствии с ГОСТ Р 59024-2020 и другими нормативным документам один раз в 3 месяца в период с ноября 2022 по август 2023 г. в 3 точках по ходу движения воды реки Волга в территориальных пределах города Волгограда. Всего за данный период отобрано 76 проб и выполнено 100 определений на содержание 25 показателей загрязнения.

Сведения о пунктах наблюдения. Точка Х1 – Пристань (район Спартановка)– пристань на воде, место отдыха (неофициальный пляж). Точка Х2 – Волгоградский мост (Центральный район) – один из ключевых объектов программы комплексного развития Волгоградского транспортного узла, а также один из крупнейших объектов транспортной инфраструктуры российского значения. Точка Х3 – Пристань Тулака (Советский район) – рядом расположен яхт-клуб, жилая застройка, любимое место отдыха горожан этого микрорайона.

Результаты среднегодовых измерений представлены в таблице 1.

Анализируя полученные результаты в пунктах исследования нами были зафиксированы показатели с превышением ПДК, показатели с пограничным значением (между нормой и превышением) и показатели, не превышающие нормативных значений. Показатели по их значениям мы распределили в три группы.

Таблица 1

Результаты среднегодовых измерений поверхностных вод реки Волги
(сделано автором)

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Река Волга			ПДК
			Пристань (район Спартановка)	Волгоградский мост (Центральный район)	Пристань Тулака (Советский район)	
1	Температура	0С	12,1	12,2	12,3	-
2	Цветность	-	бесцветная	бесцветная	бесцветная	бесцветная
3	Запах	балл	0	0	0	2
4	Прозрачность	-	прозрачная	прозрачная	прозрачная	прозрачная
5	Мутность	-	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует
6	рН	ед.	8,0	8,0	8,0	от 6,5-8,5
7	Жесткость общ.	Град. Ж	3,8	3,9	3,7	7
8	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	128,1	125,5	130,7	от 30-400
9	Взвешенные в-ва	мг/дм ³	3,3	3,8	3,5	3,0

10	Сухой остаток	мг/дм ³	258	249	256	1000
11	Хлориды	мг/дм ³	32,8	33,8	35,3	300
12	Сульфаты	мг/дм ³	48,0	50,9	48,2	100
13	Кальций	мг/дм ³	54,1	54,7	53,5	от 25-130
14	Аммоний	мг/дм ³	0,177	0,237	0,341	от 0,01-0,5
15	Нитриты	мг/дм ³	0,040	0,044	0,057	0,08
16	Нитраты	мг/дм ³	1,78	1,92	2,00	40
17	Фториды	мг/дм ³	0,26	0,27	0,27	0,75
18	Фосфаты	мг/дм ³	0,080	0,112	0,124	0,2
19	Железо общ.	мг/дм ³	0,029	0,031	0,028	0,01
20	Медь	мг/дм ³	0,0019	0,0021	0,0019	0,001
21	Марганец	мг/дм ³	0,0243	0,0264	0,0219	0,01
22	Хром общ.	мг/дм ³	0,0116	0,0133	0,0122	0,02
23	ХПК	мгО/ дм ³	26,5	23,3	21,2	от 15 – 30
24	Раств. кислород	мг/дм ³	10,4	10,5	10,2	от 6,0-14
25	БПК5	мг/дм ³	1,50	1,44	1,54	2,0

1 Группа – Показатели, превышающие ПДК.

По взвешенным веществам во всех трех точках, что говорит о присутствии в природных водах частиц глины, песка, ила, суспендированных органических и неорганических веществ, планктона и других микроорганизмов. Концентрация взвешенных частиц зависит от сезонных факторов и режимов стока (таяния снега, пород, слагающих русло, а также от антропогенных факторов, таких как сельское хозяйство и т.п.).

Марганец – превышение по всем точкам [2]. Соединения марганца выносятся в водоемы со сточными водами марганцевых обогатительных фабрик, металлургических заводов, предприятий химической промышленности.

Превышение марганца в воде обусловлено темным оттенком жидкости у нее появляется неприятный вязущий вкус. К тому же марганец имеет свойство откладываться и накапливаться не только в организме человека, но и в системе водопровода. От этого трубы покрываются черными наростами, которые постепенно их закупоривают. Такими же наростами и пятнами начинает обростать сантехника и бытовая техника.

Железо – превышение по всем точкам [3]. Большие количества железа по-

ступают в водные объекты со сточными водами металлообрабатывающих, текстильных, лакокрасочных предприятий, а также со сточными водами сельскохозяйственных предприятий. Вода с повышенной концентрацией железа может вызывать чувство «стянутости» и сухости кожи после купания. Кроме того, один из основных элементов земной коры нередко становится причиной развития дерматитов, и аллергических реакций.

Медь – превышение по всем точкам [1]. Регулярное употребление воды с высоким содержанием солей меди вызывает серьезные поражения центральной нервной системы, почек и печени. Передозировка вызывает разрушение зубов, тяжелые дерматиты, гастриты и язвы. Чрезмерно высокие концентрации меди в воде отрицательно сказываются на ее бытовом использовании. Ухудшаются органические свойства воды, появляется синеватый цвет и металлический, вяжущий вкус. Кроме того, такая вода окрашивает белье при стирке и придает зеленый оттенок волосам при мытье головы. Она также может оставлять черные несмываемые пятна на поверхности из нержавеющей стали.

2 Группа – показатели с пограничным значением (между нормой и превышением). Значение pH находится на предельном уровне. pH является одним из наиболее важных показателей качества воды. Именно значение pH определяет, какие растения и организмы будут развиваться в данной воде, как будет происходить миграция элементов, и от этого значения также зависит степень коррозионной активности воды для металлических и бетонных конструкций. Пути трансформации питательных веществ и степень токсичности загрязняющих веществ зависят от значения pH.

3 Группа – показатели, не превышающие нормативных значений. Все остальные показатели, находящиеся в пределах нормы.

Полученные результаты свидетельствуют об актуальности исследования и целесообразности продолжения мониторинга поверхностных вод реки Волги для уточнения динамики показателей качества воды.

Литература

1. Количественный химический анализ вод Методика измерений массовой концентрации ионов меди в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с диэтилдитиокарбаматом свинца ПНД Ф 14.1:2.4.48-96 Методика допущена для целей государственного экологического контроля Москва 1996 г. (издание 2011 г.)
2. Количественный химический анализ вод Методика измерений массовой концентрации марганца в природных и сточных водах фотометрическим методом с персульфатом аммония ПНД Ф 14.1:2.61-96 Москва (издание 2013 г.)
3. Количественный химический анализ вод Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных, и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой ПНД Ф 14.1:2.4.50-96 Москва 1996 г. (издание 2011 г.)

Применение виртуальной экскурсии как средства формирования естественнонаучной компетентности

*ГАПОУ «Волгоградский социально-педагогический колледж»,
Волгоград*

Аннотация: В статье приводятся основные характеристики и преимущества виртуальной экскурсии как средства формирования знаний в области естественных наук, естественнонаучного мировоззрения и повышения естественнонаучной компетентности обучающихся. В материалах приведена классификация виртуальных экскурсий и дана их краткая характеристика. В заключении описаны основные технические особенности подготовки и проведения этого вида экскурсий.

Ключевые слова: виртуальная экскурсия, естественнонаучное образование, естественнонаучная компетентности, экологическое образования, технические средства обучения.

Любовь к природе у детей не приходит сама собой – ее нужно пробудить. Дети школьного возраста, включая младшую школу, проявляют заботу и бережное отношение лишь к тем объектам природы, о которых имеют достаточно глубокие и разносторонние знания [5], в других случаях в их поведении проявляется нейтрально-безразличное отношение, а часто и просто отрицательное [4].

При этом учитывая высокий темп урбанизации и сокращения биотического компонента в городах и населенных пунктах, педагоги зачастую не имеют возможности показать красоту естественных природных сообществ, познакомить обучающихся с конкретными обитателями природных сообществ. Однако зачастую проведение экскурсии затруднено в связи с погодными условиями или труднодоступностью местонахождения объектов наблюдения. В связи с этим на первый план выдвигается использование нового вида экскурсий — виртуальных.

Среди множества сетевых ресурсов, объединяющих образовательный процесс с реальной жизнью и обеспечивающих учащимся через их непосредственные наблюдения, знакомство с предметами и явлениями в их естественном окружении, служат виртуальные экскурсии [5].

Виртуальная экскурсия является одной из эффективных форм использования информационных технологий в образовательном учреждении. Именно она позволяет ребенку наглядно увидеть, то, о чем он уже слышал от педагога, посетить памятные места города, музеи, центры культуры и т. д. Благодаря виртуальным экскурсиям образовательный процесс становится более разнообразным, интересным, эффективным. Эта технология позволяет реализовывать принципы научности и наглядности в процессе обучения и воспитания детей и подростков [2]. По своей сути, виртуальная экскурсия, в отличие от традиционной экскурсии, имеет ряд. Педагог, исходя из выбранной темы, сам может подобрать материал, который будет доступен и понятен детям школьного возраста, продумать необходимый маршрут. Кроме этого преимуществом является возможность повторного просмотра. Данная технология перспектив-

на тем, что позволяет увидеть те места, которые не доступны для реального посещения детьми, а педагогу – повысить уровень компетентности в использовании информационно-коммуникационных технологий [3].

Однако такая форма обучения как виртуальная экскурсия требует предварительной подготовки. Воплощая проекты виртуальных экскурсий по тем или иным темам необходимо следовать определенному алгоритму действий, позволяющему добиться успешного результата. Выделим наиболее важные «этапы» на которые стоит обратить внимание при создании виртуальной экскурсии — это: определение цели и задач экскурсии; выбор темы. Тематика экскурсий подбирается с учетом возрастных особенностей, интересов детей, календарно-тематического планирования: отбор литературы и составление библиографии; отбор и изучение экскурсионных объектов; поиск и сортировка графического материала и видео файлов необходимых для составления проекта, составление маршрута экскурсии с запланированными остановками и переходами по «станциям»; подготовка текста экскурсии; показ экскурсии; проведение рефлексии и анализа итогов [2].

В образовательных целях можно использовать виртуальные путешествия в города и страны, изучаемые на уроке, посещение экспозиций научного содержания, музеев ученых и великих изобретений, ботанических садов и парков, а также предприятий, чья производственная технология может иллюстрировать теоретические знания. В данном контексте виртуальная экскурсия будет отличаться от традиционной лишь тем, что может быть организована и проведена в условиях учреждения. Сегодня существует уже довольно больше количество готовых экскурсий и туров в сети Интернет, а их количество и качество постоянно растет. Кроме того, педагог может самостоятельно создавать виртуальные экскурсии, используя специальное программное обеспечение.

Виртуальные экскурсии можно применять на различных уроках, как фрагментарно, так и как серию уроков по определенной тематике [4]. К примеру, учащимся гораздо интереснее было бы посетить музей естественной истории, нежели прочитать о растениях и животных прошлых геологических эпох в учебнике, или же просто услышав безусловно интересный рассказ учителя на уроке. Но виртуальная экскурсия позволяет погрузиться в изучение темы всецело, но много будет зависеть от мастерства и умений педагога, использующего данный метод на своих уроках [2].

Виртуальные экскурсии – понятие новое, в методическом плане инновационная форма обучения. В педагогической литературе экскурсия рассматривается как специфическое учебно-воспитательное занятие, перенесенное в соответствии с определенной образовательной или воспитательной целью на предприятие, в музей, на выставку и т.п. [5]. На основании данного определения виртуальную экскурсию можно рассматривать как организационную форму обучения, отличающаяся от реальной экскурсии виртуальным отображением реально существующих объектов с целью создания условий для

самостоятельного наблюдения, сбора необходимых фактов и т.д. [2]. Виртуальную экскурсию можно сопроводить дополнительно аудио файлами.

Проведение урока в такой форме, может являться вполне обоснованной формой обучения.

В методической литературе приводятся различные классификации экскурсий. По содержанию можно выделить следующие виды виртуальных экскурсий:

- 1) обзорные, где собраны элементы нескольких экскурсий, объединенных общей темой;
- 2) тематические, то есть экскурсии, раскрывающие определенные темы;
- 3) биографические – экскурсии, связанные с жизнью и биографией выдающихся людей.

С точки зрения использования информационных технологий можно рассматривать классификацию по способу создания виртуальной экскурсии. Есть несколько способов создания виртуальных экскурсий [1].

- 1) использование технологий создания презентации.
- 2) использование инструментов сайтостроения (создание графических карт, гиперссылок).
- 3) использование геоинформационных систем (yandex,google и др);
- 4) 3D-моделирование (создание модели отдельного объекта).
- 5) использование панорамных композиций (создание горячих точек и переходов).

