



# Журнал

Всероссийской конференции  
по экологическому образованию



Выпуск № 1  
2023

УДК 37.01  
ББК 74.4  
023

Журнал Всероссийской конференции по экологическому образованию № 1 [Электронный ресурс]. – 56 с., Неправительственный экологический фонд имени В.И. Вернадского, 2024. – ISBN978–5–6041178–5–9

В Журнал Всероссийской конференции по экологическому образованию № 1/2023 вошли статьи участников IX Всероссийской конференции по экологическому образованию, проходившей в Москве 25–28 октября 2023 г.

Организаторами Конференции выступили Неправительственный экологический фонд имени В.И. Вернадского, Университетская гимназия МГУ им. М.В. Ломоносова, Департамент профессионального образования и Областной комитет охраны окружающей среды и природопользования Томской области.

В Журнале представлены статьи, отражающие идеи, возможности и результаты применения инновационных методов экологического образования и просвещения для участников различных возрастов: от дошкольников до граждан серебряного возраста. Особенно ценным является практический характер представленных разработок и возможности тиражирования подходов в регионах и образовательных учреждениях Российской Федерации.

Авторами представленных в Журнале статей являются педагоги дошкольного, основного и среднего общего образования, преподаватели вузов, организаций ДПО, специалисты в сфере экологического образования и просвещения.

Статьи опубликованы в авторской редакции. Ответственность за содержание и корректность представленного материала несут авторы.

ISBN978–5–6041178–5–9

### ОТ РЕДАКЦИИ

2023 год для научного мира прошел под эгидой 160-летия со дня рождения выдающегося русского ученого, академика Владимира Ивановича Вернадского, который заложил основы целого ряда наук и научных направлений, идеи которого актуальны на сегодняшний день. С течением времени они переосмысливаются и применяются все в большем объеме, показывая глубину мыслей и широту взглядов этого великого исследователя.

В состав настоящего Журнала вошли статьи участников IX Всероссийской конференции по экологическому образованию, прошедшей в Москве 25–28 октября 2023 г., организованной Неправительственным экологическим фондом имени Владимира Ивановича Вернадского, Университетской гимназией МГУ им. М.В. Ломоносова, Департаментом профессионального образования и Областным комитетом охраны окружающей среды и природопользования Томской области. В работе секций Конференции и статьях Журнала отражены идеи Владимира Ивановича Вернадского. В то же время статьи и педагогические разработки, представленные в Журнале, соответствуют современным трендам российской повестки в области экологического просвещения и развития экологической культуры, отражают использование классических и инновационных методов образования, имеют прикладной характер и могут быть использованы в практической деятельности заинтересованных лиц.

Согласно федеральным материалам в области экологии и природопользования, экологическая культура является частью общечеловеческой культуры, а экологическое просвещение, являясь непрерывным и сквозным, должно гармонично пронизывать все ступени образования и развития человека.

Организаторы Конференции уверены, что статьи Журнала будут интересны и полезны широкому кругу лиц: педагогам дошкольного, основного и среднего общего образования, преподавателям организаций СПО, вузов и ДПО, специалистам общественных, волонтерских экологических, природоохранных организаций и учреждений Российской Федерации.

© Авторы статей, 2024  
© Неправительственный экологический фонд  
имени В.И. Вернадского, 2024

УДК 502.315

## ВОЛОНТЕРСКИЙ ПРОЕКТ «МАРАФОН ЭКООТКРЫТИЙ» КАК ПЛОЩАДКА ДЛЯ РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ СПЕЦИАЛИСТОВ БУДУЩЕГО

**Гуйдо Маргарита Николаевна**

ГУО «Средняя школа № 14 г. Витебска»,  
г. Витебск, Витебская область,  
margaritaguido@mail.ru

**Аннотация:** Участникам волонтерского проекта Фонда имени В.И. Вернадского удалось в ходе проведения мероприятий в мае 2023 г. не только повысить личную функциональную грамотность, но и приобрести ряд навыков для развития качеств других людей, которые впишутся в реалии будущего.  
**Ключевые слова:** экомарафон; экопривычки; экопросвещение; функциональная грамотность.

### M. Guido (Belarus). VOLUNTEER PROJECT «MARATHON ECO DISCOVERY» AS A PLATFORM FOR DEVELOPING SKILLS OF FUTURE SPECIALISTS

**Annotation:** Participants of the volunteer project of the Foundation named after V. Vernadsky managed during the events in May 2023. not only to increase personal functional literacy, but also to acquire a number of skills to develop the qualities of other people, who will fit into the realities of the future.  
**Keywords:** ecomarathon; eco-habits; ecoawareness; functional literacy.

Фонд имени В.И. Вернадского спроектировал и воплотил в жизнь эффективный волонтерский проект «Марафон экооткрытий». Организатор предоставил площадку для проведения мероприятий, направленных на расширение целевой аудитории, которая через свою деятельность сможет внести вклад в сохранение окружающей среды, привлечь к решению экологических вопросов общественность. Планирование работы в онлайн режиме позволило задействовать разновозрастных и отличающихся по предметному прикреплению людей с обширной географией местонахождения. 22 и 23 мая 2023 года участники эковолонтерских отрядов, экологических объединений и сообществ, школьники, студенты из разных уголков России и других стран участвовали в работе «Марафона экооткрытий-2023». Стипендиаты Фонда имени В.И. Вернадского предложили лекции, вебинары, мастер-классы, интерактивы. Были обсуждены такие темы, как «Отходы и свалки. Что можем сделать мы?», «Окружающая среда и здоровье», «Экоблоггерство и медиа», «Экопривычки в нашей жизни», «Экопроекты со всеми», высчитывался личный экологический след, транслировались знания по простейшим привычкам, которые помогут сохранить природу для будущих поколений. [2]

Спикеры рассказали о реализации экологических проектов и различных видов акций для участников всех возрастов. Эковолонтеры получили рекомендации для улучшения взаимодействия с командой, в которую могут входить люди разного возраста. [1]

Волонтерский проект «Марафон экооткрытий» стал площадкой для развития навыков специалистов будущего, в частности коммуникативной компетенции. Доказательством этого служит список участников: руководители эковолонтерских объединений российских вузов, доцент кафедры экологии и наук о земле Государственного университета «Дубна» – Ольга Савватеева, заместитель исполнительного директора по образовательным проектам Татьяна Августманова, руководитель эколого-просветительских проектов Фонда Наталья Миронова, студенты, магистранты, аспиранты вузов России и ближнего зарубежья – Республики Башкортостан, Республики Беларусь, Республики Казахстан, а также из Москвы, Дубны, Грозного, Владивостока, Ижевска, Иркутска, Томска, Ухты, Уфы, Абакана, Санкт-Петербурга, Нижнего Новгорода и других городов. Организаторам удалось создать мероприятие, вызывающее интерес как у специалистов узких научных областей, так и у широкого круга общественности. Спикеры и слушатели объединились в повышении информационной грамотности, научились критически мыслить, многие обменялись навыками работы с программами по созданию экологических информационных продуктов.

Участие в мероприятии Фонда – яркий старт для дальнейшей экопросветительской работы. Теорию из лекции «Экопривычки в нашей жизни» на данном этапе я воплощаю в личных действиях, взглядах родственников, своих коллег, учащихся и их законных представителей. «Марафон экооткрытий» стал для меня и людей моего круга общения, в частности учителей, площадкой для развития навыков специалистов будущего. Современность вносит коррективы в образовательный процесс. Доминантой просветительской работы со школьниками становится мысль о необходимости развития у учащихся функциональной грамотности. Данное понятие появилось в педагогике в 70-х годах прошлого столетия и подразумевало совокупность навыков чтения, письма для решения реальных жизненных задач. Что может быть более жизненным, чем сохранение природы? Если обучающийся сумел приобрести навыки оценивания ситуации и использования полученных знаний на практике, то он будет востребован на рынке труда, быстро реагировать на любые вызовы, осваивать новые знания и применять их в решении возникающих проблем. Функциональная грамотность включает в себя читательскую, математическую, естественно-научную, финансовую, компьютерную грамотности, глобальные компетенции и креативное мышление. [3] Остановимся на возможности развития некоторых составляющих данного понятия с помощью компетенций, сформированных в ходе Экомарафона. В частности, на естественно-научной, глобальных компетенциях и креативном мышлении.

В развитии естественно-научной грамотности помогут задания на анализ и сравнение явлений природы, географических карт, процессов в окружающей среде. Для наработки компетенции в области естественных наук важно грамотно интерпретировать научные данные, проводить практические исследования, объяснять явления природы и находить доказательства.

Глобальные компетенции – это способность ученика использовать знания для решения общечеловеческих задач. Ее развитию способствуют задания на нахождение причинно-следственных связей между явлениями, событиями и закономерными последствиями. Так, на уроках географии ученикам можно предложить проанализировать ситуацию и ответить на вопросы в области демографии, экономики, экологии. Ребенок должен справляться с психической нагрузкой при парной или групповой форме организации работы, адекватно воспринимать поступление большого объема информации, понимать и принимать убеждения других людей.

Креативное мышление связано со способностью генерирования своих и улучшения чужих идей, предложением эффективных решений, использованием фантазии и воображения. Здесь взаимодействуют творческая активность и глубокое знание предмета.

Функциональная грамотность подразумевает выполнение заданий на стыке разных наук, использование метапредметных компетенций, формулирование выводов, прогнозирование. Современность смещает акцент с академических знаний на умение использовать полученную информацию и навыки в конкретных ситуациях. Обучающийся с развитой функциональной грамотностью найдет успешное решение повседневных проблем, компетентно выстроит взаимодействие с социумом, эффективно будет использовать базовые навыки чтения и письма для построения коммуникаций и установления межпредметных связей, предложит решение экологических проблем не только на локальном, но и на глобальном уровнях.

Пункты плана лекции «Экопривычки в нашей жизни» послужили примерами для выстраивания векторов для дальнейшей экопросветительской деятельности. Так, знакомство целевой аудитории с перечнем экопривычек, озвученным на информационных площадках, позволяет настроить людей на сортировку мусора, которая сможет превратить бытовые отходы в полезные вещи из макулатуры, металлолома, пластика. Знания, полученные при участии в мероприятии, заставляют каждого в повседневности замечать недочеты по охране природы и совершать экологичные поступки. Так, во время летней поездки в Санкт-Петербург, меня поразила практичность постановки рядом с обычными контейнерами огромных металлических сеток для пластика. Не секрет, что сбор крупногабаритных пластиковых изделий довольно затруднителен из-за размещения в небольшие емкости. В Северной столице Российской Федерации власти позаботились об удобстве и жильцов, и коммунальных служб, что способствует выработке, закреплению определенной экопривычки.

В учащихся учреждения образования и их законных представителях пытаюсь развивать чувство разумного потребления. Пробую обратить внимание людей на возможность использования одежды и обуви по максимуму, давать вещам вторую жизнь. Ненужная одежда не должна выбрасываться, так как ее можно перераспределить, используя интернет-сайты, например, белорусский «Куфар», отдать знакомым или в благотворительные организации (приюты для животных, храмы, пункты Красного креста). Необходимо показать социуму, что выбрасываемая одежда не только напрямую загрязняет почву и грунтовые воды, увеличивает объем мусорных полигонов, но и способствует увеличению затрат сырья и энергии для производства новой.

Мои близкие, постоянно получая информацию по различным тематикам Фонда, включились в экопросвещение. Интересную экопривычку предложил отец, посмотрев в интернете, что можно с помощью припоя дать вторую жизнь LED лампочке. Думаю, эту находку сделать основой для исследовательской работы по энергосбережению. Мать, учитель биологии, совместно со мной внедрила в ГУО «Средняя школа № 17 г. Витебска имени И.Р. Бумагина» проект по пошиву экосумок из ненужных вещей. Начальным этапом проекта стала акция по сбору порванных джинсовых вещей и неиспользуемых сумок. Одежда послужила материалом для пошива тканевых вещей, заменивших полиэтиленовые и пластмассовые принадлежности. Фурнитура от сумок стала украшением на крафтовых изделиях.

Стоит отметить двойную экологическую выгоду от таких действий:

1. сортировка бытового мусора: ветошь, сумки;
2. в учебные программы уроков трудового (обслуживающего) обучения включается раздел по обучению учащихся навыкам пошива изделий. Для реализации данных навыков учащимся приходилось закупать ткань в магазинах, соответственно стимулировать текстильную промышленность.

С использованием вторсырья снизилась энергетическая, производственная нагрузка на окружающую среду.

Положительный эффект данного мероприятия усилился расширением задействованного педагогического состава. Учителя биологии и географии помогли ребятам познакомиться с основными тематическими терминами, рассмотреть глобальные и локальные проблемы. Учителя обслуживающего труда разработали лекала для выкройки деталей пеналов, косметичек, сумок из вещей, принесенных учащимися.

На уроках трудового обучения и стимулирующих занятиях девочки разного возраста пошили крафтовые вещи, которые послужат для украшения самих участников проекта и сохранения окружающей среды для нас и потомков. Площадками для распространения опыта по реализации проекта стали заседания учебно-методических объединений учителей, весенний городской Педагогический совет в СШ № 45 г. Витебска, «Агрофорум», городская и областная пресса, осенняя городская конференция педагогических работников учреждений образования города Витебска. Просветительские мероприятия привели к выводу: для того чтобы сохранить планету, нужно информировать людей, поскольку лишь сами люди могут спасти окружающую среду, что созвучно с идеями Волонтерского проекта «Марафон экооткрытий».

С целью расширения целевой аудитории для экопросвещения в сентябре 2023 года подала материалы для участия в Республиканском конкурсе методических разработок интерактивных занятий (мероприятий) объединений по интересам эколого-биологического, туристско-краеведческого, военно-патриотического профилей. В номинации «ИКТ мастерская» эколого-биологического профиля предложила интерактивное мероприятие «Мы из прошлого» для учащихся школьного возраста и их законных представителей. В основу разработки легла игра, предложенная участникам «Марафона экооткрытий-2023». Материалы (интерактивная лекция, видеофрагменты и разработка) можно посмотреть по ссылке <https://drive.google.com/drive/folders/15LPnND0fEA-8Arn0T-uQPjoicmwQ1RfW> или QR-коду (рис. 1).



Рис. 1. QR-код на Google Диск, где размещены материалы интерактивного мероприятия

Учащимся и их законным представителям предварительно предлагается самостоятельно прослушать интерактивную лекцию «Экопривычки в нашей жизни», в которой рассказывается о способах снижения негативного воздействия человечества на окружающую среду. По прослушанному материалу необходимо ответить на вопросы, заполнив чек-лист. В ходе игры при просмотре отрывков советских фильмов вычлняются в видеофрагментах экопривычки, существовавшие в прошлом, в частности в СССР. Участники делятся личной результативностью по итогам игры «Мы из прошлого».