При создании собственной виртуальной экскурсии самый простой вариант – это использование презентаций, поскольку каждый педагог и ученик владеют данными умениями. Если говорить о сайтостроении, то все школы имеют в наличии необходимое программное обеспечение (Блокнот и браузер), и так же возможен вариант реализации данной технологии в рамках уроков информатики (возможно и интеграцией с другим предметом). При использовании геоинформационных систем необходим лишь доступ в интернет на хорошей скорости. Четвертый способ сложен в организации, так как не каждое образовательное учреждение имеет в своем распоряжении программное обеспечение для 3D-моделирования, наличия часов для изучения данной темы. Использование панорамных композиций сопряжено с еще большими трудностями, поскольку необходимо специальное оборудование для создания панорам. Здесь так же необходимо специальное дорогостоящее программное обеспечение. Таким образом, самостоятельное создание педагогом экскурсий трудоемкий процесс. Однако в сети Интернет создано большое количество познавательных с педагогической точки зрения ресурсов, которые можно использовать для проведения виртуальных экскурсий.

Виртуальная экскурсия является инновационной формой учебной деятельности, направленной не только на получение предметных знаний, но и на формирование коммуникативных, познавательных, регулятивных учебных действий, способствует повышению интереса не только к предмету но и культурному наследию.

Литература

1. Александрова Е.В. Виртуальная экскурсия как одна из эффективных форм организации учебного процесса на уроке литературы / Е.В. Александрова // Литература в школе. – 2020. – № 10. – С. 22.
2. Болгова А.А. Экскурсия как средство экологического воспитания младших школьников / А.А. Болгова, О.В. Кушникова // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2017. – № 11. – С. 54-56.
3. Грибанова К.Е. Возможности использования виртуальных экскурсий в профильной ориентации учащихся. / К.Е. Грибанова // Профильная школа. – 2019. – № 3. – С. 9-16.
4. Деревякина А. В. Виртуальная экскурсия как инновационная форма практико-ориентированного обучения иностранным языкам бакалавров туризма./ А. В. Деревякина – Вестник МГТУ им. М.А. Шолохова. Педагогика и психология. -2020– № 4. – С. 34–37
5. Енбаева Л. В. Виртуальные экскурсии как средство развития познавательного процесса внимания на уроках английского языка / Л. В. Енбаева, М. В. Чеснокова, И.Н.Мальцева // Наука и перспективы.– 2018. С. 37-41

В. В. Сой, О.В. Маштакова

Экологический паспорт участка группы – средство воспитания экологической культуры у детей дошкольного возраста

*Муниципальное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 336 Дзержинского района Волгограда»*

Аннотация. Экологическое образование детей дошкольного возраста имеет важное значение, так как в этот период ребенок проходит самый интенсивный духовный и интеллектуальный путь развития. Огромную роль играет практическая, исследовательская деятельность в природных условиях, где ребенку предоставляется возможность экспериментировать, сравнивать, анализировать, делать выводы и обобщения, словом развивать познавательные способности.

Ключевые слова: экологическое воспитание, экологический паспорт, экологический объект.

Экологическое образование детей дошкольного возраста начинается со знакомства с объектами ближайшего окружения, с которыми ребенок сталкивается каждый день. Ведь в процессе детского исследования ребенок получает конкретные познавательные навыки: учится наблюдать и рассуждать. Основная работа по экологическим объектам осуществляется во время прогулок. На прогулочных участках групп детского сада имеются растения, кустарники, деревья, цветы, скворечники, кормушки. Дети наблюдают, беседуют со взрослым, отгадывают загадки, делают выводы, выполняют задания. В результате у детей развиваются память, речь, мышление. А самое главное – появляется чувство прекрасного, воспитывается любовь к природе, желание ее беречь и сохранять.

Для расширения и воспитания экологической культуры у детей дошкольного возраста были созданы экологические паспорта участков групп.

В них содержится следующая информация: схема – план участка, информация о растительном мире, птицах прилетающих на участок, насекомых. Детьми собран гербарий растений, растущих на участке. Подобран литературный (рассказы, стихи, загадки) и дидактический материал (игры, иллюстрации). Имеются карты наблюдений за экологическими объектами в разное время года, которые заполняются во время прогулок с детьми в результате наблюдений, рассматривания.

В паспортах экологических объектов: рябина, сирень, скворечник содержится информация с их описанием (иллюстрации, характеристика, народные приметы, загадки, стихи). Для систематизации знаний, мышления, памяти, внимания детей разработана структура рассматривания экологического объекта.

При создании паспортов экологических объектов были поставлены следующие задачи:

- развивать умения детей вести наблюдения за объектами живой и неживой природы;
- научить способам исследования объектов природы в разное время года;
- развивать умение делать выводы, устанавливая причинно – следственные связи между объектами природы;
- воспитывать чувство сопереживания и желания помочь объектам природы: растениям, насекомым, птицам.

Можно выделить следующие методы, комплексное использование которых ведет к повышению уровня экологической воспитанности детей, развитию экологической направленности их личности:

- совместная деятельность воспитателя и детей;
- наблюдение;
- метод моделирования;
- словесно-литературный метод.

Одним из условий успешного воспитания основ экологической культуры, является работа не только с детьми, но и с их семьями. С этой целью, кроме общепринятых форм работы с родителями мы привлекаем родителей к различным видам совместной деятельности с детьми: изготовление поделок из природного и бросового материала для выставок, сборка материала для коллекций, гербарии, изготовление кормушек и скворечников, совместные праздники.

Экологическое образование мы рассматриваем как непрерывный процесс обучения, воспитания и развития личности. Пропаганда экологических занятий – это формирование экологического мировоззрения, практических навыков природопользования, экологической культуры детей и родителей.

Литература

1. Дыбина, О.В. Занятия по ознакомлению с окружающим миром М.: Мозаика-синтез, 2011.
2. Евдокимова, Е.С. Семейный календарь / Е.С. Евдокимова, Т.Ю. Михайлушкина, Н.П. Озерина. – М.: Планета, 2013.
3. Никонова, Н.О. Экологический дневник дошкольника / Н.О. Никонова, М.И. Талызина – СПб.: «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2009.
4. Дыбина, О.В. Незведанное рядом: Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников / О.В. Дыбина, Н.П. Рахманова, В.В. Щетинина. – М.: ТЦ Сфера, 2019.

Комплексное задание как средство формирования естественно-научной грамотности

МКОУ «СШ № 1 им. А.М. Горького» городского округа г. Фролово

Аннотация: в работе рассматриваются возможности комплексных заданий как средства развития важнейших компетенций учащихся. Приводится пример комплексного задания.

Ключевые слова: функциональная грамотность, естественно-научная грамотность, комплексные задания.

Уже не первый год одним из основных направлений модернизации системы образования является обучение учащихся самостоятельному добыванию знаний и их дальнейшему анализу, структурированию и эффективному использованию в своей повседневной жизни, то есть формирование функциональной грамотности, которая имеет разнообразные формы проявления.

Задания на формирование и развитие функциональной грамотности отличаются от традиционных учебно-познавательных задач комплексным характером, а их структура представляет собой ряд взаимосвязанных задач, которые выстроены на основе комплекса информационных средств различной формы. В условиях обновления содержания общего и среднего образования вопрос методов и технологии для развития функциональной грамотности обучающихся снова стал очень актуален.

Пентина А.Ю., Заграничная Н.А., Никишова Е.А. и др. в своем методическом пособии по преподаванию естественно-научных предметов в условиях обновления содержания общего образования предлагают разработки уроков с использование в учебном процессе комплексных заданий по естественно-научной грамотности. Авторы отдельно акцентируют внимание на комплексных заданиях, аргументируя свой выбор тем, что рассматриваемый метод работы способствует формированию конкретных умений, составляющих основные компетенции естественно-научной грамотности: научно объяснять явления; понимать основные особенности естественно-научного исследования; интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов. Перечисленные умения и навыки способствуют развитию функциональной грамотности. Рассмотрим возможности комплексных заданий как средства формирования и развития естественно-научной грамотности подробнее.

В 1956 году профессор педагогики Чикагского Университета Бенджамин Блум предложил рассматривать цели обучения через набор наблюдаемых действий. Он выделил шесть уровней познавательной деятельности, а так же классифицировал их в порядке возрастания сложности: знание, понимание, применение, анализ, синтез, оценка.

Знание характеризуется механическим запоминанием информации. На данном этапе ученик должен помнить и извлекать информацию из памяти. На стадии понимания обучающийся должен объяснить факты, интерпретировать, перефразировать материал, т.е. помнить и выявлять сущность. Применение

проявляется в умении использовать знания в стандартных и новых ситуациях. Анализ характеризуется способностью разделять целое на части и описывать, как части соотносятся с целым. Анализ отличается от понимания более глубокой переработкой и усвоением информации. Для синтеза характерно умение комбинировать элементы для создания нового целого. Причем на данном этапе предполагается объединение знаний из нескольких областей, экспериментирование, творческая переработка информации. На этапе оценки создаются суждения, основанные на критериях и эталонах [2]. Истинное знание получает ученик, который смог в процессе обучения пройти через все этапы познания рассмотренные выше. Используя комплексные задания в педагогической практике, педагог создает условия для реализации системы Блума, так как комплексные задания направлены на разный уровень подготовки учащихся, а усвоенный материал в идеале проходит все перечисленные ранее стадии и в конечном итоге используется и модернизируется учениками для использования его в жизни.

Комплексное задание состоит из нескольких заданий разного уровня сложности: от низкого до среднего. На уроке учителю необходимо организовать совместное обсуждение комплексного задания.

Рассмотрим структуру комплексного задания на примере фрагмента урока «Выделительная система» в 8 классе.

Таблица 1

Комплексное задание по теме «Выделительная система»

Этап	Задание			
Знание	Объясните, какие процессы происходят в нефроне?			
Понимание	Рассмотрите строение нефрона. На схеме подпишите процессы происходящие в нефроне при образовании первичной и вторичной мочи.			
Применение	Конечная моча отличается по своему составу от первичной: в ней нет сахара, аминокислот, некоторых солей, однако резко повышена концентрация других веществ, подлежащих удалению из организма, например, мочевины. В лаборатории были перепутаны выписки анализов трех пациентов, определите, где результаты анализа крови, первичной и вторичной мочи.			
	Найденные вещества в анализах	Анализ 1	Анализ 2	Анализ 3
	Вода	90-92	99	99-98
	Белки, жиры	7-8	Отсутствуют	Отсутствуют
	Глюкоза	0,1	0,1	Отсутствуют
	Na ⁺	0,3	0,3	0,4
	SO ₄ 2-	0,002	0,002	0,18
	Мочевина	0,03	0,03	2
	Мочевая кислота	0,004	0,004	0,05

Анализ	За сутки у человека в среднем образуется 150 л первичной мочи, а вторичной – 1,5 л. Причем в теле человека содержится всего лишь 5л крови. Объясните наблюдаемое явление.
Синтез	Перед вами опыт с эритроцитами. Вспомните как влияют гипер- и гипотонические растворы на поведение эритроцитов и объясните, почему дистиллированная вода, освобожденная от всех солей, микробов, механических примесей, так же вредна для организма, как соленая морская вода? Гипертонический раствор NaCl (0,9%) Гипотонический раствор NaCl (~0,9%) Гипертонический раствор NaCl (<0,9%)
Оценка	Приведите возможное объяснение, почему у сладкоежки, который съел очень много конфет не регистрируется увеличение концентрации сахара в крови. Какой метод регуляции жизнедеятельности организма демонстрирует данный пример.

Как видно из примера для выполнения комплексного задания обучающимся необходимо использовать различные мыслительные операции: анализ и синтез, сравнение, интерпретация, обобщение, абстрагирование, классификация и другие. Использование на уроке комплексных заданий способствует установлению межпредметных связей и актуализации знаний учащихся по различным предметам, осознанному освоению учащимися понятий, законов, явлений в процессе решения реальных жизненных ситуаций, т.е. развитию естественно-научной грамотности.

Учебная программа предмета «Биология» позволяет практически в каждой учебной теме найти ситуации, интересные учащимся. Познавательные ситуации представленные в виде комплексных заданий стимулируют применение универсальных учебных умений, а при поддержке учителя учащиеся выделяют проблему, формулируют гипотезы о способах решения этой проблемы. Вместе ученик и учитель определяют недостающие знания, усвоят новую информацию, и на этой основе ребята смогут проверить свои гипотезы и сделать выводы. Этот классический путь научного познания является ориентировочной основой учебной деятельности школьников [2].

Основываясь на научном методе познания комплексные задания изменяют функции учителя, позволяя ему организовать самостоятельную познавательную деятельность учащихся на уроке, которая имеет форму самостоятельных экспериментальных и теоретических исследований, органически вписывающихся в логику процесса познания. Выполнение такого мини исследования в процессе выполнения комплексного задания ведет ученика от незнания к знанию. Практика применения этой методики на экспериментальных площадках под руководством Пентина А.Ю., Заграничная Н.А., Никишова Е.А. и др. показывает, что в результате использования комплексных заданий создаются условия для естественного и эффективного формирования системы метапредметных результатов — для овладения учащимися универсальными учебными

действиями, а на их основе — общеучебными умениями. При этом совершенствуются логические умения как инструментальная основа учебно-познавательной деятельности и, как следствие, развиваются способности школьников к учебно-исследовательской и проектной деятельности. Овладение этими видами деятельности обуславливает формирование ключевых компетентностей учащихся и рассматривается сегодня как важнейшее условие достижения результатов образования вообще.

Литература

1. Еромолова Е.Е. Методика конструирования заданий, направленных на развитие функциональной грамотности обучающихся [Электронный ресурс] // Современный урок/ URL:<https://www.lurok.ru/categories/21/articles/35736> (дата обращения 20.01.2023)
2. Мурзагалиева А.Е., Утегенова Б.М. Сборник заданий и упражнений. Учебные цели согласно таксономии Блума / А.Е. Мурзагалиева, Б.М. Утегенова. – Астана: АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» Центр педагогического мастерства. 2015. – 54 с.
3. Преподавание естественно-научных предметов в условиях обновления содержания общего образования: методическое пособие / [Пентина А.Ю., Заграничная Н.А., Никишова Е.А. и др.]; под ред. А.Ю.Пентина. — М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». 2021. — 184 с.

Е.А. Суханова, Д.И. Хорева

Формирование экологического сознания у детей дошкольного возраста

*Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
Центр развития ребенка-детский сад № 40 г. Томска*

Аннотация: Обучение детей экологичному поведению является важной задачей современного общества, основу которого закладывает дошкольное образование. Взрослый играет ключевую роль в формировании экологического сознания у ребенка. Педагогические наблюдения и владение универсальными методами помогут педагогу ненавязчиво встраиваться в образовательный процесс и решать задачи воспитания.

Ключевые слова: экологическое сознание, осознанное потребление, визуальная история, проектная деятельность, экология в дошколке.

Тенденции современного образования непрерывно следуют за тенденциями, происходящими в современном мире. Современный взрослый — это человек, обладающий навыками «soft skills», гибкий, не боящийся изменений, а быстро приспосабливающийся к ним, человек, способный выбирать и принимать решения, постоянно обучающийся и совершенствующий свои навыки. Дошкольное детство — это сенситивный период для закладывания фундамента личности ребенка, его принципов и установок, начальный этап формирования личности человека, его ценностей ориентации в окружающем мире. И каким будет этот фундамент, из каких ценностей он будет состоять, зависит от нас, взрослых. Все документы, регламентирующие дошкольное образование, говорят о том, что взрослый — это уже не источник знаний, а проводник в зоне ближайшего развития ребенка, который помогает ему осваивать нормы будущей взрослой жизни.

Обучение детей экологичному поведению является важной задачей современ-

менного общества. Ведь именно новое поколение будет строить будущее и принимать решения, касающиеся сохранения окружающей среды. Чтобы дети понимали, как они могут внести свой вклад в сохранение природы, необходимо регулярно и систематически уделять внимание вопросам экологии.

Первый шаг в этом процессе – создание экологического сознания. Детям нужно объяснить, что природа – это не просто фон, на котором происходят их игры, а сложная и уязвимая система, нарушение которой может привести к серьезным последствиям. Здесь важно подчеркнуть взаимосвязь между людьми и природой, чтобы ребенок осознал, что он является частью вселенной и от его действий зависит ее сохранение.

Образовательная модель, осуществляемая в нашем детском саду, ориентируется на интересы и потребности ребенка, его желание, которые провозглашает Стандарт Дошкольного образования, при этом педагог всегда ориентируется на планируемые результаты Федеральной образовательной программы. Так, в образовательном процессе сотрудничают дети, как полноправные партнеры и взрослые. Удачной формой такого «сотрудничества» мы считаем метод проектов.

Проектная деятельность — это уникальная возможность погрузиться в мир детских «Почему?» в рамках определенной темы. И здесь у педагога есть преимущество, зная детские вопросы, он найдет и подготовит для детей пути поиска решений и ответов. Педагог создаст условия, в которых у детей будет возможность взглянуть на проблему с разных сторон, изучить их глубину и взаимосвязь.

В проектной деятельности всегда находится место для решения педагогических задач во всех образовательных областях. Задачи познавательного развития могут быть реализованы посредством проведения опытов, исследований и наблюдений, экскурсий и акций, выставок. Задачи духовно-нравственного, патриотического, трудового воспитания, экологии и устойчивого развития нанизываются на общую канву, как бусинки, украшая картину деталями. Как правило, в детском саду ограничиваются проблемой природопользования и сортировкой мусора. Конечно, в проекте, мы бы узнали много о том, что сейчас создают перерабатываемую упаковку, старые вещи можно отдать, переработать, использовать в новом качестве. Привлечь внимание детей к проблемам загрязнения и вырубки лесов, лесным пожарам по неосторожности человека, поговорить о том, что происходит в этот момент с животными и т.д. Но, так же в повседневной жизни мы можем обращать внимание детей на действия человека, ведущие к уменьшению экологического следа.

Одним из таких действий является «осознанное потребление».

Что такое «осознанное потребление»?

Осознанное потребление — это концепция разумного потребления ресурсов и продуктов, которая способствует удовлетворению потребности, при этом, не создавая негативного воздействия на окружающую среду.

Отношение к проблеме, на сегодняшний день актуальной во всем мире, на-

чинает формироваться с самого раннего детства. Для многих детей все просто: сломалась игрушка, испачкалось платье, порвалась книга – все это можно выбросить и купить новое. В то же время для других детей ситуация выглядит совсем иначе. Осознанное потребление — это не только о том, что нужно включать воду и свет. Невидимыми нитями оно связано с событиями нашей повседневности, с бережным отношением к природе, к труду взрослого.

Но как детям объяснить это? Как привлечь внимание детей на экологические проблемы в повседневной жизни?

Педагогические наблюдения показывают, что иногда в жизни группы возникают ситуации, которые требуют к себе внимания и поиска решений «здесь и сейчас» несмотря на то, что они напрямую никак не связаны с темой проекта.

Как педагогу действовать, стоит ли реагировать, а если стоит -то как?

В качестве примера ситуации «здесь и сейчас» приведем следующий: однажды во время полдника кто-то из ребят отказался пить йогурт и попросил налить воды. Конечно, воспитатель отозвался на просьбу ребенка, но в этот момент, вдруг, многие дети стали отодвигать свои стаканы и просить воду. На вопрос: «Ребята, а что же тогда с йогуртом будем делать?» Кто-то из детей ответил: «В раковину выльем и все». Педагог задала детям вопрос о том, знают ли они, как йогурт попал к ним на стол? На что дети ответили, что из магазина его к нам привезла большая машина. В этот момент педагогу становится понятно, что для детей некоторые продукты не представляют никакой ценности.

В этой ситуации, привлечь внимание детей к «осознанному потреблению» педагогу помогла Визуальная история. После полдника воспитатель пригласила детей в круг и рассказала детям историю в незамысловатых картинках, о том, как йогурт оказался на столе, сколько ресурсов и человеческого труда было задействовано. Все это было продемонстрировано с помощью простого водного маркера и доски.

Визуальная история «Как йогурт попал к нам на стол?»

Путь йогурта начинается на молочной ферме, где фермеры заботятся о коровах, кормят их и ухаживают за ними. Доярки просыпаются рано утром, чтобы подоить коров и получить свежее молоко. После этого свежее парное молоко отправляется на молокозавод в огромном молоковозе. На заводе это молоко проходит несколько этапов подготовки, где его обрабатывают и добавляют специальные полезные бактерии (закваску). После этого в йогурт добавляют фрукты или ягоды, разливают в бутылки и стаканчики и упаковывают. Затем йогурт грузят в огромную машину-холодильник и отвозят на продуктовый склад. А уже со склада, как вы ребята и сказали, к нам привозит продукты машина. Когда вы еще спите, наш младший воспитатель накрывает на стол и наливает йогурт в чашки. Вот такой путь проделал йогурт, чтобы оказаться у нас на столе. Обратите внимание, сколько людей работали для этого, как много времени потребовалось для того, чтобы приготовить этот продукт.

История получилась достаточно краткая и простая, но она понятна детям и

наглядно проиллюстрирована простыми символическими изображениями. Актуальность использования Визуальной истории в том, что чаще всего, она не требует специальной подготовки, этот инструмент можно использовать «здесь и сейчас», когда есть необходимость обратить внимание детей на что-то.

Конечно, нельзя утверждать, что после этой истории все дети вдруг станут любить молочные продукты. Безусловно, дошколятам сложно понять, что для этих процессов понадобилось много воды, электричества, а также то, что производство оставляет свой экологический след. Важнейшей задачей взрослого, как проводника ребенка во взрослую жизнь является концентрация внимания детей на взаимосвязях в мире, которые не видны на первый взгляд, что ничего не возникает само по себе. Для того, чтобы увидеть тот или иной продукт на столе, необходимо задействовать множество ресурсов, труда взрослого человека. Решение этой задачи позволит запустить процесс создания экологического сознания, где ключевая роль отводится взрослому, благодаря которому ребенок научится понимать, какие действия негативно влияют на окружающую среду и какие маленькие шаги можно предпринять для ее защиты.

Литература

1. <https://www.asi.org.ru/2022/11/25/osoznannoe-potreblenie-chto-eto-takoe-i-pochemu-kazhdyj-dolzhen-dumat-ob-etom/>
2. https://files.oprf.ru/storage/image_store/docs2022/programma15122022.pdf
3. https://shkolastarotimoshkinskaya-r73.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/userfiles/DetSad/FGOS_DO_v_deystvuyushey_redaktsii_s_17.02.2023.pdf

Н.Н. Сызранова

Школьное экологическое образования и воспитание как ступень формирования экологически грамотной личности

МОУ «Лицей № 7 Дзержинского района Волгограда»

Аннотация. Статья посвящена проблеме экологического воспитания школьников. Отражается актуальность вопроса разработки социально значимых педагогических технологий по воспитанию экологической культуры у школьников.

Ключевые слова: экологическое воспитание, формирование экологического мышления, знания о взаимодействии человека и природы.

Мир природы многолик и человек является одним из ее компонентов, ее детищем. Во все времена человек был бессилен перед стихиями природы, но именно природа дает человечеству продолжение жизни на планете Земля. В современном технократическом, потребительском мире человека, экологические проблемы приобрели глобальный масштаб. В 20-м веке человек стремился покорить себе природу: антиприродными проектами, сверх природными амбициями, перепроизводством полезных ископаемых и многочисленными войнами, которые поставили под угрозу существования человека как вида на Земле.

Основой развития человечества должно стать содружество человека и природы. Каждый должен понять, что только в гармоничном сосуществовании с природой возможно дальнейшее развитие нашего общества. Именно с детства

надо учиться жить в согласии с природой, ее законами и принципами. На мой взгляд, одним из приоритетных направлений в системе образования должно быть формирование экологически гармоничной личности, через экологическое образование и воспитание.

Уже на ступени начальной школы должны быть введены элементы экологического обучения и воспитания. Здесь экологию следует рассматривать как этическое отношение к своему окружению, своему дому и собственно к себе. Сам предмет «Экология» в системе школьного образования не рассматривается как обязательный и отдельный предмет. Хотя его можно поставить на уровень междисциплинарного изучения. Вопросы и проблемы экологии можно рассматривать при изучении химии, физики, астрономии, географии, математики, литературы и конечно биологии. Практически каждая экологическая ситуация имеет многоаспектный характер.

Если рассматривать «Экологию» как предмет, то в школьном курсе это небольшие фрагменты, которые как обычно рассматриваются в конце изучения каждого курса. Проанализировав ряд учебников по биологии (авторы: И.Н.Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. Биология .6 класс – глава 5 (3 урока) «Природные сообщества», Пасечник В.В. Каменский А.А., Швецов Г.Г. 8 класс – глава «Человек и окружающая среда» (2 урока); Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. 10-11 –глава 5 «Экосистема» (12 уроков)), находим этому подтверждение. Поэтому экологическое образование и воспитание школьников возложено на самого педагога – его творчество, знания, умения и возможности. Какими же методиками и технологиями необходимо владеть современному учителю, чтобы развивать у учащихся способность критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, участвовать в совместном принятии решений, уметь извлекать пользу из опыта и проводить учебное экологическое исследование? В данном контексте значение технологии **критического мышления** учащихся трудно переоценить.