Особенность экологического воспитания детей состоит в большом значении положительного примера в поведении взрослых: педагогов и законных представителей. Развить в детях экологическую компетенцию возможно лишь тогда, когда старшее поколение обладает экологической культурой. Подросткам свойственно копирование действий окружения, поэтому экологическое воспитание должно проходить в тесном взаимодействии с семьей ребенка. Через реализацию идей экомарафона с учащимися и их законными представителями, педагогами решаются несколько дидактических задач: умение выстраивания коммуникаций в разновозрастной аудитории, повышение экологической грамотности, привитие экологичности, установление возможности для обмена информацией, определение места для совместного времяпровождения.

Экологическое просвещение, проводимое в рамках «Марафона экооткрытий 2023», – процесс обучения, воспитания и развития детей и взрослых с целью создания условий для расширения целевой аудитории, установления преемственности между поколениями, формирования эмоционально-положительного отношения к состоянию окружающей среды, соблюдения определенных моральных норм в системе ценностных ориентаций. Необходимость экопросвещения обусловлена расточительной деятельностью человека в природе, ведущей к нарушению экологического равновесия. Именно при выстраивании отношений в триаде «Семья – педагог – природа» закладываются основы культуры отношений с окружающим миром.

Таким образом, экопросвещение в рамках волонтерского проекта «Марафон экооткрытий» стало отправной точкой для развития главного навыка специалистов будущего – экологической компетентности, которая подразумевает «Думай глобально, действуй локально». Даже от одного природоохранного волонтерского проекта «Марафон экооткрытий» возникают «волны» полезных дел и идей, вовлекающие в достижение общей цели отдельные семьи, учреждения образования, города, страны.

### Библиография

1. Завершился II Всероссийский «Марафон экооткрытий-2023» // Неправительственный экологический фонд имени В.И. Вернадского – URL: <https://vernadsky.ru/novosti/stipendialnaya-programma/2023/zavershilsya-ii-vserossiyskij-marafon-ekootkrytij-2023> Режим доступа: свободный. Дата обращения: 28.09.2023.
2. Приглашаем к участию в «Марафоне экооткрытий-2023»! // Неправительственный экологический фонд имени В.И. Вернадского – URL: <https://vernadsky.ru/novosti/anonsy/2023/priglashaem-k-uchastiyu-v-marafone-ekootkrytij-2023> Режим доступа: свободный. Дата обращения: 28.09.2023.
3. Функциональная грамотность школьников: что это и как ее развивать // Контур.Школа – URL: <https://school.kontur.ru/publications/2374> Режим доступа: свободный. Дата обращения: 28.09.2023.

УДК 372.3/4

## ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОЕКТОВ КАК СРЕДСТВА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Дрозд Екатерина Ивановна

СОШ № 5,

г. Азов, Ростовская область,

drozd.kat2016@yandex.ru

**Аннотация:** в статье проводится анализ актуальной проблемы поиска оптимальной формы обучения учащихся начальной школы. В качестве новой формы обучения автором предлагается разработанный проект «Красная книга», который позволит интегрировать школьников в проблемы экологии и понимания важности внимательного отношения к фауне.

**Ключевые слова:** экология; начальная школа; экологический проект; Красная книга.

## E. Drozd (Russia). THE EXPERIENCE OF USING PROJECTS AS A MEANS OF ECOLOGICAL EDUCATION OF SCHOOLCHILDREN

**Annotation:** the article analyzes the actual problem of finding the optimal form of education for primary school pupils. As a new form of education, the author suggests the worked out project «Red Book», which will integrate schoolchildren into the problems of ecology and understanding the importance of attentive attitude to fauna.

**Keywords:** ecology; primary school; environmental project; Red Book.

В эпоху, отмеченную растущей озабоченностью по поводу ухудшения состояния окружающей среды и изменения климата, крайне важно прививать молодому поколению экологическую осознанность. Начальная школа служит важнейшей платформой для воспитания чувства ответственности и бережного отношения к окружающей среде. Разработка экологического проекта, ориентированного на учащихся начальной школы, не только дает ценные знания, но и воспитывает стойкую приверженность устойчивым практикам. Еще в 1948 году на международном уровне с предложением о разработке Красной книги выступил Международный союз охраны природы и природных ресурсов, что говорит о важности данной темы. [5]

С течением времени проблемы сохранения биологического разнообразия и защиты видов, находящихся под угрозой исчезновения, стали более серьезно восприниматься как на международном, так и на национальном уровнях. Важность данной темы стала очевидной, и это отразилось в международных и национальных усилиях по сохранению и охране животных и растений.

Включать школьников в процессы сохранения биоразнообразия и защиты животных важно по нескольким причинам, среди которых: экологическая грамотность (участие в проектах по охране животных и растений обогащает знания учащихся о разнообразии жизни на Земле, а также о влиянии человека на экосистемы), ответственность (приобщение к защите животных в молодом

возрасте способствует формированию ответственного отношения к природе и окружающему миру), мотивация к действиям (дети могут вносить свой вклад в защиту окружающей среды, их участие может вдохновить других к действиям в пользу экологии).

За последние десятилетия метод проектов как общепедагогическая технология стал предметом многих исследований. [1] Школьные экологические проекты представляют собой важную ступень образовательного процесса, в том числе в начальной школе. Благодаря таким проектам у школьников развиваются не только интеллектуальные способности, но и способности взаимодействовать с обществом и навыки командной работы. Учитывая современные проблемы влияния гаджетов на детей, в учебную деятельность необходимо внедрять больше проектов для того, чтобы повысить познавательный интерес школьников к естественно-научным дисциплинам.

Экологический проект «Красная книга» – это инициатива, направленная на повышение осведомленности о видах, находящихся под угрозой исчезновения, и их сохранении. Реализация такого проекта в начальных школах дает бесценную возможность познакомить юные умы с важностью сохранения биоразнообразия, привить чувство ответственности по отношению к окружающей среде и воспитать поколение информированных и увлеченных защитников окружающей среды.

Данный проект сосредоточен преимущественно на составлении списка исчезающих видов в пределах отдельно взятого региона. Этот список, как известно, содержит ценную информацию о видах, находящихся под угрозой исчезновения. Интегрируя этот проект в учебные программы начальной школы, учащиеся могут получить многогранный опыт обучения, который включает в себя: науку, экологию, этику, умение участвовать в проектах.

Значимость такого проекта заключается в том, что он может быть включен в учебные программы по естественным наукам или охране окружающей среды. Уроки могли бы охватывать такие темы, как: биоразнообразие, причины угрозы отдельным видам животных и стратегии их сохранения. Кроме того, проведение различных интерактивных занятий и дискуссий могут помочь учащимся осознать значение своих действий для окружающей среды.

Во-первых, каждому учащемуся можно назначить отдельного животного, находящегося под угрозой исчезновения, из местного региона. Необходимо поощрять их и подталкивать к исследованию и сбору информации об этих видах, включая места их обитания, поведение и причины, по которым они подвергаются опасности. Такое исследование может быть представлено в виде плакатов, презентаций или коротких эссе, способствующих как приобретению знаний, так и творческому самовыражению.

Кроме того, деятельность учащихся может выйти за пределы класса. Можно организовывать специальные выставки для демонстрации результатов исследования, повышения осведомленности других ребят, а также получения навыка публичных выступлений, что на сегодняшний день является очень важным, успешная организация выставки и положительная обратная связь могут укрепить уверенность учащихся в себе.

Также важно вовлекать в проект родителей, местные экологические организации и экспертов. Приглашенные докладчики могут поделиться информацией об усилиях по сохранению природы, в то время как партнерские отношения с местными группами могут предоставить возможности для практического опыта, например, наблюдение за дикой природой.

В случае успешного взаимодействия со сторонними организациями, для школьников в рамках проекта «Красная книга» можно реализовать посещение местных природных заповедников, заказников дикой природы или ботанических садов, что позволит школьникам непосредственно познакомиться с красотой биоразнообразия и проблемами, с которыми сталкиваются виды, находящиеся под угрозой исчезновения.

Также важно предоставить учащимся возможность посещать библиотеки для сбора материала о Красной книге их региона. Это имеет огромный потенциал для образовательного процесса и экологической осведомленности. Учащиеся научатся искать, оценивать и организовывать информацию, развивая навыки, которые будут полезны в различных областях жизни.

Ранее уже были попытки создания проекта «Красная книга». Например, такой исследователь, как Е.В. Рожкова в своей разработке пишет о необходимости его претворения в жизнь и поэтапно указывает на необходимые действия. [4] Однако, поскольку данное исследование было издано в 2014 году, оно немного устарело и уже не отвечает современным технологическим возможностям. Современные дети глубоко интегрированы в цифровую систему, соответственно, чтобы сохранить их интерес к данной проблеме, в проект необходимо внедрять цифровые технологии.

Так, одним из возможных вариантов такой деятельности может быть разработка интерактивного онлайн-квеста, который бы позволил изучать школьникам редкие виды растений и животных. В рамках квеста возможно разработать сюжет, который бы сопровождался прохождением различных головоломок и викторин по теме исследования. Также возможно использовать технологии виртуальной реальности для полного погружения в среду леса, океана и другие экосистемы. [3]

На сегодняшний день в Российской Федерации внедрение технологий виртуальной реальности предусмотрено в рамках четырех нацпроектов: «Цифровая экономика Российской Федерации»; «Цифровая школа»; «Современная цифровая образовательная среда»; «Образование-2024» и поэтому, необходимо использовать все доступные средства для привлечения молодежи в проблемы экологии. [2]

Говоря о преимуществах такого проекта, можно выделить следующее:

1. Обогащение образования: проект предлагает междисциплинарный подход, расширяющий научные знания обучающихся, исследовательские навыки и способности к критическому мышлению.
2. Эмпатия и этика: изучение видов животных, находящихся под угрозой исчезновения, развивает сочувствие к миру природы и прививает чувство этической ответственности за его защиту.
3. Практическое обучение: практические мероприятия, такие как исследования, презентации и информационно-просветительские кампании, способствуют активному обучению, обеспечивая более глубокое понимание предмета.
4. Долгосрочное воздействие: проект воспитывает экологически-сознательных граждан, которые будут делать осознанный выбор, выступать за сохранение природы и вносить свой вклад в защиту исчезающих видов в будущем.

На самом деле, проектная деятельность школьников – это важная часть обучения, которая не только обогащает детей знаниями, но и позволяет развить у них навыки, которые необходимы каждому успешному современному человеку. Среди таких важных навыков можно выделить:

- сотрудничество в команде,

- коммуникацию,
- умение быстро найти необходимую информацию,
- навыки публичных выступлений и многое другое.

Российское образование постепенно уходит от былых устоев, направленных на развитие знаний. Внедряя в обучение проектную деятельность в 4-х, 9-х, 11-х классах, фокус развития исключительно знаний сместился на развитие личностных качеств, что является неоспоримым положительным моментом обучения.

Таким образом, можно однозначно сказать о том, что разработанный проект «Красная книга» принесет положительные моменты не только в образование и становление личностных качеств обучающегося, но и в окружающий мир, поскольку каждый ребенок, который вовлечен в проблемы экологии, должен осознавать последствия своих действий и риски, с которыми может столкнуться при этом окружающий мир.

### Библиография

1. Каражигитова Т.А., Туржигитова Г.Ж. Научные проекты школьников: организация обучения // Информация и образование: границы коммуникаций INFO. – 2018. – № 10 (18). – С. 242–244.
2. Паспорт национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» // Правительство России. – URL: <http://government.ru/info/35568/> Режим доступа: свободный. Дата обращения: 28.08.2023.
3. Половинко Е.В., Ботвинева Н.Ю., Чебоксаров А.Б. Использование виртуальной (vr) и дополненной (ar) реальностей в современном школьном образовании // Проблемы современного педагогического образования. – 2023. – № 79-2. – С. 324–327.
4. Рожкова Е.В. Реализация экологического проекта «Красная книга» в начальной школе // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии. – 2014. – № 37-2. – С. 1–6.
5. Шибеева Ю.С. Красная книга Российской Федерации и Красные книги субъектов РФ // Молодой исследователь Дона. – 2021. – № 6(33). – С. 122–125.

УДК 373.1

## РЕШЕНИЕ ПРИРОДОВЕДЧЕСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАДАЧ В ПРАКТИКЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Ловягин Сергей Николаевич**

Московский педагогический государственный университет,  
г. Москва,  
slovyagin@yandex.ru

**Аннотация:** Обучение экологии полезно начинать с решения учебных задач, относящихся к ближайшему окружению учащихся. Эти задачи могут представлять собой цепочки вопросов по поводу ландшафта, растительного сообщества на почве и в рельефе, фотографии какого-либо природного объекта или рукотворного объекта в природном окружении.

**Ключевые слова:** экологическое образование; задачный подход; системный подход.

## S. Lovyagin (Russia). ELEMENTARY ECOLOGY PROBLEM SOLVING IN ECOLOGICAL EDUCATION PRACTICE

**Annotation:** A sequence of questions about neighbor landscape, plants and soil should precede discussion of ecological theory.

**Keywords:** ecological education; problem solving; systems theory.

Задачный подход в преподавании биологических дисциплин – перспективное направление. Наш опыт составления мультимедийного интерактивного учебного пособия в жанре самостоятельного поиска «Оматакалинггар» [3] мы решили дополнить разработкой задач для обсуждения с преподавателем. Многие из этих задач представлены на сайте [www.fgosbio.ru](http://www.fgosbio.ru) [1, 2] и в публикации «Урок «Реки» в начальной школе». [4]

На занятиях со студентами факультета начального образования МПГУ и на занятиях с детьми на юге Красноярского края мы испытывали использование задачного подхода при работе в аудитории и на местности.

Зачастую обучение экологии принимает преимущественно одну из трех форм:

1. рассказ о той или иной проблеме, механизме воздействия на природу и сопряженных нарушениях экосистем;
2. обучение теории как ознакомление с экологическими закономерностями в форме сообщения о какой-то закономерности с последующим приведением примеров;
3. проведение измерений и наблюдений в природе в соответствии с какой-либо официальной методикой.

Все эти формы необходимы и полезны, но не отражают всех возможностей обучения школьников и студентов. Каждая из этих форм имеет свои ограничения.

Так, проведение измерений требует обеспечения приборами и реактивами, предполагает серьезные затраты времени. Учащиеся приобретают навыки лаборанта или техника и за полевой выезд осваивают всего один-два метода.

Обучение теории в первую очередь посвящено знакомству с научной терминологией и с формулировками разного рода соотношений, законов и правил. Это традиционное обучение в режиме «Прочитай и запомни».