Технология, используемая на уроках биологии-экологии, представляет собой целостную систему совокупности разных приемов и техник, ориентированных на поддержание интереса учащихся к процессу учения, пробуждению исследовательской и творческой активности учащихся, она представляет ученику условия для осмысления материала и помогает ему обобщить полученные знания. Основа технологии критического трехфазовая структура: вызов, осмысление и рефлексия.

На этапе вызова – методом мозгового штурма составляется список того, что ученики уже знают по теме проекта (исследования). Здесь очень важно, чтобы учитель как можно меньше говорил, а ученики – как можно больше. Роль учителя состоит в том, чтобы выступать в роли проводника, побуждать учащихся размышлять. На этой стадии формируется мотив к будущей поисковой и творческой деятельности.

На втором этапе – осмысление, обучаемый вступает в контакт с новой ин-

формацией, контакт может быть разным чтение экологических ситуаций, статей периодических изданий, информации сити интернета. Главная задача смысловой стадии состоит в том, чтобы поддержать интерес у учащихся к теме проекта или исследования и отслеживанию у них собственного понимания.

На этапе – рефлексия, необходимо не только для того чтобы учитель получил обратную связь, но и для того чтобы прояснить смысл нового знания, чтобы привести тот хаос мыслей и знаний в стройную и понятную систему для ученика [2,3].

Еще одним из интересных и продуктивных приемов является прием «Кроссенс». Кроссенс представляет собой ассоциативную цепочку, замкнутую в поле из 9 квадратов. В 9 изображениях-картинках зашифрованы ассоциации, каждая из которых связана с предыдущей и последующей. Данный прием можно использовать как в начале урока, актуализация учебных знаний, так и на этапе рефлексии. Разгадать (объяснить) взаимосвязь между изображенными предметами, выйти на ключевое понятие темы [4].

Школьное экологическое образование должно включать в себя:

- введение уроков экологии в школьный курс,
- внеурочная экологическая деятельность.

Школьный курс экологии выполняет функцию одного из инструментов достижения образовательных результатов (личностных, метапредметных и предметных) по естественнонаучным предметам в соответствии с требованиями ФГОС ООО и ФГОС СОО. Учебный материал должен опираться на полученные ранее знания и расширение кругозора школьников, а также образовательной деятельности учащихся в различных формах: практические работы, учебный проект, учебные исследования, учебные экскурсии, экологические олимпиады. Экологические знания, полученные в школе, должны стать для учащихся основой поведения. Именно, в школе ребенок должен осознать свое отношение к природе и обрести чувство личной ответственности за последствия своей деятельности [1].

Важную роль в этом, наряду с урочными занятиями, играет внеурочная и внеклассная деятельность, которая организуется в нашем лицее через:

-экологические акции – «Спаси дерево» (сбор макулатуры), «ДИНО» (оказание помощи приюту собак), «Крышечки» (сбор пластиковых крышечек), «Батарейка» (сбор батареек), «Вторая жизнь книги» (сохранность и ремонт школьной литературы), «Школьный двор» (уборка пришкольной территории).

– участие в олимпиадах, конкурсах, научно-практических конференциях, семинарах;

-участие в природоохранных учебно – исследовательских экспедициях «Щербаковская излучина Волги»;

-школьные мероприятия «День птиц», «День Земли», «Международный день леса», «День охраны окружающей среды», «День защиты животных», «Международный день биологического разнообразия».

Хорошим результатом работы по экологическому воспитанию является ак-

тивность учащихся в различных экологических исследовательских проектах и учебно– исследовательских работах и вот некоторые из них:

- «Война и экология»;
- «Проблемы энергосбережения в Лицее»;
- Биоиндикация водоема вблизи микрорайона «Бейкер –стрит»;
- «Экологическая оценка древесно-кустарниковой растительности пришкольного участка»
- «Оценка экологического состояния учебных кабинетов»,
- «Вода – для жизни»
- «Законы охраны бездомных собак»,
- «Этичная косметика»,
- «Бытовые отходы как экологическая проблема»,
- «Начни с себя!»

Экологическая культура как качество личности должна формироваться в системе **непрерывного** экологического обучения и воспитания в школе. Экологическими знаниями, экологической культурой должны обладать все.

Литература

1. Зарипова, М.Д. Формы и методы экологического воспитания учащихся // Молодой ученый. – No 1. – 2014. – С. 524–525. – URL <https://moluch.ru/archive/60/8659/>
2. https://znanio.ru/media/priyomy_kriticheskogo_myshleniya-8395
3. <https://pedsovet.org/article/10-priemov-dla-razvitiya-kriticheskogo-mysleniya-v-skole-i-doma>
4. <https://kopilka.edu-eao.ru/ispolzovanie-metoda-krossens-na-urokah-biologii-kak-sredstvo-razvitiya-logicheskogo-i-tvorcheskogo-myshleniya-uchashhihsya/>

Н.В. Телятникова

Воспитание экологической культуры у детей старшего дошкольного возраста

*Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад комбинированного вида № 385» городского округа Самара*

Аннотация. В современном мире проблемы окружающей среды (экологические проблемы) приобрели первостепенное значение. Насущной задачей стало принятие мер по защите окружающей среды от загрязнения и разрушения, сохранению всего генетического разнообразия живых существ, сбережению генофонда планеты. Особо остро в сложившихся условиях встала задача экологического образования населения. Первостепенное значение при этом придается экологическому образованию подрастающего поколения – школьников и дошкольников [2,3].

Ключевые слова синица, мы-экологи, кормушки, зимующие птицы.

Тип проекта: практико-ориентированный проект.

По числу участников проекта: групповой.

По сроку реализации: краткосрочный проект.

Участники: воспитанники старшей группы (5-6 лет), подготовительной группы (6-7 лет), второй младшей группы (3-4 года), воспитатели, родители

Цель – знакомство воспитанников старшей группы с экологическим праздником «Синичкин день».

Задачи:

➤ формировать основы экологической культуры, знаний об особенностях и многообразии природы Родного края и различных континентов, о взаимосвязях внутри природных сообществ и роли человека в природе, правилах поведения в природной среде;

➤ совершенствовать умения сравнивать, выделять признаки, группировать объекты живой природы по их особенностям, месту обитания, образу жизни, питанию;

➤ создавать ситуации для понимания необходимости ухода за птицами относительно их потребностей.

➤ развивать у детей представления о зимующих птицах, их внешнем виде, повадках, условиях проживания зимой [3, 49].

Предполагаемый результат: у воспитанников МАДОУ «Детский сад № 385» г.о. Самара и их родителей сформируется представление об экологическом празднике «Синичкин день», осознанно-правильное отношение к природе, к себе как к части природы, что и является главной целью экологического воспитания.

Продолжительность – 2 недели.

Материалы и оборудование: наглядно-иллюстративный материал «Птицы средней полосы», аудио-видео записи, цветной картон и бумага, клей, вата, кормушки, семечки, пшено для птиц, гнездо.

Используемые образовательные технологии: игровая, технология проблемного обучения, здоровьесберегающие, личностно-ориентированные, исследовательская технология.

1 этап. Подготовительный: подбор детской и методической литературы, наглядного материала (иллюстрации, фотографии, зарисовки); дидактических игр, занятий; подготовка материала для продуктивной деятельности; подбор информации через интернет; пополнение предметно-развивающей среды; консультации для родителей по теме «Экологическое воспитание детей старшей группы», изготовление кормушек, корма для птиц.

2. этап. Основной (или этап реализации проекта): проводятся запланированные мероприятия для реализации проекта – ноябрь (таблица № 1).

№	Содержание занятия	Цель	Результат
1	Беседа ✓ «Куда улетают птицы?» ✓ «Наши друзья-пернатые». ✓ «Птицы нашего края». ✓ «Правила поведения в лесу». [1, 129]	✓ формирование у детей экологической культуры; ✓ умение прогнозировать результаты действий и поступков человека в природе; ✓ воспитание заботливого отношения к природе. ✓ формирование о птицах самарской области.	✓ воспитанники расширят представления о растениях; ✓ сформируются представления о простейших взаимосвязях в живой и неживой природе; ✓ познакомятся с профессией эколог; ✓ сформируется экологическая культура.

2	Рассматривание наглядно-демонстрационного материала ✓ «Птицы средней полосы». ✓ «Правила поведения в природе».	✓ Развивать у детей представления о зимующих птицах, их внешнем виде, повадках, условиях проживания зимой; ✓ знакомство и обучение бережному отношению к птицам.	✓ воспитанники познакомятся с внешним видом, повадках птиц, образе жизни, в разные сезоны года, их потребностях; ✓ научатся бережному отношению к растениям.
3	Составление описательного рассказа о синицах	✓ Знакомство с синицей, внешним видом, повадках, условиях проживания, пользе для человека.	✓ Научатся составлять описательный рассказ о синице.
4	ИКТ Видео «Синичкин день»/ [4]	✓ Знакомство с праздником «Синичкин день».	✓ Познакомятся с праздником «Синичкин день».
5	Дидактические игры ✓ «Найди перелетных и зимующих птиц». ✓ «Найди по описанию». ✓ «Найди кого назову». ✓ «Кого не стало?» ✓ «Какая птица лишняя?» ✓ «Узнай птиц по описанию» [5]	✓ Формировать умение узнавать по описанию зимующих и перелетных птиц; ✓ учить сравнивать, знакомить с отличием зимующих и перелетных птиц.	✓ Воспитанники расширят представления о зимующих и перелетных птицах; ✓ научатся узнавать по описанию; ✓ сравнивать зимующих и перелетных птиц.
6	ИОС ✓ «Кто чем питается?» ✓ «Кто где живет?» [5]	✓ Уточнить и расширить знания о птицах, развивать речь; обогащать их словарь	✓ Дети познакомятся с местом обитания птиц, отличиями в питании.
7	Составление плаката «Покормите птиц зимой»	✓ Популяризация природоохранной деятельности, воспитание заботливого отношения у подрастающего поколения к птицам.	✓ Воспитанники освоят экономный способ аппликации; ✓ закрепят умения обрывной техники аппликации.
8	Аппликация «Синица у окна».	✓ закрепят знания о синицах, особенностях питания; ✓ воспитание заботливого отношения к синицам.	✓ Воспитанники украсят групповую комнату; ✓ обогатят патриотический уголок.
9	На прогулке «Мы-экологи» (экологическая тропа – участок группы называется «аллея птиц») Сюжетно-ролевая игра Знакомство с профессией «эколог»; ✓ изготовление кормушек; ✓ развешивание кормушек	✓ Познакомить с профессией «эколог»; ✓ повесить кормушки; ✓ организовать подкормку птиц на весь зимний период; ✓ закрепить знания о птицах.	✓ Познакомятся с профессией «эколог»; ✓ повесят кормушку; ✓ научатся наводить порядок в кормушках; ✓ организуют дежурство по подкормке птиц.

	на участке группы; ✓ уборка кормушек от снега; ✓ подкормка синиц в течение всего зимнего периода; ✓ наблюдения за птицами; подвижные игры «Птицы», «Совушка», «Вороны», «перелет птиц» [7] ✓ пальчиковая гимнастика «Птицы».		
10	Участие в городской экологической акции «Синичкин день» ✓ изготовление буклетов; ✓ распространения буклетов «Синичкин день» в детском саду; ✓ НОД «Синичкин день» во второй младшей группе; ✓ пропаганда природоохранной деятельности – размещение плаката «Покормите птиц зимой» на стенде детского сада; ✓ создание видеоролика «Покормите птиц зимой!», размещение в социальной сети «ВКонтакте» МАДОУ «Детский сад № 385»г.о. Самара и в официальной группе ДООВ «Городская Лига Волонтеров»; ✓ создание хэштег #СамараЗимаСинички.	✓ воспитывать умения совместной деятельности: принимать общую цель, договариваться о способах деятельности и материалах, в процессе общего дела быть внимательными друг к другу, проявлять заинтересованность в достижении результата, выражать свое отношение к результату и взаимоотношениям. ✓ развивать интерес и мотивацию к познавательной деятельности, участию в практической деятельности по охране и защите птиц Самарской области.	✓ Воспитанники старшей группы стали участниками городской акции «Синичкин день»; ✓ Получат сертификат городской акции «Синичкин день».

3 Этап. Заключительный: подводятся итоги, оформляется проект, видеоролик, хэштег#СамараЗимаСинички, буклеты, презентация – декабрь.

Продукт проекта: презентация «Синичкин день», обогащение развивающей предметно-пространственной среды, консультации для родителей, создание видеоролика «Синичкин день», буклетт, хештег #СамараЗимаСинички .Вывод: воспитанники старшей группы смогли не только обогатить свои знания, участвуя в практической деятельности по охране и заботе о зимующих птицах, но и привлечь воспитанников других групп МАДОУ «Детский сад № 385» г.о. Самара, их родителей к участию в городской акции «Синичкин день», обеспечив птиц питанием на весь зимний период.

Литература:

1. Вераксы Н.Е., Комарова Т.С., Васильева М.А. «Комплексные занятия по программе «От рождения до школы». В.: Учитель, 2016. -398 с.
2. Каменева Л.А., Кондратьева Н.Н. «Мир природы и ребенок», – СПб.: Акцидент, 1998. – 319 с.
3. Основная общеобразовательная программа – образовательная программа дошкольного образования Муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад комбинированного вида N 385» городского округа Самары, -С.: 2023– 254 с.
4. Синичкин день: [Электронный ресурс]. URL: Синичкин день – поиск Яндекса по видео (yandex.ru). (Дата обращения: 02.12.2023)
5. Шишова Л.Д. Картотека дидактических игр по теме «Птицы»: [Электронный ресурс]. URL: Дидактические игры по теме «Птицы» | Картотека по окружающему миру (старшая группа): | Образовательная социальная сеть (nsportal.ru) (Дата обращения: 02.12.2023)

Е.В. Толмачева

Совершенствование экологической культуры обучающихся средних и старших классов в рамках деятельности школьного лесничества

МБОУ ГСШ № 3

Городищенского муниципального района Волгоградской области

Аннотация: в статье раскрываются ключевые подходы к совершенствованию экологической культуры у обучающихся средних и старших классов на разных уровнях. Представлены пути решения проблем экологического воспитания школьников посредством их участия в мероприятиях школьного лесничества, а также результаты деятельности детского объединения на современном этапе.

Ключевые слова: экологическое образование, экологическая культура, социально-экологическая позиция.

Экологическое воспитание в школе является приоритетным и охватывает все уровни образования в урочной и внеурочной деятельности.

Основная цель экологического образования обучающихся заключается в формировании у подрастающего поколения ответственного отношения к окружающей среде, своему здоровью и здоровью окружающих людей, активной социально-экологической позиции. Жизненная значимость экологического образования обусловлена необходимостью глубокой переоценки ценностей и самого смысла человеческой деятельности.

Проблемы экологического воспитания разработаны в исследованиях О.Г. Барановой, А.К. Бродского, А.Н. Захлебного, Б.Т. Лихачева, Л.В. Моисеевой, Л.П. Салеевой, И.Т. Печко, И.Т. Суравегиной, В.Г. Ясвина и других.

Ряд значимых положений и комплекс мероприятий экологической направленности заложены в Концепции по формированию экологической культуры населения Волгоградской области на период до 2025 года [3], которая предполагает формирование экологической культуры граждан, повышения ее уровня среди людей разных возрастов, в первую очередь – школьников.

И.В.Цветковой принадлежит следующее определение: «Экологическая культура – процесс, связанный с освоением, наращиванием знаний, технологий и опыта и передачей их одним поколением другому в виде нравственных императивов. В

то же время экологическая культура—это и результат воспитания, выражающийся в умении человека достигать гармонии в отношениях с окружающей средой»[4].

Деятельность учителя направлена на развитие ценностных ориентаций, поведенческих норм и специальных знаний по охране окружающей среды, природопользованию и обеспечению экологической безопасности, созданию условий для личного стремления к активной созидательной деятельности школьников по изучению и охране окружающей среды, пропаганде идей оптимизации взаимодействия общества и природы, предупреждению негативных последствий влияния на окружающую человека среду и его здоровья [1;2].

Ряд экологических задач в МБОУ ГСШ № 3 реализуется посредством школьного лесничества «Берендеи», созданного в сентябре 2010 года.

Школьное лесничество «Берендеи» – добровольное объединение обучающихся учреждения, организуемое в целях оказания помощи СГБУ ВО «Волгоградское лесничество» в проведении мероприятий по охране леса (посадке и посева леса, выращиванию посадочного материала, распространению агитационного материала среди местного населения и т.п.).

Задачи школьного лесничества «Берендеи»: расширять и углублять знания обучающихся в области биологии, географии и экологии, воспитывать бережное и ответственное отношение к природе, укреплять и сохранять здоровье обучающихся, формировать первоначальные сведения о профессиях и специальностях по направлению «лесное хозяйство».

На первом этапе сотрудничества с СГБУ ВО «Волгоградское лесничество» (2010-2012 годы) школьное лесничество участвовало в акциях по сбору семян вяза территории городского парка Волгограда и семян дуба на территории Городищенского муниципального района. Позднее собранные семена высаживались на месте пожаров в поселке Каменный буерак. Дополнительно на уровне учреждения была разработана Концепция экологического воспитания обучающихся МБОУ ГСШ № 3, реализованы экологические программы по темам «Экологическая культура обучающихся МБОУ ГСШ № 3», «Благоустройство пришкольного участка» и другие.

На втором этапе с 2013 по 2015 годы направления деятельности школьного лесничества были расширены: обучающиеся активно были включены в проектную и исследовательскую деятельность, конкурсы экологической направленности, участие в организации и проведении семинарских занятий для учителей географии и биологии общеобразовательных организаций Волгоградской области, активистов детского объединения «Берендеи». Приоритетным направлением школьного лесничества в указанный период являлось участие в экологических акциях, среди которых самыми яркими стали: «Собери семена вяза», «Посадим лес вместе», «Эко-Урок», «Чистое село» и другие.

На современном этапе направления детского объединения совершенствуются, которые представлены проектной, исследовательской и творческой деятельностью и реализуются на трех уровнях.

Первый, просветительский уровень, заключается в поиске и анализе сведений о приоритетных экологических проблемах Волгоградской области, об информировании местного населения, младших школьников и своих сверстников и путях их решения своими силами и с привлечением заинтересованных структур. Наиболее привлекательными формами просветительской работы в последние годы стали: совместное участие учителей, обучающихся и их родителей (законных представителей) в семинарах и научно-практических конференциях, мастер-классах. Собранный и обработанный материал широко применяется при подготовке лекториев и конкурсных мероприятий, распространении листовок «Берегите лес от пожара!», подготовке плакатов и букетов «Красота лесного края», др. Ключевым направлением стало совершенствование экологического календаря школьного лесничества, который стал популярен за пределами Городищенского муниципального района.

На втором уровне, творческом, школьники становятся активными участниками акций, фестивалей, конкурсов и других мероприятий экологической направленности с привлечением сотрудников СГБУ ВО «Волгоградское лесничество», комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области, Волгоградского регионального отделения Общероссийского общественного благотворительного фонда «Российский детский фонд», Всенародного экологического движения «Подари Земле сад», СМИ, педагогов и обучающихся других школ.

Поиск необходимой информации для результативного участия в указанных мероприятиях и практическая деятельность помогает школьникам систематизировать важный материал, расширять экологический кругозор, делиться опытом на разных уровнях.

На третьем, самом высоком, исследовательском (проектном) уровне, школьники способны создавать авторский продукт, осуществлять грамотный подход к выполнению проектной или исследовательской работы, которая начинается еще на уровне начального общего образования. Творческая составляющая отдельных мероприятий позволяет членам школьного лесничества ярко и результативно представлять результаты своей деятельности на региональных и всероссийских конкурсах.

*В 2017 году детское объединение заняло **2 место** в областном конкурсе "Лучшее школьное лесничество", **3 место** – в региональном конкурсе "Садам цвести" в номинации "Росток в будущее", в 2018 году – **1 место** в региональном конкурсе "Подрост", в 2019 году учреждение отмечено благодарственным письмом Волгоградской областной Думы за активное участие в организации природоохранных мероприятий на территории Волгоградской области, в 2020 году – участник Всероссийской проектной олимпиады в номинации "Экология моей страны", призер (2 место) регионального конкурса "Экологизируйся!"*

В 2021 и 2022 годах детское объединение признано лучшим на территории Волгоградской области среди волонтерских экологических объединений; в

2022 году учителя МБОУ ГСШ № 3 – победители регионального конкурса «Эко-разработки», в 2023 году обучающиеся 7-11-х классов – участники международной акции «Сад памяти», дипломанты регионального фестиваля экологических театров «Думая о будущем», а также победители в номинации «Лучший актер» данного фестиваля. В 2023 году Толмачева Е.В. награждена знаком Волгоградской областной Думы «Эколидер-2023». Руководители детского объединения: Сахаровская Ю.П. и Толмачева Е.В. на протяжении ряда лет являются победителями и призерами престижных экологических конкурсов регионального и всероссийского уровней.

Таким образом, только системная работа, начатая в младших классах, позволяет школьникам в 7-9-х и 10-11х классах не только осознано и ответственно принимать результативное участие в мероприятиях экологической направленности, но и стать яркими лидерами и организаторами экологических акций и фестивалей, участниками театральных представлений экологической тематики.

Литература

1. Бродский, А.К. Общая экология: учебник для студентов вузов / А.К. Бродский. – М.: Изд. центр Академия, 2006.
2. Кукушин, В.С. Теория и методика воспитательной работы: учебное пособие / В.С. Кукушин. – Ростов н/д: Издательский центр «МарТ», 2002. – С. 109-124.
3. Концепция по формированию экологической культуры населения Волгоградской области. oblsompriroda.volgograd.ru – Комитет природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области.
4. Цветкова Л.И., Алексеев М.И., Усанов Б.П. и др.; Под ред. Л.И. Цветковой. Экология: Учеб. для студентов высш. и сред. учеб. заведений, обучающихся по техн. спец. и направлениям: С-Пб, 1999. – 487 с.

И.Н. Фасевич, Н.А.Белибихина

Школьная эколаборатория как ресурс реализации волонтерских проектов

*Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 54 Советского района Волгограда»*

Аннотация. Выстраивание работы школьной эколаборатории на базе питомника, созданного в рамках проекта «Проросток» на базе МОУ СШ № 54 г. Волгограда для реализации волонтерских практик, создаст новые возможности для распространения детской инициативы и диссеминации полученных результатов среди образовательных учреждений г. Волгограда и Волгоградской области.

Ключевые слова: Эколаборатория, волонтерские практики, школьный питомник, экологическое воспитание.

Создание эколаборатория на базе школьного питомника направлено на обогащение содержания образовательного процесса и внеурочной деятельности обучающихся в условиях реализации ФГОС (2021 г.), ФООП и национального проекта «Образование».

На сегодняшний день волонтерские практики являются одними из наиболее эффективных форматов, позволяющих школьникам реализовать познавательные потребности, развивать исследовательские компетенции и личностные ка-

чества. Благодаря общественно значимой волонтерской деятельности у обучающихся развиваются социальные навыки в реальных ситуациях, связанных с принятием решений, инициативой и ответственностью за свои действия. Именно в этом случае мы можем говорить о развитии локальных знаний и социальных способностей, формировании гражданской ответственности и личностном росте [1,2].

Выстраивание работы школьной эколаборатории на базе питомника, созданного в рамках проекта «Проросток» на базе МОУ СШ № 54 г. Волгограда для реализации волонтерских практик, создает новые возможности для распространения детской инициативы и диссеминации полученных результатов среди образовательных учреждений г. Волгограда и Волгоградской области.

Территория питомника разделена на участки экспериментальной деятельности, древесных, кустарников и цветника с декоративными садовыми растениями. Каждый участок предусматривает свой вид деятельности. На экспериментальном участке проводятся исследования по выявлению растений, приемлемых для выращивания в условиях школьного питомника. В зонах древесных и кустарниковых культур поводится высаживание семян или черенков, их подращивание для дальнейшей передачи детским садам, школам и больницам города.

Проблемы экологии сегодня становятся не просто главными в осуществлении устойчивого развития общества, но и весьма острыми для самого выживания человека. Одной из главных проблем является недостаточное количество озелененных территорий для проживания и отдыха.

В настоящее время требуется повышение уровня образованности в сфере природопользования и экологии. Реализация проекта позволит организовать системную работу для формирования экологического воспитания для воспитанников учащихся школ и студентов средних и высших учебных заведений.

Школьная эколаборатория создает образовательное пространство, которое позволит успешно формировать развитие личности ребенка, обладающей не только предметными, но и метапредметными и личностными компетенциями на основе волонтерской деятельности на базе школьного питомника.

Проект будет интересен педагогическому сообществу муниципалитета, так как позволит: предложить современные механизмы реализации целевых программ и проектов в данной сфере и предложит научно-методическое обоснование преемственности формирования метапредметных компетенций на всех ступенях образования, в целях обеспечения перехода на новый Государственный образовательный стандарт.

Проект необходим детям и родительской общественности, так как реализация проекта по организации целостной системы учебно-исследовательской и проектной деятельности на всех ступенях образования по естественнонаучной

тематике станет реальным опытом исследовательской и проектной деятельности детей в рамках образовательного процесса, связанного с необходимостью становления каждого ребенка как самостоятельной личности, готовой к решению своих собственных задач и, в конечном итоге, к профессиональному самоопределению, что подкрепляется сотрудничеством с целым рядом вузов г. Волгограда (ВолГУ, ВТГУ, ВГСПУ, ВолГАУ, ВолГМУ).