Подробное рассмотрение какой-либо проблемы во всем многообразии связей и механизмов природных процессов создает наглядный образ и формирует системное мышление учащихся.

Мы хотели бы обратить внимание на такую форму обучения, как решение природоведческих задач в поле и в аудитории.

Природоведческая задача конкретна. Она относится к конкретному участку ландшафта или его фотографии.

У природоведческой задачи может быть разный масштаб – особь, группа особей, склон, участок склона, пень, бетонная плита на газоне и т.д.

Обсуждение представляет собой цепочку вопросов. Вариант последовательности вопросов приводим ниже.

1. Что ты видишь? (после ответа еще два раза повторяем вопрос, чтобы вынудить ученика обратить внимание на новые, ранее не названные детали).
2. Назови «части» того, что видно (на местности или на фотографии). (Это могут быть растения, элементы микрорельефа и нанорельефа, особенности почвы, части живого растения, лиственной опад, подстилка на почве и т.д.).
3. Что осталось за кадром (при работе с фотографией)?
4. Следы каких прошлых событий видны (на местности или на фотоснимке)?
5. Уточняем вопрос. Что могло здесь происходить минуты, часы, дни, месяцы, годы, десятилетия назад?
6. Предложи гипотезы, какие связи существуют между «частями» того, что видно.
7. Что нужно выяснить для проверки твоих гипотез (при работе на местности и с фотографией), как это можно выяснить?
8. Что ты можешь выяснить прямо сейчас (на местности)?

Обсуждение природоведческих задач разного уровня сложности с одной группой учащихся позволяет вовлечь в работу как менее, так и более подготовленных слушателей.

Такое обучение дистанцировано от освоения терминологии – поэтому доступно на начальных этапах обучения, формирует наглядный образ процессов.

Решение задач опирается преимущественно на здравый смысл и повседневный опыт.

Позволяет узнать о многих связях в экосистемах по отдельности.

Позволяет значительно увеличить объем информации, поскольку за полевой выезд и за учебные часы в аудитории осваивается больше частных вопросов.

Обеспечивает переход от последовательности «Узнал общую формулировку обобщения – ознакомился с примером» на «Разобрал случай из практики – и был вынужден выяснить, какие обобщения помогают понять механизмы изменений в экосистеме».

Задачный подход психологически привлекателен, поскольку к мотиву «Узнаю то, что нужно» добавляется мотив «Получу удовольствие от работы ума».

Примеры типов задач

1. Найди следы прошлых событий на снимке или на участке местности.
2. Найди на снимке или участке местности поводы для вопросов и предложи гипотезы о возможных ответах, о методах поиска ответов на эти вопросы.
3. Найди особые места на снимке или на участке местности (неоднородности, нарушения градиента, экстремумы) и предложи гипотезы, объясняющие их наличие.

Пример задачи



Обсуждение фотографии.

Что ты видишь? Люк. Что ты видишь? Люк на бетонной плите на участке с травяным покровом. Что ты видишь? Еще на люке мох, вокруг плиты трава, палые листья, хвоинки.

Назови «части» того, что видно. Части – земля, бетонная плита, люк, растительный покров. На земле можно выделить участки без побегов злаков и с побегами злаков, части плиты – боковые стенки и верхняя сторона. Растительный покров – мох, злаки, сныть.

Что осталось за кадром? Судя по палым листьям, плита окружена лиственными деревьями и соснами. Видимо, неподалеку населенный пункт.

Следы каких прошлых событий видны? Падали листья, рос мох, росла трава.

Уточняем вопрос. Что могло здесь происходить минуты, часы, дни, месяцы, годы, десятилетия назад? В ближайшие часы дождя не было. Судя по состоянию злаков и палых листьев снимок сделан весной. Меньше месяца назад растаял снег. А до того он выпал. Мох рос уже в прошлом и позапрошлом году. Крышку люка давно не снимали, поскольку мох растет по ее краю. Люк был установлен несколько лет назад (судя по разрушению бетона).

Предложи гипотезы, какие связи существуют между «частями» того, что видно. Плита послужила грунтом для развития мха. Во мху скапливается мелкозем, принесенный ветром (вряд ли потоками



воды, поскольку плита возвышается над землей и расположена не на склоне). Разложившийся мох и мелкозем представляют собой первые стадии формирования почвы.

Наличие злаков на плите свидетельствует о том, что частиц глины и пыли подо мхом достаточно много, чтобы удерживать необходимое злакам количество воды (если мхи могут выживать при высыхании, то злаки при высыхании гибнут). Мох и принесенная ветром пыль создали условие для жизни злаков. Моховой покров вероятно пронизан их корнями.

Что нужно выяснить для проверки твоих гипотез, как это можно выяснить?

Нужно приподнять слой мха, посмотреть, пронизан ли он корнями злаков, много ли отмерших побегов мха, каково соотношение песка и глины в мелкоземе, каково соотношение мелкозема, живых растений и отмерших. Нужно прийти на это место осенью, прийти через год и через два года, чтобы выяснить, как изменился растительный покров, как изменился грунт.

### Библиография

1. Ловягин С.Н. Листочек «Пионеры на камнях». – URL: [www.skladfgosbio.1gb.ru/les/Litoseria.pdf](http://www.skladfgosbio.1gb.ru/les/Litoseria.pdf). Режим доступа: свободный. Дата обращения: 27.12.2023.
2. Ловягин С.Н. Листочек «На что указал фукус?». – <http://skladfgosbio.1gb.ru/algae/Fucus.pdf> <https://www.fgosbio.ru/algae/66-algalecology/97-fucus>. Режим доступа: свободный. Дата обращения: 27.12.2023.
3. Ловягин С.Н. Мультимедийная интерактивная обучающая игра по биологии «Оматакалинггар». – URL: <http://www.okoem.ru/mtk.html?ysclid=Iqnk31mew8550258110>. Режим доступа: свободный. Дата обращения: 27.12.2023.
4. Ловягин С.Н. Урок «Реки» в начальной школе. – URL: [https://disk.yandex.ru/d/kv-C\\_kvj7xDpwwg](https://disk.yandex.ru/d/kv-C_kvj7xDpwwg). Режим доступа: свободный. Дата обращения: 27.12.2023.

УДК 378.095

## ГОРОДСКАЯ СРЕДА КАК ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ

**Селезнева Ольга Владимировна**

Филиал Военной академии материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулева в г. Омске, Омский автобронетанковый инженерный институт, г. Омск, olse155@ya.ru

**Аннотация:** Решение проблемы повышения уровня экологической компетентности будущих специалистов тесно связано с поиском альтернативных форм учебной и исследовательской деятельности. В статье обсуждается возможность использования образовательного пространства города для эффективности экологической подготовки по непрофильным по отношению к экологии специальностям. Проведен анализ теоретических исследований по темам: экология городской среды; использование пространства городской среды как образовательного ресурса; формирование экологической компетентности в образовательно-профессиональном пространстве вуза; использование экскурсий и других форм и методов учебно-воспитательной работы в социокультурном пространстве городской среды для экологической подготовки. Установлен перечень дидактических функций городской среды, которые необходимо реализовывать в рамках проведения занятий по экологической подготовке для развития экологической компетентности у обучающихся вузов.

**Ключевые слова:** город; обучение экологии; экологическая подготовка; образовательное пространство города.

## O. Selezneva. THE URBAN ENVIRONMENT AS A MULTIFUNCTIONAL MEANS OF FORMING ENVIRONMENTAL COMPETENCE

**Annotation:** The solution to the problem of increasing the level of environmental competence of future specialists is closely related to the search for alternative forms of educational and research activities. The article discusses the possibility of using the educational space of the city for the effectiveness of environmental training in non-core environmental specialties. The analysis of theoretical research on the following topics is carried out: ecology of the urban environment; the use of urban space as an educational resource; the formation of environmental competence in the educational and professional space of the university; the use of excursions and other forms and methods of educational work in the socio-cultural space of the urban environment for environmental training. A list of didactic functions of the urban environment has been established, which must be implemented within the framework of environmental training classes for the development of environmental competence among university students.

**Keywords:** city; environmental education; environmental training; educational space of the city.

В настоящее время экологическая компетентность относится к категории базовых характеристик в квалификационных требованиях к специалистам различных профилей и направлений, включая непрофильные по отношению к экологии. В период получения профессионального образования необходимо подготовить будущего специалиста адекватно реагировать на глобальные изменения в окружающей среде [6, с. 42], принимать решения в объеме занимаемой должности с учетом требований охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, обеспечивать их выполнение, отвечать за управленческие результаты и последствия [10, 13].

Однако на сегодняшний день важность формирования экологической компетентности в среде специалистов непрофильных служб осознается не в полной мере, мотивация к получению экологических знаний и овладению способами деятельности минимальна, реальная позиция к вкладу в формирование экологической обстановки в полной мере не осмыслена [13].

Причина во многом обусловлена ограниченностью учебных часов на изучение дисциплины, отсутствием преемственности между дисциплинами (в частности, между экологией и дисциплинами профессионального цикла) и последовательности в решении экологоориентированных профессионально значимых учебных задач. Это приводит к отсутствию осознания области реализации экологической компетентности, ее значимости в современном мире, способов выражения специалистами разных профилей и направлений подготовки [2, 13].

Одним из путей эффективного решения возникшей проблемы может стать выход из зоны привычного «образовательного комфорта» с ее учебными аудиториями, средствами технической поддержки, аудиовизуальной интерпретацией мира всевозможными материальными и материализованными средствами реальной и виртуальной реальности, чтобы влиться в более широкое образовательное пространство, в качестве элемента которого может и должна выступать городская среда.

Цель статьи: обосновать возможность использования составляющих образовательного пространства города для развития экологической компетентности у обучающихся вузов.

Объект исследования: процесс формирования экологической компетентности у обучающихся вузов.

Предмет исследования: использование социокультурного пространства города как полифункционального педагогического средства для формирования экологической компетентности у обучающихся вузов.

Проведен анализ теоретических исследований по следующим темам:

- экология городской среды (К.А. Акулов, А.С. Даниелян, И.Е. Михайлов, А.М. Насердимова, Э.В. Сазонов, М.М. Текуев и др.);
- использование пространства городской среды как образовательного ресурса (А.И. Артюхина, М.В. Буланов, О.В. Дёмина, Е.Ю. Игнатьева, Е.Н. Коробкова и др.);
- формирование экологической компетентности в образовательно-профессиональном пространстве вуза (А.И. Артюхина, И.З. Кузяев, О.А. Малыгина, Л.В. Панфилова, О.А. Плотникова, Н.А. Смольная и др.).

Обобщен опыт использования экскурсий и других форм и методов учебно-воспитательной работы в социокультурном пространстве городской среды, используемых для экологической подготовки (В.В. Галищева, Н.Г. Гомбоева, И.Д. Дебелая, Л.П. Мальцева, Е.А. Пендюрин и др.).

В рамках данного исследования важными становятся следующие положения:

- городская среда аккумулирует в себе, с одной стороны, высокие экологически значимые образцы (например, дендропарк им. П.С. Комиссарова в г. Омске как образец культуры растениеводства и организации рекреационных зон для горожан), с другой – «явлений повседневной культуры» (например, места неорганизованного сбора твердых коммунальных отходов в жилом секторе города или стихийно возникающие элементы культурного ландшафта селитебных зон и др.) [8, с. 15];
- город представляет собой пространство исторической и культурной памяти горожан [5, с. 15], в том числе и в вопросах экологической культуры (например, в 1953 году город Омск впервые получил звание «города сада» [9], о чем в настоящее время горожане вспоминают по рассказам старшего поколения или узнают в краеведческих очерках);
- город имеет свои специфические экологические характеристики [4, с. 26], несмотря на то, что антропогенные факторы городской среды, так или иначе, совпадают в разных городах, качественный и количественный состав загрязнителей разной природы происхождения (химической, физической, биологической, информационной) определяется производственными емкостями, эффективностью мероприятий экологичной защиты, уровнем общей экологической культуры населения;
- городская среда имеет большой образовательный потенциал [8], проводниками к открытию которого становятся люди (педагоги, экскурсоводы, общественники), «владеющие компетентностью городского учителя» [3, с. 236];
- образовательное пространство городской среды следует рассматривать как совокупность из четырех саморегулирующихся частей (естественной, деятельностной, социальной и культуральной), взаимосвязи между которыми возможно использовать на уровне формирования экологической компетентности отдельно взятого обучающегося, экологической культуры профессии и в целом экологической культуры людей [14];
- проведение занятий в образовательном пространстве городской среды снижает стрессовый фактор, повышает интерес к предмету исследования, позволяет получить радость общения, научиться работать в команде, устанавливать междисциплинарные связи, в том числе профессионально-ориентированные связи – экология города глазами архитектора, педагога, медика, энергетика, водителя общественного транспорта и т.д. Все это не только повышает уровень экологических знаний, но и существенно изменяет навыки визуализации, формирует способность ориентации в пространстве объектов и территорий; убеждает в справедливости тезиса «Все становится ресурсом!» [1, с. 290]; формирует чувство причастности к судьбе микрорайона, города (региона, страны, планеты) [8];
- используя ресурсы городской среды в экологической подготовке будущих специалистов останавливаемся на текущем состоянии объектов окружающей среды, на выявлении характера, интенсивности и степени опасности влияния любого вида планируемой хозяйственной деятельности (как связанной с будущей профессией, так и смежных направлений) на состояние окружающей среды и здоровье населения, разработке планов и программ реабилитации городской среды [15];
- занятия в городской среде проводят с использованием проблемно-ориентированного подхода [5, с. 64.], ориентируя обучающихся на способы накопления, конкретизации, обобщения и систематизации представлений об окружающей среде.

Из вышеизложенного следует, что использование в экологической подготовке образовательного пространства городской среды открывает возможность для комплексного изучения:

- взаимосвязи объектов природного и антропогенного (включая, техногенное) происхождения, их влияния друг на друга, взаимосвязи и взаимообусловленности;
- схемы ресурсопотребления и загрязнения среды, определения роли экологического сознания и экологической культуры населения в вопросе формирования экологических ситуаций, в частности, экологической обстановки, в целом.
- роли государственных органов власти, экологических служб, представителей бизнеса и общественных организаций на общий экологический фон в городе.

Образовательное пространство города увеличивает педагогический потенциал вузовского курса экологии, расширяя возможности для экологизации высшего профессионального образования.