Разработка и апробация комплекса волонтерских проектов для разных возрастных категорий обучающихся (в течение всего основного этапа). Внедрение в образовательный процесс инновационных методов воспитания учащихся с использованием школьного питомника.

Преобразование образовательной среды школы с учетом школьной экологической лаборатории на базе питомника растений и созданы условия для формирования навыков сохранения и развития зеленых территорий у обучающихся МОУ СШ № 54 посредством организации сбора посадочного материала, проращивания детьми саженцев, эко-акций по высадке детьми саженцев и уходу за ними.

Учащиеся МОУ СШ № 54 вовлечены в процесс формирования навыков сохранения и приумножения природных богатств через проведение серии уроков «Как вырастить дерево» с участием детей в процессе сбора посадочного материала, его выращивания с последующей высадкой саженца дерева во время работы по волонтерским проектам.

В школьной лаборатории проводятся исследования по подбору саженцев, выполнено проращивание, высадка зеленых насаждений на общественно-значимых территориях общего пользования и дворовых участках района и участках иных организаций, расположенных на территории Волгограда. Дополнены, обобщены и систематизированы знания учащихся по экологии через активные социальные практики.

Работа по волонтерским проектам сопровождается тиражированием успешных практик посредством передачи методики в ОУ Волгограда, а также через размещение публикаций на сайтах Волгограда и в соцсетях.

Литература

1. Арсеньева Т. Н., Зотова В. А., Маслова Д. Д. и др. Теоретико-практические основания развития школьного добровольческого движения: метод. пособие / под ред. В. С. Басюка, А. А. Крюковой. М., 2018.

2. Белановский Ю. С., Беневоленский В. Б., Горлова Н. И. Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО. М.: НИУ «Высшая школа экономики», 2023.

Школьный туризм в образовании как способ формирования экологического воспитания

Научный руководитель Г.А.Ткачева

*МКОУ «Кировская СШ им. А. Москвичева»,
Светлоярский район Волгоградской области
ФБГОУ ВО «Волгоградский государственный
социально-педагогический университет»*

Аннотация: роль туристско-краеведческой деятельности в экологическом и патриотическом воспитании школьников, в изучении дисциплин естественнонаучного цикла, рассматриваются особенности экологического туризма.

Ключевые слова: школьный туризм, туристско-краеведческая деятельность, экологический туризм.

Понятие «туристско-краеведческая деятельность в школе» в нашей стране получило свое широкое распространение в конце 80-х годов [1]. Однако с середины 90-х такой вид учебной деятельности постепенно терял свое значение и перестал массово существовать в школах. Ныне походами занимаются единицы. И это приобрело характер частный, нежели общий. Причины такой тенденции очевидны: сокращение часов географии и биологии, краеведение в школах убирается из учебного плана вовсе, в пользу других дисциплин, и, самое важное, страх учителей взять ответственность за жизнь и здоровье подопечных.

Обновленный ФГОС требует от современного учителя организовать деятельность таким образом, чтобы ученик знания не получал в готовом виде, а добывал самостоятельно. Любой предмет естественно-научного цикла не изучается через призму исследования. К сожалению, данные дисциплины уже подразумевают готовое знание. Но в таких условиях невозможна мотивация, ученик не понимает зачем ему учить то или иное знание, если все уже изучено и исследовано. Да и вовсе есть на просторах интернета.

Важно уделять внимание краеведению, как основной деятельности туризма. Связано это в первую очередь с тем, что исследование своей местности – это практически единственная возможность к постижению, и кроме того, прикоснуться к науке в реальности. Во-вторых, это экологическое и патриотическое воспитание учащихся школ.

Одно из самых молодых направлений в школьном туризме – экологический туризм. Его можно классифицировать на 4 группы:

- научный, реализуется при проведении полевых исследованиях;
- активный в формате пеших прогулок;
- исторический, с целью ознакомления с разными культурами;
- агротуризм – для обучения земледелию.

Главная проблема на сегодняшний день: нежелание современного учителя организовать школьный туризм. В построении краеведческой деятельности входят такие пункты как:

- методично продумать проведение самого мероприятия;
- четко поставленная цель и задачи похода;
- проведение инструктажа под роспись;

Однако государство предпринимает попытки популяризации туризма в современной школе. Так, в рамках национального проекта «Туризм и индустрия гостеприимства» реализуется пилотный проект бесплатных путешествий для детей-школьников 5-9 классов, который был запущен в 2023 году. Помимо этого, в рамках проекта «Современная Россия» организована сеть центров «Точка роста», открытые на базе сельских школ и малых городов нашей страны. Где руководителям этих центров были предоставлены цифровые лаборатории, использование таких лабораторий подразумевает выход в полевые условия.

В условиях живой природы, пеших походов, даже посещения ферм и разных АПК, у школьников формируется бережное отношение к природе, интерес к родному краю, заинтересованность в исследованиях [2, 3]. Что решает многие задачи экологического воспитания. Люди зачастую не помнят, что и сами являются частью живой природы, ставя себя выше, становятся наблюдателем, но не созерцают, не идентифицируя себя как часть живого мира.

Таким образом, экологическое воспитание через школьные походы является одним из перспективным направлением в современном образовании. Государство делает шаги на пути к этому, создавая условия учителям и ученикам.

Литература

1. Детский туризм в России. Очерки истории 1918-1998 г. /Под ред. Ю.С. Константинова. – М.: ЦДЮТур МО РФ, 1998.
2. Козлова Ю. В. Краеведение. Внеклассная работа по истории, географии, биологии и экологии: метод.пособие / Ю.В. Козлова, В.В. Ярошенко. Москва: ТЦ Сфера, 2007. 128 с.
3. Константинов Ю.С., Куликов В.М. Педагогика школьного туризма /Ю.С. Константинов, В.М. Куликова. – М., 2002.

А. В.Чернявская, Г.А. Алферова

Интерактивное занятие по теме «Менделеевская генетика» в научно-образовательном экологическом центре при ВГСПУ

*ФБГОУ ВО «Волгоградский государственный
социально-педагогический университет»*

Аннотация: описывается авторская разработка по изучению различных типов наследования на примере человека (под внимание взято 8 фенотипических признаков). Изложен пошаговый план занятия, где обучающимся предлагается создать упрощенную модель «портрета человека» с определенными фенотипическими признаками.

Ключевые слова: генетика, ген, фенотипические признаки, наследственность, изменчивость, аллели, типы доминирования, типы наследования.

В современном обществе с каждым днем все больше возрастает роль знаний. Благодаря знаниям мы имеем возможность двигаться вперед, развивая свою личность и цивилизацию в целом.

Главная задача нашего общества это передать знания и умения подрастающему поколению.

Школа является главной ступенью в передаче знаний молодому поколению. В школе происходит формирование личности ребенка, а также закладывание основных знаний и понятий, подготовка к дальнейшему образованию.

На современном этапе развития, общество нуждается в высококвалифицированных специалистах во всех сферах. Многие выпускники школы выбирают сферы профессиональной деятельности связанные с биологическими науками. Школьный курс биологии очень интересен, но и сложен.

Такие направления как молекулярная биология и генетика оказываются одними из самых сложных в школьном курсе биологии. С одной стороны, это передний край современной науки, где практически каждый день совершаются новые открытия, и знакомство с законами, закономерностями генетики и молекулярной биологии необходимо учащимся чтобы получить представление о современных биотехнологических процессах. В тоже время даже беглый обзор этих тем в школьных программах позволяет сделать вывод, что материал достаточно сложен для понимания и освоения, теоретические основы и решение практических задач вызывают затруднения у обучающихся. И то, что их познание остается на чисто теоретическом уровне усложняет задачу преподавателей. Хорошей поддержкой и помощью для учителей в этом вопросе будет использование уже разработанных и проверенных на практике творческих разработок по генетике с основами молекулярной биологии, направленных на решение проблем творческого характера, на умение выстраивать алгоритм достижения цели, на самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов и т.п. И здесь научно-образовательный экологический центр при Волгоградском государственном социально-педагогическом университете может стать хорошей поддержкой и опорой для учителей школ, предоставив практическую базу для изучения сложных разделов генетики с основами молекулярной биологии.

Одна из интереснейших и в тоже время плохо усваиваемых тем на уроках биологии в старших классах – это типы наследования признаков у человека.

Мы убеждены, что каждый человек хоть раз в жизни задавался вопросом, как наследуется тот или иной признак, почему дети не являются точными копиями своих родителей? Может ли у двух родителей с карими глазами родиться ребенок с голубыми? Как наследуются группы крови и резус-фактор? И еще великое множество других вопросов.

На базе научно-образовательного экологического центра при Волгоградском государственном социально-педагогическом университете нами было предложено и разработано занятие, которое позволяет школьникам, а также всем любителям биологии, благодаря наглядности, игровой форме и простоте объяснения, без трудностей освоить данную тему. В ходе апробации авторской наработки мы видели заинтересованность и целеустремленность слушателей по выполнению предложенных им творческих задач.

Цель нашей авторской разработки – наглядно показать, как наследуются

признаки человека. Для этого нам необходимы дидактические материалы и соответствующее техническое оснащение: интерактивная доска, компьютер, карточки с основными понятиями генетики, мешочки, в которых находятся «гаметы», коробка с возможными генотипами и фенотипами родителей и потомства, папка, в которой представлены все возможные фенотипические признаки потомства и т.д. Нами под внимание было взято 8 фенотипических признаков человека: форма лица, мочка уха, структура волос, толщина бровей, форма губ, форма носа, наличие или отсутствие веснушек, форма глаз.

Прежде чем погрузиться в слабоизученные, но увлекательные просторы генетики мы вспоминаем со слушателями этого занятия или объясняем основные генетические понятия и термины. Перед обучающихся на столах выкладываются карточки, они видят на них определения, в которых не хватает самого основного – определяемого слова. Необходимо назвать это слово.

Например, «___» – способность организмов передавать свою генетическую информацию неизменной от поколения к поколению (наследственность); или «___» – способность организма приобретать изменения в ходе индивидуального развития, а также существовать в различных формах, вариантах (изменчивость); или «___» – участок молекулы нуклеиновой кислоты, кодирующий первичную структуру белков и РНК, элементарная единица наследственности т.п. Педагог выслушивает и комментирует ответы обучающихся.

На следующем этапе работы обучающимся предлагается создать упрощенную модель «портрета человека» с определенными фенотипическими признаками, которые будут наследоваться от двух родителей и определяться случайным образом. Для этого педагог разбивает обучающихся на группы по три человека и рассказывает каждой тройке учеников, что им нужно сделать, чтобы создать лицо человека.

Начинаем создавать «портрет», начиная с первого признака – форма лица. За форму лица, допустим, отвечает ген «А» и форма лица наследуется по типу полного доминирования: форма лица может быть круглой (с генотипами АА или Аа) и квадратной (генотип: аа) Один ученик получает мешочек с «мужскими гаметами» по гену «А», другой ученик – с «женскими гаметами» по тому же гену. Одновременно достают (не глядя в мешочки) условные гаметы, соединяют их и получают генотип по данному гену: это может быть АА, Аа, или аа. В папке с возможными фенотипическими признаками третий ученик этой группы находит по данному генотипу нужный фенотип: квадратная или круглая форма лица. На шаблон из ламинированного картона ребята накладывают соответствующую форму лица. Далее группа учащихся приступает ко второму признаку по гену «В» – форма волос, которая наследуется по типу неполного доминирования и может быть курчавой (генотип: «ВВ»), вьющейся (генотип: «Вb») и прямой (генотип: «bb»). Один ученик получает мешочек с «мужскими гаметами» по гену «В», другой ученик – с «женскими гаметами» по тому же

гену. Достают условные гаметы по гену «В», соединяют их и получают генотип по данному гену: это может быть ВВ, Вb или bb. Выбирают подходящий под генотип фенотип и накладывают на шаблон второй признак лица. По такому алгоритму ребята «собирают» соответствующий портрет по 8 предоставленным им фенотипическим признакам.

На заключительном этапе занятия каждая группа учащихся показывает те «портретфы», которые у них получились в результате проделанной по алгоритму работе, обмениваются мнениями, обсуждают и закрепляют знания по типам доминирования, по типам наследования, повторяют генетические законы и терминологию. Педагог совместно с учащимися обсуждают следующие вопросы: что было интересного на данном занятии, что было самым сложным по определению типов наследования, хотели ли вы в будущем стать генетиком (если «ДА», то почему), почему люди так не похожи друг на друга и т.д.

Наша авторская разработка было представлена на молодежном фестивале #ТриЧетыре в г.Волгограде на досуговой площадке «Жизнь в стиле ЭКО» в 2022 и 2023г., неоднократно успешно апробировалась для разных возрастных групп, вызывая неподдельный интерес к генетике и искреннее любопытство познать новое.

Литература

1. Бершадский М.Е., Гузев В.В. Дидактические и психологические основания образовательной технологии. – М.: Центр «Педагогический поиск», 2003. – 256 с.
2. Практическая молекулярная генетика для начинающих. 8-9 классы: учебник для общеобразовательных организаций / Ю. С. Аульченко, Н. Р. Баттулин, П. М. Бородин [и др.]; под ред. П. М. Бородин и Е. Н. Ворониной. – Москва: Просвещение, 2021.
3. Приходченко Н.Н., Шкурят Т.П. Основы генетики человека – Ростов-на-Дону: Феникс, 1997.

О.В. Чибасова, Т.М. Дмитриева, О.Л. Климчук

Из опыта реализации авторского экологического проекта «Друзья природы – насекомые»

МОУ «Детский сад № 13 Кировского района Волгограда»

Аннотация. Выявляется значимость проведения экологических проектов у детей старшего дошкольного возраста. Анализируется деятельность педагогов, детей и родителей на каждом этапе авторского проекта «Друзья природы – насекомые». Приводятся практические результаты проделанной работы.

Ключевые слова: экологический проект, здоровьесберегающие технологии, дошкольное образование, экологическое воспитание, природа, насекомые.

Актуальность экологических проектов обусловлена движением общества по пути гуманного отношения к природе и расставлением приоритетов человеком в окружающем его мире. Реализация таковых проектов в дошкольных учреждениях происходит в важное для ребенка время становления первоначальной системы ценностных ориентаций. Метод проектов в работе с детьми дошкольного возраста — это оптимальное, инновационное и перспективное направление, занимающее свое достойное место в системе современного дошкольного образования.

Авторский проект «Друзья природы – насекомые», выполненный с детьми старшего дошкольного возраста в МОУ «Детский сад № 13 Кировского района Волгограда» подтвердил востребованность данной формы работы и был отмечен высокой результативностью и воспитательной значимостью.

Наблюдая за детьми во время прогулок на участке детского сада, педагогами было отмечено, что каждый ребенок по своему реагирует на появление насекомых – кто-то интересуется насекомыми и собирает их в карман «чтобы показать маме», кто-то пугается и плачет, кто-то пытается уничтожить насекомое, а некоторым детям они не интересны. Так зачем же нужны насекомые? В чем их польза? Чем они опасны? Это и явилось проблемой исследования.

Цель: создание условий для развития познавательных и творческих способностей детей старшего дошкольного возраста в процессе реализации проекта «Друзья природы – насекомые» с использованием здоровьесберегающих технологий.

Задачи:

• *образовательные*

- изучить с детьми насекомых, населяющих участок детского сада;
- научить детей выделять их главные признаки (членистое строение тела, три пары ног, две пары крыльев, пара усиков);
- познакомить воспитанников с детской художественной литературой, мультимедийными фильмами, песнями по теме проекта;
- научить детей правилам поведения с объектами природы (насекомыми);

• *развивающие*

- обогатить словарный запас детей;
- развить художественно-речевые исполнительские навыки детей при чтении стихов;
- побудить детей к эмоциональной отзывчивости на проявления природы;
- способствовать развитию мелкой моторики у детей посредством изобразительной деятельности, работы с природным и бросовым материалом;

• *воспитательные*

- воспитать бережное отношение к природе;
- воспитать доброжелательное отношение к достижениям сверстников;
- развить мотивацию на здоровый образ жизни, используя здоровьесберегающие технологии.

Проект реализовывался в три этапа: подготовительный, основной, заключительный.

1. Подготовительный этап. На данном этапе педагоги обследовали возможности детей – моторные, речевые, уровень сформированности знаний и умений; анализировали художественную литературу, видео материалы, иллюстрации; разрабатывали конспекты образовательной деятельности; подбирали дидактические игры, темы для продуктивной деятельности детей, альбомы, макеты для реализации основного этапа реализации проекта, т.е. для совмест-

ной деятельности, виды двигательной активности. Создавалась атмосфера заинтересованности среди родителей темой проекта. Подбирался познавательный материал для детей с привлечением родителей. Обогащалась предметно-пространственная развивающей среда в группе и на участке детского сада.

2. Реализация **основного этапа** проходила по плану:

1. Образовательная деятельность (НОД по теме недели).

2. Совместная деятельность педагогов и детей: беседы, наблюдения, чтение художественной литературы, рассматривание иллюстраций и альбомов, проведение подвижных, сюжетно-ролевых и дидактических игр, пальчиковая гимнастика, речедвигательные упражнения, сказкотерапия, изотерапия, двигательный игротренинг (с фитболами), дыхательная гимнастика, продуктивная деятельность, просмотр мультфильмов, прослушивание детских песен и аудиосказок.

3. Самостоятельная деятельность детей: игры с макетами насекомых, рассматривание иллюстраций, просмотр мультфильмов, прослушивание аудио сказок, продуктивная деятельность по темам недели: «Муравей», «Божья коровка», «Кузнечик», «Пчела», «Бабочка», «Стрекоза».

3. Заключительный этап.

1. Оформление выставки детских работ по теме проекта.

2. Изготовление коллективного коллажа «Наши маленькие друзья», презентация книжек-малышек, изготовленных родителями вместе с детьми.

Результат проекта. Проект «Друзья природы – насекомые» был реализован во время летнего оздоровительного периода.

В результате проделанной работы создана предметно-пространственная развивающая среда. Составлены конспекты образовательной деятельности, подобран наглядный, речевой, музыкальный, дидактический материал по ознакомлению детей с насекомыми, обитающими на участке детского сада. Используемые формы организации работы позволили разнообразить познавательную деятельность детей. У них возник интерес к объектам природы, расширились представления о насекомых. Просмотр презентаций и мультимедийных фильмов, чтение художественной литературы оставили яркое впечатление в душах детей. Разнообразилось содержание сюжетно-ролевых игр. Активный словарь детей пополнился новыми словами. Эмоциональное отношение к изученному материалу отражалось в самостоятельной художественной деятельности.

Систематизирован и пополнен консультативный материал для родителей. Родители заинтересовались работой над проектом. Ими были созданы книжки-малышки по теме проекта. Нами оформлена выставка детских работ, состоящая из рисунков, поделок из природного и бросового материала, создан коллективный коллаж «Друзья природы – насекомые», проведена презентация книжек-малышек по теме проекта.

Анализ проделанной работы позволяет сделать вывод, что проект достиг поставленной цели. Задачи, предполагаемые в проекте выполнены. Намечена дальнейшая работа по экологическому воспитанию и оздоровлению детей посредством использования здоровьесберегающих технологий.

Литература:

1. <http://vosпитatel.com.ua/arhiv/m/muravey.zip>
2. <http://www.baby.ru/blogs/post/265086582-254376840/>
3. <http://www.kindergennii.ru/metodiki2/gimnastika-palchiki.htm>
4. <http://nsportal.ru/detskiy-sad/razvitiye-rechi/2014/11/07/tematicheskie-palchikovye-igry>
5. Овчинникова Т.С., Потапчук А.А. Двигательный игротренинг для дошкольников // Речь – СПб: Сфера, 2009. – 176 с.

В. А. Чмож

Экологическое воспитание учащихся в процессе обучения биологии

ГБОУ «Волгоградский лицей-интернат «Лидер»

Аннотация: В статье рассматривается биологическая наука с точки зрения воспитывающей силы, направленной на развитие всесторонне развитой и гармоничной личности. Выделены основные цели экологического воспитания учащихся. Проанализировано содержание экологического материала учебного предмета биология 10-11 класс на предмет формирования и развития системы экологических понятий.

Ключевые слова: биология, экологическое воспитание, экологические понятия.

Биологическая наука может активно применяться в воспитательных целях, при использовании биологических знаний для ознакомления с окружающим миром, формирования естественнонаучной картины мира.

Школьное образование нацелено на воспитание всесторонне и гармонично развитой личности. Согласно федеральному государственному образовательному стандарту портрет выпускника школы среднего общего образования ориентирован на становление личностных характеристик выпускника в контексте нашей темы приведем некоторые из них:

- умеющий учиться, осознающий важность образования и самообразования для жизни и деятельности, способный применять полученные знания на практике;
- социально активный, уважающий закон и правопорядок, соизмеряющий свои поступки с нравственными ценностями, осознающий свои обязанности перед семьей, обществом, Отечеством;
- осознанно выполняющий правила здорового и экологически целесообразного образа жизни, безопасного для человека и окружающей его среды;
- ориентирующийся в мире профессий, понимающий значение профессиональной деятельности для человека в интересах устойчивого развития общества и природы.

Основной целью экологического воспитания является экологическая культура личности и общества [1]. Сущность экологического воспитания заключается в формировании учащихся бережного отношения к природе и ко всему живому на Земле, готовности рациональному природопользованию, участие в

сохранение и преумножение природных богатств и жизни в целом. Результатом может служить личностные изменения, трансформация убеждений, пересмотр ценностно-моральных ориентиров в жизни школьников, формирование и транслирование экологического мышления.

Учебный курс предмета «Общая биология» 9–11 класса, является большим подспорьем для учителя в системе формирования основных экологических понятий, который помогает учащимся осознать сущность природы, закономерности ее существования и понимания как легко нарушить баланс в функционировании системы и ее естественных связей. Задача учителя биологии организовать с учетом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся внеклассную деятельность, которая будет содержать экологический, исследовательский, природоохранный компонент.

Учебное пособие «Биология 10–11 класс» [2] авторы В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова в главе 5 «Экосистема», представлены темы экологической направленности. В параграфе «Организм и среда. Экологические факторы» рассматривается зависимость организмов от экологических факторов: абиотических, биотических, антропогенных. Приспособленность организмов к экологическим факторам. Образ жизни организмов в природе. Подчеркнуто практическое значение экологии.

В теме «Абиотические факторы среды», рассмотрены приспособления к изменениям температуры, света, влажности окружающей среды растений и животных. Выделены экологические группы организмов.

В параграфе «Структура экосистем» представлены основные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты, занимающие определенные экологические ниши и выполняющие определенные функции в сообществе для стабильного существования любой экосистемы, так как благодаря их взаимодействию обеспечивается главное свойство экосистем – способность к самоподдержанию.

Тема «Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах» вводят экологические понятия: цепи питания, экологическая пирамида, показана роль сложных пищевых взаимоотношений, которые обеспечивают устойчивость экосистем и значение абиотических и биотических факторов, изменения которых неизбежно повлечет за собой изменение всей экосистемы.

Экологические нарушения в экосистемах, представлены в теме «Влияние человека на экосистемы», приведены примеры необдуманных действий человечества и их последствия.

Содержание параграфов «Биосфера – глобальная экосистема» и «Роль живых организмов в биосфере», знакомят учащихся со структурой биосферы, оболочками Земли, в которых обитают живые организмы, показано как распределяется биомасса на земном шаре, уделено особое внимание живому веществу, участвующего в миграции химических элементов в биосфере – круговороте веществ необходимое условия для поддержания баланса в природе.

Темы «Основные экологические проблемы современности» и «Пути реше-

ния экологических проблем», способствуют осознанию важности природоохранных мероприятий, решение многих производственных и научно-технических задач основываются на экологических знаниях и экологическом подходе. Устойчивое функционирование биосферы возможно только при сохранении природного разнообразия, с этой целью во всем мире создаются заповедники, заказники, национальные парки и другие охраняемые природные территории. Задача учителя донести до своих учеников, воспитанников, что охрана окружающей среды – общее дело всего человечества, необходимо, чтобы обучающиеся самостоятельно пришли к выводу, что «Любая форма жизни является уникальной, какой бы ни была ее полезность для человека», как важно беречь, сохранять, преумножать то, что нам дает природа.

Литература

1. Кондаурова Т.И. Теория и методика обучения биологии / Волгоград: Перемена, 2006. 120 с.
2. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология 10-11 класс. Базовый уровень. М.: Дрофа. 2013. С.302-358.

Е.И Чунакова

Деятельностный подход в формировании экологической культуры школьников

МОУ СШ № 54 Советского района Волгограда

Аннотация: В данной статье рассматривается деятельностный подход в формировании экологической культуры школьников. Проведение природоохранных акций является действенным средством развития экологической культуры у детей и взрослых.

Ключевые слова: экологическая культура, деятельностный подход, практические природоохранные акции, экологическое образование.

Формирование экологической культуры обучающихся рассматривается в качестве важнейшей сферы национальной экологической политики России. Общество диктует необходимость изменить модель восприятия мира у наших детей, предложив им экологически правильную ориентацию. Перед нами, педагогами, сейчас стоит задача воспитание детей экологически грамотными, что даст в будущем возможность улучшить состояние природы.