Городская среда может быть использована как полифункциональное средство формирования экологической компетентности. Образовательный потенциал городской среды раскрывается через мотивационную, информационную, управляющую, оптимизирующую функции, однако особенно важно реализовать следующие свойства [7, 11, 12]:

- иллюстративные (например, демонстрация деградированных и/или восстановленных территорий; особенностей правильной организации санитарно-защитной зоны и т.д.) – реальный мир как альтернатива цифровому пространству;
- интеграционные (например, рассмотрение городской среды как эколого-экономической системы или анализ ситуации на отдельном участке территории с позиции законов общей экологии и принципов, определяющих профессиональное назначение и т.д.) – единство и общность природных, социальных и экономических явлений, глобальной гражданской ответственности за последствия своей профессиональной деятельности;
- культуротворческие (например, создание и ведение экологических блогов, организация и внедрение проектов по снижению антропогенной нагрузки, поиск и использования вариантов экологически значимых поступков в повседневной и профессиональной деятельности и т.д.) – создание новых экологоориентированных культурных ценностей.

Использование городской среды в качестве полифункционального дидактического средства формирования экологической компетентности позволяет обучающимся легко и с интересом освоить теоретические знания о закономерностях взаимоотношения организмов и среды, основы общей экологии, экономического и правового регулирования природопользования, инженерные способы обеспечения экологической безопасности, обнаружить (и в дальнейшем развивать) эколого-педагогические способности. Однако немаловажным преимуществом использования городской среды является возможность не на словах, а на деле, не в учении, а в жизни научить различать потребности разного уровня и видеть в удовлетворении каждой из них экологическую составляющую: базовые или витальные (качество воды, воздуха, продуктов питания, соответствующие физиологическим потребностям, не приносящие вред организму на уровне соматических реакций и отдалённых (в том, числе, генетических) последствий; социальные (осознавать свой «экологический след» и его вклад в формирование экологической обстановки); экзистенциальные (познание места и роли природы в индивидуальном переживаемом, формирование «экологического

стиля» жизни, стремление выстроить гармоничные отношения в жизненном пространстве и т.д.).

Занятия по экологии, проводимые в городской среде, приближают педагога и обучающихся к целостному восприятию мира через проработку и осознание причинно-следственных связей между объектами, процессами, явлениями, способность увидеть общее и различное в функционировании естественных экологических систем и эколого-экономических систем как объектов техносферы.

Показателем эффективности использования городской среды в качестве дидактического объекта может стать желание студентов исследовать пути и направления достижения баланса в системе отношений «природа-человек-техника», оценивать экологические риски для формирования экологоориентированного (природосообразного, рационального) стиля управления профессиональной деятельностью на разных уровнях в границах профессионально-должностной ответственности; минимизировать негативную нагрузку на окружающую среду и обеспечивать защиту от неблагоприятных экологических факторов.

Задача педагогов вуза на этом этапе заключается в обеспечении набором действенных способов для реализации экологических идей как в социальной, так и в профессиональной сфере.

### Библиография

1. Артюхина А.И., Иванова Н.В. Городская среда как ресурс событийного образования // Актуальные проблемы архитектуры, градостроительства и дизайна: теория, практика, образование : Материалы Международной научной конференции, Волгоград, 23–29 сентября 2018 года. – Волгоград: Волгоградский государственный технический университет, 2018. – С. 289–291.
2. Бодня М.С. Современные аспекты развития системы экологического образования в технических вузах // Нефтегазовые технологии и экологическая безопасность. – 2007. – № 5. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-aspekty-razvitiya-sistemy-ekologicheskogo-obrazovaniya-v-tehnicheskikh-vuzah>. Режим доступа: свободный. Дата обращения: 08.01.2024.
3. Буланов М.В., Россинская А.Н., Асонова Е.А. Образовательная урбанистика: опыт описания ключевых понятий // Научно-педагогическое обозрение. – 2021. – № 6(40). – С. 236–245.
4. Даниелян А.С., Шнурникова Е.П., Чайкин К.Е. Экология городской среды и факторы ее формирования // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). – 2023. – № 1. – С. 26–29.
5. Дебелая И.Д., Морозова Г.Ю. Формирование представлений об устойчивом развитии городов у студентов высших учебных заведений на экологических экскурсиях // Успехи современного естествознания. – 2021. – № 5. – С. 62–68.
6. Захлебный А.Н., Дзятковская Е.Н. Культурологический подход к современному экологическому образованию // Вестник Международной академии наук. Русская секция. – 2012. – № 1. – С. 39–43.
7. Игнатьева Е.Ю., Паршина Ю.Г. Образовательная урбанистика: возвращение в реальность // Непрерывное педагогическое образование как фактор развития региональной экосистемы : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Великий Новгород, 17–18 мая 2022 года. – Великий Новгород: Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, 2023. – С. 226–231.
8. Коробкова Е.Н. Город как образовательный ресурс // Академический вестник. Вестник Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования. – 2019. – № 3(45). – С. 13–21.
9. Котова Е.С. Город-сад: альтернативная концепция формирования городской среды // Лабиринт. Журнал социально-гуманитарных исследований. – 2014. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gorod-sad-alternativnaya-kontseptsiya-formirovaniya-gorodskoy-sredy>. Режим доступа: свободный. Дата обращения: 08.01.2024.

10. Кузьяев И.З. Формирование компетентности экологической безопасности в высшем учебном заведении // Научно-педагогическое обозрение (Pedagogical Review). – 2021. – Выпуск 4 (38). – С. 140-149.
11. Плотникова О.А. Современные образовательные технологии в формировании экологической компетентности будущих специалистов // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2013. – № 56-2. – С. 95-98.
12. Селезнева О.В. Модель экологоориентированной культуротворческой среды военного вуза // Непрерывное образование: XXI век. – 2022. – № 1(37). – С. 59-72.
13. Селезнева О.В. Экологическая компетентность в модели выпускника военного вуза // Мир образования – образование в мире. – 2018. – № 1(69). – С. 81-89.
14. Смолова Л.В. Введение в психологию взаимодействия с окружающей средой. – СПб.: Речь, 2008. – 384 с.
15. Текуев М.М., Текуева Д. И. Проблемы экологии городской // Ползуновский альманах. – 2020. – № 1. – С. 198-199.

УДК 374.33

## КВЕСТБУК КАК СРЕДСТВО ПРОФОРИЕНТАЦИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

**Семенова Карина Евгеньевна**

педагог дополнительного образования

ГБУ ДО Детско-юношеского творческого центра «Васильевский остров» Санкт-Петербурга,

Санкт-Петербург,

thevisage@mail.ru

**Мутаф Диана Петровна**

иллюстратор, выпускница СПбГУПТД,

Санкт-Петербург,

moodizart@mail.ru

**Нестеренко А.А.**

гид, выпускница СПбГУПТД,

Санкт-Петербург,

nesterelisann@gmail.com

**Аннотация:** Статья посвящена разработке инновационного Квестбука с целью привлечения внимания детей к биологическим наукам и наукам о Земле, способствуя формированию навыков наблюдения и исследования. И, как следствие, увеличение посещаемости биологических лабораторий центров дополнительного образования.

**Ключевые слова:** Квестбук; профориентация; биология; науки о Земле; дети; детский сад; школьники.

## K. Semyonova, D. Mutaf, A. Nesterenko (Russia). QUESTBOOK AS A MEANS OF CAREER GUIDANCE FOR PRESCHOOL AND PRIMARY SCHOOL CHILDREN

**Abstract:** The article is devoted to the development of an innovative questbook with the aim of attracting children's attention to biological sciences and Earth sciences, promoting the formation of observation and research skills. And, as a result, an increase in attendance at biological laboratories of continuing education centers.

**Key words:** questbook; career guidance; biology; Earth science; kindergarten; pupils.

Новые технологии, экономические изменения, автоматизация и глобализация, заставляют рынок труда трансформироваться – это сказывается на востребованных профессиях в 2023 году. Например, сегодня госсектору и бизнесу нужны IT-специалисты, особенно обладающие дополнительной специальностью – медики, юристы, экономисты. В них ощущают нехватку более половины работодателей в России. На медицинских и биологических факультетах вузах России сохраняется привычно высокий конкурс, но в последние годы интерес к этим профессиям только возрастает. При этом сохраняется проблема: подростки испытывают трудности с выбором своего профессионального пути [1]:

1. Сложно разобраться в обилии профессий, специализаций и направлений. Невозможно охватить все. Многие профессии исчезают, но с развитием технологий появляются новые.
2. Зачастую дети не представляют, кем хотят стать. И знают о некоторых профессиях за счет массовой культуры.
3. Ребята в силу своего возраста порой испытывают проблемы с оценкой собственных сильных и слабых сторон. Они склонны принижать свои знания, навыки, обесценивать увлечения и не воспринимать их в качестве основы будущей карьеры.

Поэтому надо осуществлять профориентационную деятельность как можно раньше. Многие учреждения дошкольного образования вводят в свою деятельность профориентационные программы. Но показать весь спектр профессий даже в рамках образовательных программ непросто.

В современном мире огромное количество образовательных платформ, интернет-страниц, обучающих видеороликов и приложений. Мультимедийное пространство активно развивается и с каждым годом охватывает все большее количество детей, которые умеют пользоваться компьютером и смартфоном. Однако не у всех детей есть доступ к компьютеру или мобильному телефону. Поэтому данная категория учащихся так и остается неохваченной.

Наш Квестбук поможет охватить данную аудиторию детей и побудить их наблюдать, экспериментировать, разгадывать головоломки. И самое главное – познавать мир вокруг себя, а не проводить время за смартфоном или компьютером.

Сама идея Квестбука не нова [2]. С 2014 года на прилавках магазинов можно было увидеть Квестбук – своеобразный новый тип издания, сочетающий в себе элементы путеводителя и игры с сюжетной линией. В данных книгах содержатся сведения об экономике, истории, достопримечательностях страны, региона, города и многое другое. Традиционно для них является характерным сокращенный объем информации и определенное расположение материала в форме, наиболее удобной для быстрого получения сведений. Также особенностями Квестбука являются популярное изложение, адаптация информации, наличие многочисленных иллюстраций и заметок. Учитывая, что эти издания выполняют не только информативную, но и побудительную функцию, в них используются, как правило, элементы занимательности, непринужденные формы речи. Но большая часть этих Квестбуков носит исключительно развлекательный характер.

Поэтому нам пришла идея создать уникальный Квестбук – проект креативный, образовательный, исследовательский. Была создана команда, в работу также были привлечены учащиеся старшей группы биоэкологической лаборатории ДЮТЦ «Васильевский остров», студенты-волонтеры СПбГУ, МГУ, Медицинской Академии им. И. Мечникова, педиатрической Академии СПб.

Проблема, которую нам предстояло решить при реализации данного проекта, сложная; используя технологию создания Квестбука, выявить возможность объединения людей (прежде всего детей и родителей) с различными интересами для выполнения задачи, которая имеет общечеловеческую ценность (например, экологическую), но требует добрую волю на получение дополнительных знаний и превращения знаний и умений в действие.

Отсюда и цель проекта: «мягко» познакомить учащихся с научными биологическими профессиями, способствуя формированию навыков информационной деятельности у детей и умения применять их в практической жизни, на примере экологических наблюдений и исследований.

Сразу оговоримся: экология понимается в начальном – исконном понимании этого термина – «изучение состояния и взаимосвязи всех компонентов нашего общего дома», в данном случае, Васильевского острова, Санкт-Петербурга, России и, в конечном итоге, нашей планеты Земли.

При реализации проекта мы стремились решить следующие задачи:

1. Побудить ребенка наблюдать и исследовать мир вокруг себя.
2. Показать некоторые профессии, связанные с естественными науками.
3. Патриотическая. Воспитать любовь к малой Родине.
4. Объединить семью при выполнении различных заданий Квестбука.

Создание Квестбука происходило в несколько этапов:

1. Начальный этап проекта состоял в составлении проектной документации, рекламной работы (оповещение в СМИ и мессенджерах), создание страницы проекта в социальной сети Вконтакте: [https://vk.com/biolab\\_quest](https://vk.com/biolab_quest).

2. Сбор методических рекомендаций и непосредственно разработка макета с заданиями (конец 2022–2023 г.). Структура проекта. Проект представляет собой серию последовательных заданий, которые ребенок начинает выполнять дома, учится наблюдать, постепенно переходя к наблюдениям из дома на территорию двора, а затем и наблюдениям в разных частях Васильевского острова.

Несмотря на кажущуюся очевидность биоэкологической направленности проекта, на самом деле природа, искусство, история, краеведение используется в основном как образовательный ресурс.

Многообразие типов заданий – создание текстов, рисование, наблюдение, проведение исследований вордсеч, лабиринт – создает широкое поле выбора занятий по душе для каждого из ребят.

При подготовке заданий использовались исследовательские технологии. А именно важна коллективная система обучения: взрослые помогают детям, дети обучают взрослых, друг друга. Применялись технологии сотрудничества и технологии доброты.

3. Иллюстрирование материала и верстка (середина 2023 г.).

4. Реализация и апробация (начало 2024 г.).

Проект планируется реализовать в детских садах, школах, учреждениях дополнительного образования Санкт-Петербурга, прежде всего в Василеостровском районе. Предполагается, что Квестбуки будут выдавать в качестве подарка вместе с дипломами во время награждений всем участникам районных и городских конкурсов, проводимых биоэкологической лабораторией Детско-юношеского творческого центра «Васильевский остров».

Результаты и их обсуждение. При разработке Квестбука мы соединили разные форматы изданий: путеводитель, скетчбук, блокнот, квест, маршрутный (рабочий) лист с заданиями. Также сохранили основные традиционные принципы, лежащие в основе подобных изданий, а именно:

1. достоверность фактического материала;
2. структурное членение текста;
3. удобство в обращении;
4. наглядность, использование фотографий, карт, схем;
5. ориентированность на определенные категории населения.

По сравнению с традиционными путеводителями и маршрутными листами, Квестбуки предполагают активное участие пользователя. Как и традиционные путеводители, они содержат необхо-

димые справочные сведения. Вместо привычного формата пассивного прочтения необходимой информации, дают возможность ознакомиться со Знаковыми местами Васильевского острова, их историей, а игровая форма побуждает к активному ознакомлению с этими местами и позволяет сделать процесс познания нового более увлекательным. Информация о том или ином объекте несет скорее функцию ключа к разгадке той или иной задачи. Все локации, выбранные для изучения, подбирались с учетом их круглогодичной доступности для семьи с любым уровнем дохода.

Таким образом, можно выявить следующие характерные особенности Квестбука как нового типа формы обучения:

А) Смешение форматов путеводаителя, Квестбука, скетчбука и блокнота.

Б) Более свободная структура издания, выстраиваемая не в соответствии с привычными тематическими категориями (еда, музеи, памятники и т.д.), а с концепцией квеста.

В) Интерактивность; пользователь перестает быть пассивным читателем и превращается в активное действующее лицо, выполняя задания и имея возможность преобразовывать Квестбук: ставить отметки, раскрашивать иллюстрации. Возможность сделать персонализированный продукт для самого себя.

Г) Другой подход к подаче информации. Информация перестает быть исключительно справочной и становится элементом игры. Для создания Квестбука использовались такие формы заданий как:

- наблюдение;
- эксперимент;
- путешествие;
- вордсеч;
- лабиринт;
- рисование
- и т.д.

Д) Наличие заданий и экспериментов, позволяющих развивать познавательные навыки детей, а также знакомство с некоторыми профессиями. В Квестбуке использовались задания, с привязкой к таким наукам как:

- биология;
- почвоведение;
- климатология;
- география;
- краеведение;
- история.

Все эти задания способствуют развитию внимания, мышления, воображения, памяти, мелкой моторики.

Аудитория данного Квестбука может быть намного шире, чем предлагается. Имеет смысл предположить, что она во многом может совпадать с аудиторией людей, посещающих живые квесты, а это категория детей и молодых людей, возрастом от 10 до 35 лет, желающие внести разнообразие в свой досуг. По опыту нашей работы можно сказать, что внеурочная деятельность, такая как мастер-классы/выставки/квесты привлекает внимание детей, способствуя их вовлеченности в ту

или иную сферу и привлечение на занятия в центры дополнительного образования. Таким образом, Квестбук поспособствует профориентационной деятельности, где многие ребята смогут узнать о «биологических» профессиях, узнают о работе ученых, о том, куда пойти учиться, чтобы стать, например, биологом или почвоведом.

Мы стремимся создать такой продукт-Квестбук, который будет выполнять функцию не только развлекательную, но и позволила бы уйти от традиционных форм обучения и детей и значительно расширить рамки образовательного пространства.

Таким образом, Квестбук как новый тип издания сочетает элементы путеводаителя, скетчбука, блокнота для творчества и квеста. Как и путеводаитель, Квестбук направлен на знакомство пользователя с городом, начиная от вида из окна и заканчивая Знаковыми местами. Но в отличие от традиционного путеводаителя, информация подана не в справочной, а в игровой форме, с элементами наблюдений и исследований. Такой формат помог бы объединить семью, разнообразить досуг, а самое главное, направил внимание детей на окружающую среду, повысив интерес к естественным наукам и, как следствие, явился продуктом для начальной профориентации.

### Библиография

1. Козлова Ю., Калинина А. Уроки профориентации в 2023-2024 году // Новостной портал «Я знаю. Проект КР.РУ» – М., 2023 – URL: <https://www.kp.ru/edu/shkola/uroki-proforientatsii-v-shkole/> Режим доступа: свободный. Дата обращения: 29.08.2023.
2. Самусенко Ю.А. Квестбук как новый тип издания // Материалы II Международной научно-практической конференции (Екатеринбург, 25 апреля 2019 г.). – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2019. – С. 108-111. – URL: <http://hdl.handle.net/10995/78106> Режим доступа: свободный. Дата обращения: 29.08.2023

УДК 378.4

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ «ПОЛИТИКА НИЗКОУГЛЕРОДНОГО РАЗВИТИЯ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА

**Терешина Мария Валентиновна**

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»,  
г. Краснодар, Краснодарский край,  
mwstepanova@mail.ru

**Жаде Зуриет Анзауровна**

ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет»,  
г. Майкоп, Республика Адыгея,  
zhadezura@yandex.ru

**Аннотация:** Статья посвящена проекту создания и реализации новой магистерской программы «Политика низкоуглеродного развития» в рамках направления «Государственное и муниципальное управление» в Кубанском государственном университете. Рассмотрен потенциал технологии педагогического дизайна ADDIE как инструмента проектирования инновационных магистерских программ.  
**Ключевые слова:** политика низкоуглеродного развития; магистерская программа; технологии педагогического дизайна; модель ADDIE.

## M. Tereshina, Z. Zhade (Russia). DEVELOPMENT THE MASTER'S PROGRAM «LOW-CARBON DEVELOPMENT POLICY» USING PEDAGOGICAL DESIGN TECHNOLOGIES

**Annotation:** The article is devoted to the project of creating and implementing a new master's program «Low-carbon development Policy» within «State and Municipal Management» specialization at Kuban State University. The potential of ADDIE pedagogical design technology as a tool for designing innovative master's programs is considered.

**Keywords:** low-carbon development policy; master's program; pedagogical design technologies; ADDIE model.

Стремительная институционализация климатической и низкоуглеродной повестки, оказывающая влияние на большинство современных политических, экономических и социальных практик и видов деятельности, требует соответствующих изменений в профессиональном образовательном пространстве [3]. Появление в последние годы в отечественной практике высшего профессионального образования специальных учебных курсов и магистерских программ, связанных с тематикой низкоуглеродного развития в рамках, в основном, естественнонаучного, а также экономического направлений подготовки, демонстрирует активное становление процесса развития климатических

и низкоуглеродных компетенций у выпускников ВУЗов. Так, 2023 г. на факультете географии и геоинформационных технологий НИУ ВШЭ (Москва) открыта магистерская программа «Управление низкоуглеродным развитием», в Казанском Федеральном университете – «Экономика низкоуглеродного и устойчивого развития» (в рамках направления «Экономика»), а в Кемеровском государственном университете, также в рамках направления «Экономика» с 2021 г. – магистерская программа «Экологическая экономика и управление природными активами», в которых рассматриваются курсы по низкоуглеродному развитию.

В то же время «разрыв» между социальным заказом на квалифицированных профессионалов, владеющих широким спектром вопросов политики низкоуглеродного развития, ориентированных на системный подход при реализации направлений, заложенных в Стратегии социально-экономического развития России с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 г., сохраняется [1].

В 2022 г. в Кубанском государственном университете при поддержке Фонда Владимира Потанина реализуется проект по разработке первой на Юге России инновационной магистерской программы «Политика низкоуглеродного развития» в рамках направления «Государственное и муниципальное управление». Востребованность проекта определяется актуальностью развития направления исследований в области политики низкоуглеродного развития как составляющей социально-экономической политики, возрастанием понимания необходимости профессионального подхода к реализации принципов социально-экономической политики с низким уровнем выбросов парниковых газов. Магистерская программа носит междисциплинарный характер и ориентирована на развитие концептуальных направлений публичной политики, устойчивого развития и «зеленой» низкоуглеродной экономики в России, подготовку менеджеров в сфере государственного и муниципального управления, способных к деятельности в условиях нарастания климатических вызовов, и обеспечению конкурентоспособности и устойчивого экономического роста России в условиях глобального энергоперехода.

В основе процесса проектирования магистерской программы лежит модель педагогического дизайна ADDIE, представляющая собой цикл проектирования, структурированный на пять основных, связанных между собой этапов: анализ (analysis), разработка (design), развитие (development), внедрение (implementation) и оценка (evaluation) [2]. При этом этап оценки не является финальным этапом цикла, а осуществляется непрерывно после каждого этапа проектирования, что позволяет адекватно оценить достигнутые результаты и скорректировать их содержание в случае необходимости.

Анализ целевой аудитории и профессиональной среды магистерской программы позволил сформулировать основные требования к ее формату и содержательным характеристикам. К ним, например, относятся, сотрудничество с индустриальными партнерами и обеспечение сетевых взаимодействий с другими ВУЗами южного макрорегиона, постоянное интерактивное взаимодействие преподавателей, партнеров, потенциальных работодателей и магистрантов в форме проектов, он-лайн дискуссий, вебинаров, научных и практических консультаций, использование технологии «перевернутого класса» в реализации специальных дисциплин.

Партнерское взаимодействие с Адыгейским государственным университетом и индустриальным партнером – Южным отделением ИО РАН (г. Геленджик) – оператором единственного на Юге России карбонового полигона, подразумевает организацию и проведение научно-практических и научно-

просветительских мероприятий, в том числе конференций, круглых столов, методических семинаров, мастер-классов, экспертно-консультационное сотрудничество при разработке рабочих программ дисциплин, фондов оценочных средств, программ практик, программы итоговой аттестации магистерской программы, апробации отдельных компонентов и модулей в ходе образовательного процесса, согласование и утверждение тематики выпускных квалификационных работ.

На этапе разработки была определена структура той части учебного плана магистерской программы, которая формируется ВУЗом, конкретизированы профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения. Наполнение вариативной части рабочего учебного плана на начальном этапе его создания осуществлялась в ходе экспертных сессий с представителями органов публичного управления, ВУЗовского и научного сообщества, потенциальных магистрантов и работодателей. В число дисциплин, отражающих специфику магистерской программы в рамках направления подготовки 38.04.04 «Государственное и муниципальное управление», вошли курсы «Национальные климатические стратегии», «Экологический менеджмент», «Зеленые финансы», «Экологическая безопасность урбанизированных территорий», «Проектный подход в управлении устойчивым развитием», «Углеродные рынки», «Экологические конфликты в публичной сфере: институционализация и управление», «Экономика устойчивого развития», «Экономика замкнутого цикла», «Управление ресурсоэффективностью» и др.

Этап развития организационно и содержательно связан с разработкой учебно-методического обеспечения программы (рабочих программ дисциплин, фондов оценочных средств, рабочих материалов, пособий по проектной деятельности, методических указаний и других необходимых ресурсов) для аудиторной и самостоятельной работы магистрантов. Главная задача этого этапа состоит в интеграции традиционных и новых образовательных технологий, построении гибкой модели управления образовательным процессом на основе интерактивных, проектных методов и проблемно-ориентированных междисциплинарных подходов к обучению.

После этапа внедрения программы, планируемого в 2024 г., на основе получения обратной связи, будет проведена оценка содержательных и дидактических характеристик программы по следующим критериям: соответствие развитию требуемых компетенций; практическая применимость полученных знаний; эффективность различных методик обучения; качество учебно-методического обеспечения, потенциал для дальнейшей научно-исследовательской деятельности, уровень удовлетворенности результатами обучения в целом.

Проектирование магистерской программы «Политика низкоуглеродного развития» на основе технологии ADDIE, предполагающей четко структурированный алгоритм действий, позволяет эффективно выстроить процесс формирования компетенций в области политики низкоуглеродного развития у магистрантов по направлению «Государственное и муниципальное управление» на основе междисциплинарности, ориентации на развитие экоориентированных кросс-контекстных навыков, сократить разрыв между знанием и действием, вовлекая магистрантов в научно-исследовательскую и практическую деятельность.

#### **Благодарности**

Проект реализуется победителем грантового конкурса для преподавателей магистратуры 2021/2022 Стипендиальной программы Владимира Потанина Проект ГСГК-127/22.

#### **Библиография**

1. Бичун Ю. А., Клементовичус Я. Я., Моргун Н. В., Шляхтин С. В. Изменение требований к руководителям высшего звена в процессе трансформации энергетических компаний // Известия СПбГЭУ. – 2023. – № 3-2 (141). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izmenenie-trebovaniy-k-rukovoditelyam-vysshego-zvena-v-protseste-transformatsii-energeticheskikh-kompaniy> Режим доступа: свободный. Дата обращения: 07.09.2023.
2. Использование инструментов педагогического дизайна для обеспечения качества смешанного обучения / Томский государственный университет. – Томск: Изд-во Томского гос. ун-та, 2021. – 64 с.
3. Потравный И.М. Формирование экологических и климатических компетенций у студентов на основе интеграции науки, образования и общественных объединений университета // Горизонты экономики. – 2022. – № 5 (71). – С. 62-66.



УДК 378.147, 371.3

## ПРИМЕРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СНО – ВУЗ – РАБОТОДАТЕЛИ В МГУ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА В РАМКАХ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КЕЙСОВ ОРГАНИЗАЦИЙ

**Тимофеева Елена Александровна**

Факультет почвоведения МГУ имени М.В.Ломоносова,  
г. Москва,  
helentimofeeva@rambler.ru

**Аннотация:** Статья посвящена применению технологии «case-study», которая способствует формированию компетенций будущего у молодых специалистов. Высшее экологическое образование студентов естественнонаучной направленности в диалоге вуз – работодатель развивает системность и креативность мышления, увеличивают мотивацию к обучению и повышает востребованность выпускников на рынке труда.

**Ключевые слова:** активные методы обучения, высшее экологическое образование, технологии обучения, трудоустройство.

## E. Timofeeva (Russia). EXAMPLES OF STUDENT SOCIETY – UNIVERSITY – EMPLOYERS INTERACTION AT LOMONOSOV MOSCOW STATE UNIVERSITY WITHIN THE FRAMEWORK OF SOLVING ENVIRONMENTAL CASES OF ORGANIZATIONS

**Annotation:** The article is devoted to the application of the «case-study» technology, which contributes to the formation of future competencies among young professionals. Higher environmental education of natural science students in the university – employer dialogue develops systematic and creative thinking, increases motivation to study and increases the demand for graduates in the labor market.

**Keywords:** active teaching methods, higher environmental education, training technologies, employment.

Востребованность на рынке труда к специалистам экологического профиля повышается ежегодно, при этом ряд авторов отмечают [1–3], что интерес к новым профессиям экологического профиля ниже спроса. Подготовка кадров для отрасли требует новых педагогических приемов, в том числе привлечения работодателя в обучении студентов и трансформации заданий с учетом практических задач. Снижение разрыва между требованиями работодателей и уровнем квалификации выпускника – молодого специалиста повышает их конкурентоспособность [4–6]. Несмотря на то, что большинство выпускников находят работу после получения высшего образования, но часто профиль занимаемой должности не соответствует направлению обучения [1–3].

В современных условиях повышается значимость целевой подготовки и коллаборации работодатель – вуз, с учетом запроса первого перед образовательным учреждением ставится

четкая цель по подготовке профессионала для конкретных задач. При этом диалог работодатель – вуз в большинстве случаев не выстроен, можно отметить следующие проблемы взаимодействия:

- разрыв между запросом работодателей и компетенциями выпускников вузов, рост недоверия к вузу, собственные учебные центры компаний,
- нечеткие формы взаимодействия вуз – организация,
- профстандарты разработаны не для всех специальностей,
- низкий уровень адаптация фундаментальных знаний к практике,
- недостаточное оснащение материально-технической базы,
- нехватка высококвалифицированных преподавателей,
- проблема формирования исследовательских, проектных и метапредметных компетенций студентов, а также softskills.

В отчете форума «Будущее трудоустройства» в Давосе приводится перечень первостепенных навыков: комплексное решение проблем, критическое мышление и анализ информации, креативность, оригинальность и умение проявлять инициативу, управление людьми и координация действий с другими, эмоциональный интеллект, составление суждений и принятие решений, ориентация на обслуживание, взаимодействие, ведение переговоров, когнитивная гибкость. Решение данной задачи возможно с помощью анализа конкретных ситуаций – метода активного проблемно-ситуационного анализа, основанного на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Цель метода – совместными усилиями группы студентов проанализировать ситуацию, возникающую при конкретном положении дел в организации, выработать практическое решение; окончание процесса – оценка предложенных алгоритмов и выбор лучшего в контексте поставленной работодателем проблемы.