Эффективность экологического образования определяется умелым сочетанием разнообразных видов деятельности. Важную роль в этом воспитании дает не только теоретическое изучение детьми основ экологии, но и практическая природоохранная деятельность детей.

Во-первых, дети видят результаты своего труда. Во-вторых, общение с живой природой помогает детям расти добрыми и отзывчивыми. Главное, уметь убедить детей в необходимости данной работы, показать им все плюсы от выполнения работы. Необязательно сразу вовлекать большое количество детей. Иногда малая, но постоянная группа выполняет большую работу.

В нашей школе сформировано три экологических отряда, которые занимаются экологической работой. Глядя на них, постепенно начинают присоединяться и другие, желающих присоединиться становится много.

Дальше мы распределяем обязанности среди детей. Одни занимаются агитационной работой, проводят экологические уроки, выступают с различной информацией перед младшими школьниками. Другие занимаются информационной работой, готовят презентации, буклеты, листовки, рисунки.

Третьи занимаются исследовательской работой, принимают участие в различных конкурсах. Главное, чтобы это были не одноразовые акции, а систематическая работа.

На некоторых мероприятиях хочется остановиться подробнее.

Учащиеся принимают активное участие в работе по благоустройству школьного двора. Осенью и весной проводятся акции «Чистый двор», «Посади дерево», «Лучшая клумба» где все ребята нашей школы принимают активное участие в уборке территории школы и прилегающей к ней территории. Проводятся конкурсы на лучшую клумбу, высаживаются цветы и деревья, разрабатываются проекты по ландшафтному дизайну двора. В рамках экологического проекта «Проросток» наши обучающиеся занимаются озеленением не только пришкольной территории, но и озеленением Советского района и даже города. Причем ребята высаживают саженцы, выращенные ими же на территории школьного питомника.

В целях профилактики лесных пожаров членами школьного лесничества ежегодно организуется мероприятие «Лесным пожарам – стоп!». Основная задача данного мероприятия – борьба с вредной, устойчивой традицией выжигания сухой прошлогодней травы и пропаганда среди населения правил безопасного посещения лесов.

Большой популярностью пользуется экологическая акция «Сдай батарейки – спаси планету» или «Спасем ежей вместе», которая объединила детей, родителей и педагогов школы. Акция проводится с целью привлечения внимания подрастающего поколения к проблемам загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами, выделяемыми из батареек, привития навыков раздельного сбора мусора и разумного поведения по отношению к природе.

Большую роль в формировании экологической культуры играет наличие в кабинете экологического уголка «Лесогор», в котором постоянно меняются экспозиции детских работ по различным темам. Это и доклады о растениях и животных, выставки рисунков и фоторабот.

Одной из нетрадиционных форм экологического образования детей является создание экологического театра. Проблемы окружающей среды дети раскрывают посредством костюмированных театральных постановок с включением песен, танцев, пропагандирующих природоохранную деятельность. Как форма экологического воспитания, детский театр является более эффективной, чем такие традиционные методы, как беседы и лекции. Выступление экологического театра способно привлечь зрительскую аудиторию любого возраста; спектакли легко воспринимаются и запоминаются.

Наша агитбригада готовит выступления для обучающихся начальной шко-

лы и проводит выступления, беседы, викторины. Мероприятия, проводимые со школьниками, привлекают их к различным формам природоохранной деятельности, помогают стать им социально активными гражданами, приобрести навыки решения экологических проблем.

В преддверии Нового года обучающиеся нашей школы не остаются равнодушными и к проблеме зеленых елей, которые вырубаются в огромном количестве перед новым годом. Ребята с удовольствием готовят агитационные листовки, буклеты, открытки с призывами к населению использовать искусственные ели на Новый год, придумывают много советов как украсить дом без ели.

В результате всех этих видов деятельности у учащихся формируется экологическое мировоззрение и воспитывается любовь и бережное отношение к природе и нашим лесам.

Таким образом, можно сделать вывод, что проведение с детьми практической деятельности, вовлечение их в природоохранную, пропагандистскую деятельность способствует формированию и развитию экологической культуры.

Литература

1. Авдеева, Н.Н. Жизнь вокруг нас. Экологическое воспитание школьников: учебно-методическое пособие / Н. Н. Авдеева, Г. Б. Степанова // – Ярославль: Академия развития, 2013. – 112 с.

И.В. Шагалова, Г.А. Ткачева

Формирование экологической компетентности обучающихся во внеурочной деятельности посредством использования проектной деятельности

Федеральное государственное казенное общеобразовательное учреждение «Волгоградский кадетский корпус Следственного комитета Российской Федерации имени Ф.Ф. Слипченко»

ФБГОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»

Аннотация: в статье рассматриваются формы работы по формированию экологической культуры, экологической компетентности.

Ключевые слова: экологическое образование, экологическая компетентность, проектные задачи, внеурочная деятельность.

Современное экологическое образование претерпевает преобразования: происходит его становление в интересах устойчивого развития общества и природы. Значительная роль в экологическом образовании отводится компетентностному подходу, который связывается с важностью формирования у выпускников функциональной грамотности, способности применять полученные знания и умения в условиях реальной жизни при решении экологических проблем.

В связи с этим, требуют решения вопросы модернизации образовательных стандартов и программ общего и дополнительного экологического образования, развития научно-методического обеспечения экологообразовательного

процесса, обобщения опыта практической реализации экологических составляющих обучения.

Перспектива развития компетентностного подхода в экологическом образовании связывается со становлением нового планируемого результата -экологической компетентности (Шагалова, 2021). Экологическая компетентность на сегодня активно изучается на концептуальном уровне и результативно реализуется в программах экологического образования обучающихся.

Формирование экологической компетентности обучающихся может реализовываться через различные направления внеурочной деятельности: интерактивные занятия, экологические уроки, встреча с экологами, экскурсии, туристические походы, общественно-полезные формы экологической работы, ведение информационной работы (выпуск информационных листов экологической тематики, стенгазеты, фоторепортажи). Среди экологических направлений работы особое место занимает проектная деятельность.

Базовой основой экологической компетентности и будут выступать экологическая деятельность, ориентированная на экологически целесообразное преобразование окружающей действительности, развитие личности обучающегося, изменение его отношения к себе, природе и окружающему миру.

Целью педагогов является сформировать экологическую компетентность обучающихся во внеурочной деятельности через решение экологических задач и реализацию проектной деятельности.

Метод проектов в системе школьного образования рассматривается как один из вариантов обучения (альтернатива классно-урочной системе). Современный проект учащегося – это дидактическое средство для активации познавательной деятельности, развития креативности и формирования компетенций учащегося, в том числе экологической.

Главной задачей в процессе обучения по методу проектов становится исследование учащимися, совместно с учителем, окружающего мира. Учащиеся выполняют большую часть работы сами или группой. Они сами планируют работу, выполняют ее, анализируют по ходу выполнения и самое главное – они должны понимать, зачем они это делают. Важным моментом является взаимное общение учащихся и их сотрудничество, которое помогает им находить совместные решения проблем; они распределяют между собой часть функций и каждый берет на себя ответственность за свои действия и за свою работу. У учащихся формируются способности выделять главное, ставить цели и задачи для достижения планируемого. Результатом работы (выполненный проект), становится решение экологической проблемы. Если проблема, исследуемая учеником, теоретическая, то он находит решение; а если практическая, то решением становится готовый практический результат.

Существуют проекты, которые педагоги могут использовать в своей деятельности для успешного достижения поставленных задач:

– Исследовательские проекты. Данные проекты основываются на тщатель-

но продуманной структуре проекта, похожей на научное исследование четко обозначенных целей и задачах. Также рассматривается актуальность проекта, социальная значимость, применяемые методы (экспериментальных и опытных работ), используемые методы обработки результатов.

– Творческие проекты. В отличие от исследовательских проектов, такие проекты, имеют не до конца проработанную структуру. Проект имеет предположительный план действий, который развивается в ходе процесса, основываясь на интересах участников.

– Приключенческие, игровые проекты. Структура данных проектов совпадает с творческими проектами, т.е. структура остается «открытой» до завершения проекта. В ходе проекта участники принимают различные роли, обусловленные содержанием проекта. Например, выдуманные социальные герои, копирующие социальные или деловые отношения. Результат такого проекта может сложиться только к завершению. Уровень творчества в данном виде проекта достаточно высок.

– Информационные проекты. Эти проекты (как и исследовательские) имеют четко спланированную структуру. Они направлены на собирание информации об объекте, знакомство участников проекта с полеченной информацией, анализирование полученного, обобщение фактов публике.

– Практико-ориентированные проекты. Данный вид проектов требует хорошо продуманной структуры, можно сказать сценария, в ходе которого у каждого участника свои функции. В таких проектах важную роль играет организация координационной работы, корректировка совместных, индивидуальных усилий, в организации полученных результатов и способов их внедрение их в практику. Характерной чертой этого проекта является то, что результат ориентирован на интересы участников, например экологическая газета, спектакль, проект закона.

– Межпредметные проекты. В отличии от монопроектов, данные проекты выполняются только во внеурочное время. Руководителями выступают несколько учителей-предметников. Межпредметные проекты требуют содержательной интеграции уже на этапе постановки проблемы. Проекты могут быть небольшими, касающиеся 2-3 предмета; а могут быть затрагивать гораздо больше предметов.

Использование различных видов проектной деятельности позволит эффективно прийти к формированию экологической компетентности и правильного понимания экологической культуры современного школьника.

Решение разнообразных экологических задач можно начать не с минипроектов, а наоборот с большого проекта, но через реализацию многих экологических проблем и задач.

Например, проект «Экологические проблемы Волгограда и области».

Цель проекта: привлечь внимание школьников к экологическим проблемам родного города.

Задачи:

1. Выявить экологические проблемы родного города Волгограда.
2. Рассмотреть причины возникновения этих проблем.
3. Изучить мнение учеников школы об экологической обстановке в городе.
4. Определить пути решения выявленных проблем.
5. Привлечение общественности к экологическим проблемам города
6. Выявление творческого потенциала обучающихся.

В рамках реализации проекта, можно организовать:

– курсовую подготовку педагогов «Реализация экологического воспитания в школах»;

– городские экологические акции «Чистый берег», «Чистый парк», «Сохраним лес от мусора», «Малые реки Волгограда и области», «Мой чистый город»;

– просветительские акции: раздача информационных буклетов, листовок;

– конкурсы по экологии родного города: конкурс исследовательских и проектных работ «ЭкоВолгоград», фотоконкурс «Экология города глазами детей», конкурс семейной инициативы «Наш вклад в экологию Волгограда», очный конкурс «Экоподелка» с защитой на базе Технопарка ВГСПУ;

– информационные странички в ВК «Я – за экологию в моем городе», освещающая экопроблемы города с хештегом #ЭкологияВолгоград;

– конкурс мультфильмов «Экомульт» и др.

Таким образом, через реализацию проектной деятельности во внеурочной время, при сетевом взаимодействии школ, ВУЗов, общественных организаций. Экологически грамотное и безопасное поведение в природе и обществе представляет собой понятие экологической культуры личности – многогранного образования, основанного на понимании закономерностей живых систем и уважения жизни. Внеурочная деятельность школьников является важным компонентом, усиливающим эффективность данного процесса. Как в урочной, так и внеурочной деятельности одним из условий успешного формирования экологической культуры, экологических компетентностей является чередование разнообразных форм и методов работы, стимулирующих самостоятельную деятельность обучающихся.

Литература

1. Шагалова И.В. Экологическое образование в школе – ключевая компетентность экологической культуры // Актуальные вопросы теории и методики экологического образования. Материалы межрегиональной научно-практической конференции, Россия, Волгоград, 22 декабря 2020 г.: электронный сборник. / Сост.: Н.И. Прилипко, О.М. Степанчук О.М.; науч. конс. издания Г.А. Алферова, Н.А. Степанчук. – Волгоград: РИЦ ГАУ ДПО «ВГАПО», 2021. – С. 169-172.

Научно-практическое издание

**Актуальные вопросы экологической науки,
теории и методики экологического образования**

Материалы межрегиональной научно-практической конференции
13 декабря 2023 г.

Составители:

Н.И. Прилипко, О.М. Степанчук

Научные консультанты издания:

Г.А. Алферова, Н.А. Степанчук

Редакционно-издательский центр
Государственного автономного учреждения
дополнительного профессионального образования
«Волгоградская государственная академия
последипломного образования»
400012, г. Волгоград, ул. Новодвинская, 19а
Подписано в печать 22.04.2024.
Формат 60х84/16. Тираж 500 экз.
Усл. печ. л. 5,35. Заказ № 6/2024