Кейсы по запросам организаций можно условно разделить на 4 группы:

- кейсы долгосрочного исполнения: решение запроса организации через дипломное проектирование,
- кейсы-конкурсы: решение запроса организации в формате конкурса между командами студентов,
- кейсы-разборы: решение запроса организации в формате производственной практики студентов,
- разовые кейсы.

Разовое касание – более простой, но менее эффективный формат взаимодействия, среди них можно выделить следующие:

- лекция представителя работодателя (например, в рамках научного клуба студенческого научного общества (СНО),
- мастер-класс для и(или) от работодателя,
- деловая игра,
- конференция,
- волонтерство в рамках мероприятий,
- жюри конкурсов, работодатель – член аттестационных комиссий,
- экскурсия на предприятие (в организацию),

- консультация,
- ментор (работодатель) и менти (студент).

Кейсы долгосрочного исполнения являются решением проблемы работодателя в формате выпускной квалификационной работы, НИР, прототипа стартапа и т.д. Через научные исследования студентов организация получает возможность снизить свои затраты на реализацию запроса и одновременно закрыть свой вопрос. Из недостатков подхода можно отметить длительность выполнения.

Кейсы-разборы позволяют получить результат в более сжатые сроки – до полугода, здесь предполагается формат стажировки, практики или деловой игры. Предприятия заинтересованы в подобных вариантах сотрудничества, поскольку решение конкретных примеров позволяет снизить экологические риски объектов, а практические рекомендации могут усовершенствовать технологии производства.

Кейсы-конкурсы требуют от 1 до 2 месяцев подготовки и до 3 месяцев на проведение. Подготовительный этап включает: 1) набор команд, участники могут быть из разных вузов любых направлений подготовки, 2) формулировка правил и этапов конкурса, выбор платформы и формата проведения, 3) согласование призов (денежных, мерч компаний, стажировка и т.д.), 4) определение перечня членов жюри – экспертов из организаций, которые предоставили кейсы и вуза.

Каждый из представленных форматов кейсов предполагает активное участие в подготовке, подборе исполнителей, волонтеров и экспертов при организации работы представителей СНО, СКБ и других молодежных организаций. Участники и руководители СНО – прямые благополучатели результатов взаимодействия с работодателем, при этом их объем работы снижает нагрузку на преподавателей и администрацию. Также СНО и СКБ могут получить грант на проведение мероприятий от Росмолодежи и других организаций.

Если компания хочет работать со студентами, то ей необходимо:

1. выписать проблемы(боли) или идеи (желания), которые ей необходимо решить (реализовать), и распределить их по срочности (срочные, среднесрочные, долгосрочные),
2. написать в профильные ВУЗы запрос на заключение договора о сотрудничестве, в договоре прописать форматы возможных взаимодействий в рамках тем и сроков, а также контактное лицо – куратор организации от ВУЗа,
3. с куратором от ВУЗа тезисно описать каждую проблему/идею по целям, задачам, способам решения, форматам проведения, результатам, срокам и распределению ответственности за этапы,
4. компании посмотреть, что она может предложить студенту/вузу/куратору, кроме участия в решении проблемы организации: оплату работы, проживание, питание, экскурсионную программу, страховку, совместные статьи, стажировку и т.д.

Навыки, полученные при взаимодействии с работодателем, в том числе с помощью метода «case-study», способствуют формированию компетенций будущего у молодых профессионалов.

## Библиография

1. Борисова Е. В., Пузырев Н. М. Вопросы взаимодействия работодателей и вуза в подготовке бакалавров направления «Техносферная безопасность» // Современная наука. – 2016. – № 2. – С. 33–38.
2. Дубров Д. В., Кочетков М. В., Стеглянников В. Ю. Работодатель как актер студентоцентрированного образования: опыт реализации // Высшее образование в России. – 2020. – Т. 29. – № 11. – С. 141–152.
3. Ермаков А. С., Ермаков Д. С., Шевченко М. А. Экологические профессии будущего: теория и практика // Экологическое образование: до школы, в школе, вне школы. – 2015. – № 1.
4. Ермаков Д. С. Экологические профессии в XXI веке // Вестник экологического образования в России. – 2015. – Т. 1. – С. 22–25.
5. Клименко И. С. Деловые игры, имитационные упражнения, кейсы. – М.: ООО «Издательский дом КДУ», 2019. – 128 с.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ ДЛЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ – УЧИМ ПОНИМАТЬ ОКРУЖАЮЩИЙ МИР

Титаренко Наталья Николаевна

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет»,  
г. Челябинск,  
titarenkonn@cspu.ru

**Аннотация:** В статье представлено описание курса внеурочной деятельности «Практическая экология для младших школьников». Проанализированы возможности учебно-методических ресурсов курса 1-х – 4-х классов в развитии экологических знаний школьников до уровня экологически оправданного поведения.

**Ключевые слова:** курс внеурочной деятельности «Практическая экология для младших школьников», экологическое образование, содержание внеурочных занятий.

### N. Titarenko (Russia). SOUTH URAL STATE HUMANITARIAN PEDAGOGICAL UNIVERSITY, CHELYABINSK

**Annotation:** The article presents a description of the extracurricular activity course «Practical ecology for primary school students». The possibilities of educational and methodological resources of the 1st – 4th grade course in the development of environmental knowledge of schoolchildren to the level of environmentally sound behavior are analyzed.

**Keywords:** extracurricular activities course «Practical ecology for primary school students», environmental education, content of extracurricular activities.

В рамках регионального проекта «Экологическое просвещение младших школьников Челябинской области» авторский коллектив кафедры математики, естествознания и методики обучения математике и естествознанию Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета (ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ») разработал учебный курс внеурочной деятельности «Практическая экология для младших школьников». Он создан по заказу Министерства экологии Челябинской области и Министерства образования и науки Челябинской области как обязательный ресурс для начального общего образования и включает в себя учебные пособия с первого по четвертый классы для младших школьников и методические ресурсы для учителей.

Основанием для отбора содержания экологического образования в начальной школе является представление о живом организме и взаимосвязях организма со средой обитания. В основу построения программы «Практическая экология для младших школьников» положен спирально-концентрический принцип. Толкование введенных на первом году обучения ключевых для всей программы понятий (место обитания организмов; условия их существования в данном месте

обитания; приспособления организмов к жизни в данных условиях существования; взаимоотношения организмов между собой и объектами окружающей среды; цикличность природных процессов; биоразнообразие] с каждым последующим годом расширяется и углубляется. Например, термин «место обитания» расширяется до понятий «биоценоз» – «экосистема» – «биосфера». Понятие «пищевые отношения между организмами» развивается в следующих классах до понятий «цепь питания» – «сеть пищевых отношений» – «экологическая пирамида».

Содержание курса первого класса направлено на ознакомление детей с отдельными представителями растений и животных своего края и их зависимостью от сезонных природных циклов [1]. Во втором классе изучаются экологические связи между неживой и живой природой. Воздух, вода, полезные ископаемые и почва рассматриваются во взаимосвязи с растениями, животными и человеком [2]. В третьем классе ребята учатся устанавливать экологические связи применительно к природным сообществам леса, луга, водоема, поля и сада [3]. В четвертом классе предусматривается изучение экологических факторов (абиотических, биотических и антропогенных) и экологических проблем локального уровня для осмысления младшими школьниками своего места в жизни региона.

Внеурочные занятия по практической экологии разработаны с учетом требований ФГОС НОО 2021 года и направлены на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения обучающимися образовательной программы начального общего образования [7]. Использование материалов учебных пособий «Практическая экология для младших школьников» позволит учителю формировать функциональную естественно-научную грамотность детей. Основной акцент в содержании курса сделан на развитии у младших школьников наблюдательности, умений устанавливать причинно-следственные связи. В содержание курса включены сведения о таких методах познания природы, как наблюдение, опыт, моделирование; даются сведения о приборах и инструментах, которые человек использует в своей практической деятельности.

Иллюстрируя организацию деятельности первоклассников, приведем примеры содержания внеурочных занятий из учебного пособия «Практическая экология для младших школьников». Главной задачей занятий в первом классе является привитие младшим школьникам чувства восхищения природой ближайшего окружения через умение ее созерцать, наблюдать и познавать. Внеурочные занятия в первом классе распределены по четырем разделам: «Мир природы», «Осенние события в мире природы», «Зимние события в мире природы», «Весенние события в мире природы». Учебный материал разделов разбит на темы, которые логически связаны между собой, содержат теоретический материал, задания и опыты для практической работы. Название каждой темы сформулировано в виде проблемного вопроса. В заданиях учебного пособия через призыв к наблюдению за тем или иным природным явлением мы включили продуктивные действия: изобразить увиденное в природе, зафиксировать или прокомментировать свои личные наблюдения и ощущения. Учитывая заявленную для курса практической экологии цель, мы предлагаем структурировать внеурочное занятие на три части с учетом выполняемой первоклассниками продуктивной деятельности. Первая часть – это прогулка в реальную природную среду. Вторая часть включает работу младших школьников с ресурсами учебного пособия. Третья часть – рефлексия [4].

Опишем особенности каждой части внеурочного занятия по практической экологии. Основная задача прогулок в реальную природную среду – научить ребят устанавливать экологические связи,

наблюдая природные объекты и явления. Наблюдение – один из основных методов познания природы. Через наблюдение мы знакомим ребят с разнообразными природными явлениями, связями между живой и неживой природой. Наблюдение помогает увидеть изменения, происходящие в неживой природе жизни растений и животных в зависимости от сезонов года – фенологические явления.

Наблюдая за реальным миром во время прогулок, ребята делают вывод, что сроки наступления фенологических явлений в конкретной местности могут сдвигаться, но при этом не нарушается последовательность и интервал между ними. Организуя такую деятельность в течение учебного года, мы приучаем первоклассников к регулярным фенологическим наблюдениям, учим фиксировать их результаты. Сравнивая записи, рисунки или фотографии, мы формируем у младших школьников представление о росте и развитии растений и животных в зависимости от динамики природных процессов. На сезонных прогулках дети собирают необходимые образцы, делают фото и видеосъемки.

Приведем пример мотивационного этапа при организации исследовательской деятельности первоклассников на первом занятии по теме «Зачем изучать изменения в природе родного края». Занятие начинается с прогулки, на которой первоклассники выполняют следующие задания: «Понаблюдай за солнцем, цветом неба и формой облаков. Сфотографируй увиденное. Через несколько часов, когда закончатся занятия в школе, опять понаблюдай за солнцем, небом и облаками. Какие изменения ты заметил? Старайся каждый день наблюдать за солнцем, небом и облаками, чтобы сделать важные выводы, а может быть и интересные открытия» [4]. Результаты краткосрочных наблюдений фиксируются в «Дневнике исследователя» и дают возможность каждому ученику сделать выводы об изменениях, происходящих в природной среде в течение дня и сезона года.

Весной при знакомстве с раннецветущими растениями на занятии по теме «Чья жизнь была под снегом», мы используем методический прием сравнения первоклассниками собственных наблюдений с текстовой информацией учебного пособия: «Первый весенний цветок, появляющийся из-под снега, – это мать-и-мачеха. На прогулке сфотографируй растение. По возможности, рассмотри растение вместе с подземной частью. Рассмотри надземную часть растения. Мать-и-мачеха растет семейкой из нескольких цветков. Посмотри на стебель. Он покрыт белым пушистым налетом, защищающим растение от холода. Коричневые чешуйки на стебле – это весенние листья. Посмотри на подземную часть растения. Это корневище, в котором с осени хранится запас пищи для цветов. Он помогает мать-и-мачехе первой появиться весной» [1, с. 41].

Важным видом деятельности уже в первом классе являются опыты. На одном из занятий мы предлагаем школьникам провести опыт по исследованию замерзания пресной и соленой воды с целью определения, какая вода замерзает быстрее. Просим детей сделать предположение, какие озера в Челябинской области замерзают раньше других и с чем это связано. Ребята вместе с учителем намечают следующий план самостоятельного выполнения опыта:

1. В два пластиковых стакана налить воды до половины.
2. В первый стакан насыпать и размешать чайную ложку соли.
3. Поставить стаканы в морозильную камеру.
4. Через 30 минут проверить, в каком из них замерзла вода [1].

При обсуждении полученных школьниками результатов делается вывод: пресная вода замерзает быстрее. Затем объясняется, что удалось проверить этим опытом. Ребята сами делают вывод

и убеждаются в истинности предположения о том, какие озера нашего края покрываются льдом раньше – с пресной или с соленой водой. Необходимо помнить, что в водоемах с соленой водой лед образуется позже, поэтому особенно опасно выходить на лед в холодное время года.

Приведем пример задания и опыта по теме «Почему сосна зимой хвоинки не сбросила»: «Сравни хвою сосны и лист березы, принесенные с прогулки. Какая хвоинка на ощупь: твердая или мягкая, гладкая или шероховатая? Какой лист на ощупь: твердый или мягкий? Сравни ширину хвоинки и листа». После выполнения задания делается вывод, который ребята сравнивают с текстом учебного пособия: «Хвоинка в отличие от листьев узкая и твердая. Поэтому хвоинки иногда называют иголками. На них не задерживается много снега, и это защищает сосны от облома ветвей. Через иголки хвойных деревьев не может испариться много влаги. Поверхность каждой хвоинки гладкая, покрыта слоем воска. Такая же пленка есть на бумаге для выпечки. Давай узнаем с помощью опыта, какую роль играет такое покрытие. Для него приготовь салфетку и кусочек бумаги для выпечки. Капни на них несколько капель воды. Опиши, что ты наблюдаешь?» Очень важно обсудить результаты опыта: «Ты заметил, что салфетка сразу пропиталась водой, а с бумаги, покрытой воском, капли воды скатываются, не смачивая ее? Воск не дает воде проникнуть через восковую пленку. Вот так восковой налет на хвое сосны помогает и дереву удерживать внутри хвоинки драгоценную влагу» [1, с. 27].

Перейдем к рассмотрению одного из заданий в четвертом классе по экологическому прогнозированию, способствующее систематизации обучающимися освоенных знаний по теме «Как среда обитания и экологические факторы неживой природы влияют на жизнь живых организмов» [5]. Задание: составить рассказ-размышление об одном животном или растении, учитывая указанные в таблице № 1 условия их существования:

1. Как живут и чем питаются воробьи в это время года: 1, 4, 9, 12.
2. Опишите поведение шмеля в такую погоду: 3, 5, 7, 12.
3. Какие из указанных факторов замедлят опыление и развитие клена: 2, 6, 7, 10.
4. Как указанные факторы повлияют на развитие пшеницы: 1, 5, 9, 11.

**Таблица 1.** Экологические факторы неживой природы и среда обитания организмов

Место обитания	1 поле	2 лес смешанный	3 луг
Температура воздуха	4 -30 °С	5 +8 °С	6 +22 °С
Продолжительность дня	7 день длиннее ночи	8 день равен ночи	9 день короче ночи
Скорость ветра	10 ветра нет	11 ветер умеренный	12 ветер сильный

Так, продумывая ответ на вопрос о поведении шмеля, возможны следующие размышления: «Предположим, каково поведение шмелей весной на лугу, видимо в утреннее время и в ветреную погоду. Шмели летают почти в любую погоду весной, летом и ранней осенью, в отличии от пчел и ос. Происходит это благодаря тому, что шмели научились сами себя согревать в полете. Эти насекомые имеют сильные мышцы для управления своими крыльями. Шмель зависает в воздухе и начинает быстро махать крыльями. Его мышцы разогреваются, что способствует повышению температуры тела. Таким образом, шмель способен разогреть температуру тела до 38–40 градусов. Кроме этого, шмели научились быстро сокращать грудные мышцы – «дрожать», что тоже помогает повышать температуру их тела. Передняя пара крыльев у насекомого большая, и вращается вверх-назад. Вторая пара крыльев маленькая и вращается в противоположном направлении – вниз-вперед. Работа крыльев по принципу обратного круговых движений обеспечивает большую подъемную силу и великолепную маневренность даже в ветреную погоду. Шмели способны вылетать для сбора пыльцы раньше всех насекомых. В то время, когда еще воздух не достаточно прогрелся для других насекомых, шмели уже вылетают из своих гнезд. Это дает им преимущество в сборе пыльцы. Сделаем вывод, что шмели успешно адаптировались к указанным в таблице № 1 факторам».

Отвечая на вопрос о факторах, замедляющих опыление и развитие клена, возможно рассуждение о том, что в середине весны на цветение и опыление клена отрицательно влияет лишь отсутствие ветра. У клена сначала происходит процесс опыления, и только затем на дереве вырастают листья. Поскольку клен – ветроопыляемое растение [6, с. 38].

Таким образом, если в первом классе школьники пробуют применять приобретенные знания при выполнении заданий на наблюдения и проведение опытов, то к четвертому классу у ребят формируется умение использования знаний при анализе ситуаций реального мира и при экологическом прогнозировании.

Обобщив вышеизложенную информацию, авторы курса внеурочной деятельности «Практическая экология для младших школьников» убедились на практике, что разработанная методика организации освоения содержания курса позволяет системно и последовательно формировать у юных исследователей экологические знания и, в дальнейшем, их экологически оправданное поведение.

## Библиография

1. Григорьева Е.В., Титаренко Н.Н., Скрипова Н.Е. Практическая экология для младших школьников: учеб. пособие по курсу внеуроч. деятельности (социальное, общекультурное и общеинтеллектуальное направление) для 1 кл. общеобразоват. организаций. – М.: Русское слово, 2022. – 64 с.
2. Григорьева Е.В., Титаренко Н.Н., Скрипова Н.Е. Практическая экология для младших школьников: учеб. пособие по курсу внеуроч. деятельности (социальное, общекультурное и общеинтеллектуальное направление) для 2 кл. общеобразоват. организаций. – М.: Русское слово, 2023. – 80 с.
3. Григорьева Е.В., Титаренко Н.Н., Скрипова Н.Е. Практическая экология для младших школьников: учеб. пособие по курсу внеуроч. деятельности для 3 кл. общеобразоват. организаций. – М.: Русское слово, 2023. – 72 с.
4. Григорьева Е.В., Титаренко Н.Н., Скрипова Н.Е. Практическая экология для младших школьников: метод. материалы для учителя к учеб. курсу внеуроч. деятельности (социальное, общекультурное и общеинтеллектуальное направление) для 1 кл. общеобразоват. организаций. – М.: Русское слово, 2022. – 104 с.

5. Практическая экология для младших школьников: учеб. пособие по курсу внеуроч. деятельности для 4 класса общеобразовательных организаций / Е.В. Григорьева, Н.Н. Титаренко, Н.Е. Скрипова, А.Р. Сибиркина; под редакцией С.Ф. Лихачева. – Челябинск: АНО ДПО Инновационный центр «РОСТ», 2024. – 88 с.
6. Практическая экология для младших школьников: методические материалы для учителя по курсу внеуроч. деятельности для 4 класса общеобразовательных организаций / Е.В. Григорьева, Н.Н. Титаренко, Н.Е. Скрипова, А.Р. Сибиркина; под редакцией С.Ф. Лихачева. – Челябинск: АНО ДПО Инновационный центр «РОСТ», 2024. – 108 с.
7. Федеральная образовательная программа начального общего образования: утв. приказом Министерства просвещения России от 18.05.2023 № 372. – URL: <https://fgosreestr.ru/uploads/files/3f927579796e302036653e070b741fd2.pdf>. Дата обращения: 13.06.2024. Режим доступа: свободный.

УДК 504.03

## ИНТЕРАКТИВНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС «КРАСНАЯ КНИГА МЛЕКОПИТАЮЩИХ МИЧУРИНСКОГО РАЙОНА ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ» – СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КРУГОЗОРА И ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ УЧАЩИХСЯ

Ушакова Ольга Валерьевна

МБОУ СОШ № 2,

г. Мичуринск, Тамбовская область,

ushakovaov-2007@mail.ru

**Аннотация:** В статье рассматривается практика создания междисциплинарного проекта экологического содержания, реализованного с помощью цифровой платформы с использованием английского языка, как средства международного общения. Проект нацелен на учащихся младших классов и учащихся 7–8 классов общеобразовательных учреждений. Его основная задача – формирование экологического кругозора школьников.

**Ключевые слова:** Красная книга; редкие животные; природа; экологический кругозор.

## O. Ushakova (Russia). INTERACTIVE EDUCATIONAL RESOURCE «THE RED BOOK OF MAMMALS LIVIG IN THE MICHURINSKY DISTRICT OF THE TAMBOV REGION» – A MEANS OF FORMING THE ECOLOGICAL OUTLOOK AND FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATIVE COMPETENCE OF STUDENTS

**Annotation:** The article presents a description of the extracurricular activity course «Practical ecology for primary school students». The possibilities of educational and methodological resources of the 1st – 4th grade course in the development of environmental knowledge of schoolchildren to the level of environmentally sound behavior are analyzed.

**Keywords:** extracurricular activities course «Practical ecology for primary school students», environmental education, content of extracurricular activities.

В современном образовании наблюдаются проблемы формирования экологической культуры учащихся, в частности, их экологического кругозора, а также формирования иноязычной коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться со сверстниками других стран, использовать иноязычные программы и источники информации в сети Интернет для получения новых знаний. [2, 3]

Достаточно часто при изучении таких дисциплин, как биология, география, экология и т.д. нам требуются данные о редких видах, обитающих на территории Мичуринского района Тамбовской области. Но, к сожалению, такие данные труднодоступны: их можно найти в Красной книге Тамбовской

области, но сама Книга – редкость; можно обратиться к Интернет-источникам, но материал, имеющийся там, достаточно разрознен и представлен далеко не в полном объеме.

Современное общество требует от выпускника школы сформированности ряда личностных характеристик, соответствующих «Портрету выпускника школы», прописанных во ФГОС: любящий свой край и свое Отечество; активно и заинтересованно познающий мир; умеющий учиться, осознающий важность образования и самообразования для жизни и деятельности, способный применять полученные знания на практике; умеющий вести конструктивный диалог, достигать взаимопонимания, сотрудничать для достижения общих результатов; осознанно выполняющий правила экологически целесообразного образа жизни, безопасного для человека и окружающей его среды. [4]

Мы считаем, что решить проблему формирования экологического кругозора и иноязычной коммуникативной компетенции учащихся можно одновременно при использовании междисциплинарного интерактивного образовательного ресурса «Красная книга млекопитающих Мичуринского района Тамбовской области».

Проект по созданию и реализации в образовательном процессе данного ресурса был разработан в рамках предметной дисциплины «Индивидуальный проект» учащейся 11 класса МБОУ СОШ № 2 г. Мичуринска. Его целью было расширение экологического кругозора и формирование иноязычной коммуникативной компетенции учащихся посредством разработки и реализации интерактивного образовательного ресурса «Красная книга млекопитающих Мичуринского района Тамбовской области».

В соответствии с целью нами поставлены следующие задачи:

- провести предварительный анализ уровня знаний младших школьников и учащихся 7–8 классов о редких видах млекопитающих, обитающих на территории Мичуринского района Тамбовской области;
- провести анализ исходного уровня мотивации учащихся к изучению английского языка, уровня сформированности навыков таких видов речевой деятельности, как чтение и перевод текста;
- разработать Интернет-ресурс, содержащий базовую информацию о классификационных характеристиках, краткое описание биологии и экологии редких видов, перечень лимитирующих факторов на русском и английском языке, фотографии с изображениями указанных животных; интерактивные задания закрепляющего характера, рассчитанные на детей младшего школьного возраста и учащихся 7–8 классов;
- внедрить интерактивный ресурс «Красная книга млекопитающих Мичуринского района Тамбовской области» в образовательный процесс учащихся 3–4, 7–8 классов МБОУ СОШ № 2 г. Мичуринска;
- проанализировать результативность проекта на основе динамики уровня мотивации к изучению английского языка и сформированности знаний школьников о редких видах млекопитающих нашего региона.

Практическая значимость данной работы заключается в возможности использования результатов исследования в общеобразовательных организациях с целью повышения экологического кругозора, как составной части экологической грамотности учащихся, и повышения уровня мотивации и сформированности иноязычной коммуникативной компетенции учащихся.

Основываясь на результатах анализа видового разнообразия животных [1], мы собрали информацию о девяти редких видах млекопитающих, обитающих на территории Мичуринского района Тамбовской области. Млекопитающие были выбраны в качестве объекта, так как наиболее знакомы младшим школьникам, их можно увидеть в природе и в зоопарках, вследствие чего они вызывают интерес у школьников.

Мы разработали и реализовали интерактивный образовательный ресурс «Красная книга млекопитающих Мичуринского района Тамбовской области» (<https://michkniga.blogspot.com>), который рассматривает особенности биологии, экологии, лимитирующих факторов редких животных в зависимости от их систематики и экологических особенностей жизнедеятельности.

На каждой странице, помимо описания видов, имеются фотографии и условный указатель их статуса на данной территории. Рядом с описанием каждого вида имеется QR-код, ведущий к Google-документу с двумя текстами на английском языке (для учащихся младших классов и среднего звена). Подобный переход позволяет учащимся попробовать самостоятельно перевести информационный текст, в соответствии с возрастными особенностями, и сопоставить свой перевод с изначальным русскоязычным материалом.

В правой части страницы имеется гаджет с Интернет-ресурсами, используемыми нами при разработке проекта и содержащими интересную экологическую информацию.

Библиографический список использованных нами материалов расположен в новостной строке.

Проект предусматривает интерактивные задания для проверки знаний учащихся по теме «Редкие виды животных Мичуринского района Тамбовской области» на странице «Проверь себя» (<https://michkniga.blogspot.com/p/blog-page.html>).

Здесь можно найти задания, созданные посредством ресурсов web-2.0: кроссворд, творческое задание по изучению редких видов животных Мичуринского района Тамбовской области, пазлы, ребусы. Задания разработаны с учетом возрастных особенностей детей.

На сайте также имеется ссылка на сайт областного Управления по охране окружающей среды. На главной странице расположена форма для обратной связи. Обратной связью служит и возможность оставить комментарии после каждого сообщения и на каждой странице сайта.

Ресурс был создан на платформе Blogger с изменением существующих шаблонов фона, заставки, параметров названия и других элементов. При создании ресурса были использованы такие программы, как Photoshop и целый ряд сервисов Google и Web-2.0.

Мы разработали методические рекомендации по использованию интерактивного образовательного ресурса «Красная книга млекопитающих Мичуринского района Тамбовской области» в образовательном процессе и предложили их учителям начальных классов, биологии и английского языка.

В частности, мы предлагаем использовать интерактивный образовательный ресурс «Красная книга млекопитающих Мичуринского района Тамбовской области» в 3-ем классе при изучении «Окружающего мира» по теме «Как сохранить богатство природы». С одной стороны, данные тексты помогут учителю подготовиться к уроку и выбрать животное или животных, о которых можно рассказать. С другой стороны, сообщение о животных из Красной книги можно дополнить интересными фактами из жизни учащихся в ходе урока.

Для расширения экологического кругозора рассматриваемый ресурс, на наш взгляд, уместно использовать в среднем звене (7 класс) при изучении темы «Охрана млекопитающих» в рамках предметной дисциплины «Биология». Мы предлагаем построить урок по принципу обучения «Перевернутый класс». Учащимся предлагается ознакомиться с содержанием ресурса в домашних условиях, а в ходе урока данный материал можно отработать и закрепить, выполняя интерактивные задания или проходя тест.

Изучив динамику уровня сформированности экологического кругозора учащихся 3 и 7 классов МБОУ СОШ № 2 г. Мичуринска до и после реализации проекта (рис. 1, 2), мы выяснили, что, во-первых, базовый уровень экологического кругозора учащихся закономерно с возрастом повышается.



Рис. 1. Динамика уровня экологического кругозора учащихся (участников проекта) в апреле 2022 г.



Рис. 2. Динамика уровня экологического кругозора учащихся контрольной группы в апреле 2022 г.

Во-вторых, уровень экологического кругозора у большинства учащихся, не зависимо от класса, повышается после изучения тем, связанных с экологическими особенностями животных родного края. Однако у учащихся экспериментальной группы, этот показатель составил 94,7 %, в то время как у учащихся контрольной группы только 37,8 %.

В-третьих, сами показатели уровня экологического кругозора у учащихся контрольной группы после изучения соответствующей темы оказались ниже, чем у учащихся, проходивших обучение посредством образовательного ресурса.

Результаты изучения уровня сформированности иноязычной коммуникативной компетенции учащихся (рис. 3) показали, что, во-первых, закономерно рассматриваемый уровень повышается от 4 к 8 классу.

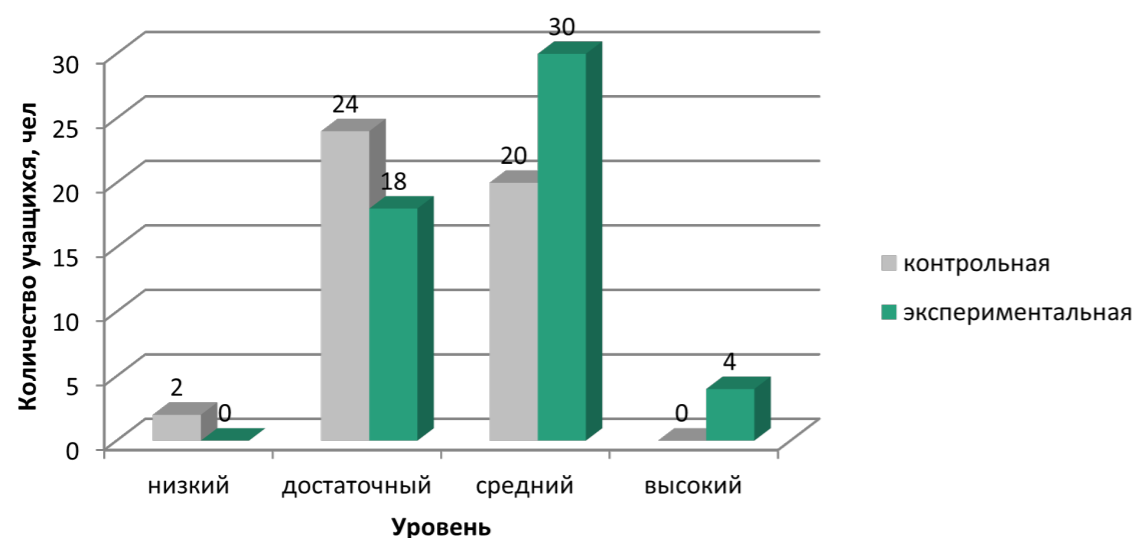


Рис. 3. Показатели уровня сформированности иноязычной коммуникативной компетенции у учащихся 4, 8 классов в апреле 2022 г.

Во-вторых, у учащихся 4 и 8 классов экспериментальной группы преобладали учащиеся со средним уровнем сформированности иноязычных коммуникативных навыков, в то время как в контрольной группе в сумме больше было учащихся с достаточным уровнем.

Средний балл в экспериментальных группах был выше, чем в контрольных группах.

Все это позволяет нам сделать вывод, что использование образовательного интерактивного ресурса «Красная книга млекопитающих Мичуринского района Тамбовской области» повышает уровень мотивации школьников разного возраста к изучению экологии и английского языка и, соответственно, оказывает положительное влияние на формирование иноязычных коммуникативных навыков и расширение экологического кругозора учащихся.

Дальнейшее развитие проекта нам видится в расширении информационной базы Интернет-ресурса и дополнении его новыми классами редких животных; в рекламе Интернет-ресурса с целью привлечения внимания большей аудитории; в популяризации и тиражировании данного проекта на территории Тамбовской области и других регионов.

## Библиография

1. Красная книга Тамбовской области: Животные. / Р.Ю. Белевитин, Е.А. Ганжа, П.Е. Желтов, Л.И. Касандрова, Л.М. Кириченко, Г.А. Лада, М.А. Микляева, А.Ю. Околелов, М.Ю. Романкина, Л.Ф. Скрылева, А.С. Соколов, Л.А. Соколова, В.Д. Херувимов, В.И. Щеголев, В.Н. Яценко. – Тамбов: ТОГУП «Тамбовполиграфиздат», 2005. – 352 с.
2. Нагорская Н.В. Формирование 5 основных компетенций на уроках английского языка – URL: <https://multiurok.ru/files/formirovanie-5-osnovnykh-kompetentsii-na-urokakh-a.html> Режим доступа: свободный. Дата обращения: 27.12.2023.
3. Послание Президента РФ Федеральному собранию 21.04.2021 – URL: [https://www.ng.ru/politics/2021-04-21/100\\_putin21042020.html](https://www.ng.ru/politics/2021-04-21/100_putin21042020.html) Режим доступа: свободный. Дата обращения: 27.12.2023.
4. Портрет выпускника школы – URL: <https://resurs-yar.ru/files/11.pdf> Режим доступа: свободный. Дата обращения: 27.12.2023.



## ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

**Хохлов Алексей Александрович**

Институт социально-философских наук и массовых коммуникаций К(П)ФУ,  
г. Казань, Республика Татарстан,  
X\_alesha@mail.ru

**Аннотация:** В статье излагаются результаты авторского социологического исследования, посвященного изучению экологического просвещения в образовательных организациях как фактора формирования экологической культуры. В рамках исследования применялось несколько методов: вторичный анализ, анализ нормативно-правовых документов, полуструктурированные интервью с педагогами и представителями Министерства экологии и природных ресурсов РТ (n=12) и массовый онлайн-опрос жителей РТ (n=1413).

**Ключевые слова:** экологическое просвещение; образовательные организации; экологические движения; экологическая культура.

**Благодарности:** массовый опрос проводился совместно с Министерством экологии и природных ресурсов Республики Татарстан.

## A. Khokhlov (Russia). ECOLOGICAL EDUCATION IN EDUCATIONAL ORGANIZATIONS AS A FACTOR IN THE FORMATION OF ECOLOGICAL CULTURE

**Annotation:** The article presents the results of the author's sociological research devoted to the study of environmental education in educational organizations as a factor in the formation of environmental culture. The study used several methods: secondary analysis, analysis of regulatory documents, semi-structured interviews with teachers and representatives of the Ministry of Ecology and Natural Resources of the Republic of Tatarstan (n=12) and a massive online survey of residents of the Republic of Tatarstan (n=1413).

**Key words:** environmental education; educational organizations; environmental movements; ecological culture.

Экологическое просвещение как фактор формирования экологической культуры населения, в частности, подрастающего поколения, является наиболее предпочтительным способом передачи знаний об окружающей среде и практических навыков природоохранной деятельности. Важность развития отмечается в нормативно-правовых актах, регулирующих сферу природопользования (к примеру, Стратегия экологической безопасности), образования (федеральные образовательные программы, программы воспитания). Процесс экологического просвещения соотносится с периодом социализации индивида, т.е. при обучении в образовательных организациях, кружках и секциях дополнительного образования.

Актуальность исследования экологического просвещения связана, прежде всего, с низким уровнем экологической культуры населения в сравнении с зарубежными странами и странами бывшего социалистического блока. [2] Опросы общественного мнения фиксируют, что основным источником загрязнения являются люди/жители конкретного города, а способом улучшения экологической обстановки является повышение уровня экологической культуры, грамотности населения различными способами – просвещение, деятельность общественных организаций и движений, институциональные возможности приобщения к экологическому образу жизни.

Экологическое просвещение является непрерывным и системным процессом приобретения необходимых экологических знаний, установок, мотивов, а также приобщения к экологичному образу жизни. При этом, дискуссионными вопросами являются, во-первых, теоретическая неопределенность в трактовке понятий «экологическое просвещение» и «экологическое образование», а, во-вторых, предпочтительный способ реализации концепции экологического просвещения в образовательных организациях. Исследование экологического просвещения проводилось путем сбора информации у педагогов, реализующих программы экологического просвещения, и представителей Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан (полуструктурированные интервью, n=12) и посредством проведения массового онлайн-опроса жителей Республики по вопросам, касающимся организации системы экологического просвещения (n=1413).

Понятие «экологическое просвещение» стоит рассматривать с точки зрения системного подхода, т.е. как непрерывный и системный процесс приобретения необходимых экологических знаний, установок, мотивов, а также приобщения к экологичному образу жизни на основе принципа кооперации – объединения социальных сил различных общественных и государственных организаций (к примеру, экологических движений, министерств и ведомств). Такого мнения придерживаются Л.Т. Салеева [3] и Н.М. Мамедов [1].

Целями проведения полуструктурированных интервью являлись: внесение ясности в понимание терминов «экологическое просвещение» и «экологическое образование» в программах и планах работы Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан; выявление значимости проведения мероприятий, реализуемых в рамках системы экологического просвещения в образовательных организациях; выявление достоинств и недостатков существующей системы экологического просвещения и образования. Массовый онлайн-опрос позволил выявить мнения жителей Республики о значимости эколого-просветительской деятельности, о форматах данной деятельности, а также позволил выделить наиболее популярные мероприятия, проводимые в образовательных организациях. Опрос проводился под руководством к.с.н. Нурутдиновой А.Н.

Проведенные полуструктурированные интервью также позволили представить схему межведомственного взаимодействия в сфере экологического просвещения и образования (рис. 1).



Массовый опрос жителей Республики Татарстан, в котором приняло участие 1413 респондентов, показал, что экологическая проблематика актуализируется в сознании большинства опрошенных – 79,8% интересуются проблемами экологии как в целом в Республике, так и в своем населенном пункте.

Важное значение в развитии экологической культуры принимают экологические движения, которые активно развиваются в Республике и имеют свои штабы во всех муниципальных районах. Определяющая роль движений заключается в том, что они как социальные институты способствуют формированию и развитию экологической культуры молодежи, а также непосредственно участвуют в процессе экологического просвещения, проводят комплексы мероприятий среди учащихся школ и ССУЗов. При этом, лишь 40,6% опрошенных считают, что в их населенном пункте есть экологические движения, в городах таковых – 43,3%, а в сельских поселениях – 32,7%. Стоит отметить и слабую информированность населения о деятельности данных организаций: 51,5% респондентов осведомлены по вопросам деятельности движения и принимают активное участие в мероприятиях.

На вопросы, касающиеся экологического просвещения, было предложено ответить школьникам, студентам, родителям детей, посещающих детский сад/школу, а также тем, кто имеет внуков. Это было сделано для того, чтобы получить мнение касательно системы экологического просвещения и образования от тех, кто непосредственно взаимодействует с образовательными организациями.

Подавляющее большинство опрошенных (81,3%) полагают, что система экологического просвещения в их образовательных организациях организована, а, следовательно, реализуются практические мероприятия по повышению уровня экологической грамотности, экологической культуры подрастающего поколения.

Популярными мероприятиями, которые организуются созданными в образовательных организациях отрядами/движениями, а также при поддержке администрации школы и в рамках программ деятельности экологических движений и органов государственной власти являются субботники (81,6%), сборы макулатуры (81,5%), сбор батареек (68,6%) и эколого-просветительские мероприятия (67,3%). Респонденты высоко оценивают значимость проводимых мероприятий и системы экологического просвещения в целом – 90% считают, что она необходима.

Наиболее предпочтительным форматом реализации программ экологического просвещения респонденты назвали основной предмет «Экология» (43,9%) и занятия в рамках внеурочной деятельности (32%). В рамках проведения полуструктурированных интервью удалось получить информацию об ограничениях, которые существуют для введения предмета «Экология», они заключаются в следующем:

- отсутствие вакантных часов в федеральных образовательных программах, федеральных государственных образовательных стандартах на изучение отдельного предмета «Экология»;
- сложность изучения предмета, поскольку он направлен на получение знаний об отраслях экологии, законах жизни флоры и фауны, химических процессах, происходящих в окружающей среде;
- институциональные сложности, связанные с качеством подготовки кадров и материально-техническим обеспечением.

Именно поэтому, можно говорить, что наиболее предпочтительным вариантом реализации системы экологического просвещения и образования является внеурочная деятельность, но хоть она и является обязательной частью образовательных программ всех уровней образования, у родителей (законных представителей) есть возможность отказаться от посещения данных занятий. Следовательно, посещение данных занятий зависит напрямую от желания учащегося школы, обладающего экологическим сознанием, сформировать которое можно в процессе социализации при содействии основных агентов – семьи и школы.

Таким образом, помимо формирования экологической культуры или отдельных ее компонентов, можно выделить следующие достоинства экологического просвещения и образования в РТ:

1. отсутствие строгих стандартов при составлении программ дополнительного образования, что позволит учесть возрастные особенности учащихся и уровень знаний по смежным предметам (биология, география, химия);
2. наличие учебной и методической литературы, не включенной в федеральный перечень учебников, но рекомендованной другими органами в сфере образования;
3. экологическое просвещение как канал получения знаний по другим смежным предметам (биологии, химии и др.);
4. слаженная система взаимодействия с другими социальными институтами и организациями (ресурсные центры в области экологического просвещения, центры дополнительного образования, экологические движения, студенческие отряды, а также межведомственное взаимодействие);
5. мотивация на участие в практических действиях совместно с родителями;
6. система экологического просвещения как лифт социальной мобильности (карьера, денежные грантовые средства на развитие социально-значимых проектов).

При этом также существует и ряд недостатков в системе экологического просвещения и образования в РТ:

1. качество и уровень подготовки кадров, преподающих факультативные дисциплины и элективные курсы;
2. конкуренция экологического просвещения в воспитательной работе с другими сферами (патриотизм, спорт и др.);
3. отсутствие финансирования или малое финансирование со стороны органов государственной власти на реализацию творческого и интеллектуального потенциала, занимающихся экологическим образованием;
4. сложность мотивации учащихся заниматься экологическим просвещением.

### Библиография








1. Мамедов Н.М. Подготовка учащихся по экологии. Содержание и требования // Биология в школе. – 2009. – № 2. – С. 25-30.
2. Прохода В.А. Образование как фактор формирования экологической культуры жителей европейских стран // Мониторинг (данные социологических исследований). – 2021. – № 2. – С. 149-163.
3. Салеева Л.Т. Экологическая этика, экологическая цивилизация и эпоха Ноосферы // Вестник Российского философского общества. – 2016. – № 1(77). – С. 14-19.

### ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ В ТЕЛЕГРАМ-КАНАЛЕ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ

<a href="https://t.me/ecoeventru">https://t.me/ecoeventru</a>	«Экологичные мероприятия». Главная афиша России в сфере устойчивого развития
<a href="https://t.me/eco_teka">https://t.me/eco_teka</a>	«Экотека». На канале представлена информация по тематике Устойчивого развития проекта ЭкоДао
<a href="https://t.me/ecomisli">https://t.me/ecomisli</a>	«Экология». Канал-проводник в мир экологии
<a href="https://t.me/ecosphere_press">https://t.me/ecosphere_press</a>	«ЭКОСФЕРА». Экологическая газета
<a href="https://t.me/education_eco">https://t.me/education_eco</a>	«EducationEco». Канал, освещающий международную и российскую экоповестки
<a href="https://t.me/greendriver">https://t.me/greendriver</a>	«Зелёный Драйвер». Канал о помощи людям и компаниям стать экологичнее. Освещение вопросов экопросвещения, экологизации бизнеса, развитию экосообществ
<a href="https://t.me/ecosov">https://t.me/ecosov</a>	«Экологическое совещание». Канал по темам и актуальным вопросам в сфере охраны окружающей среды
<a href="https://t.me/grbook">https://t.me/grbook</a>	«Зеленая книга». Канал с размышлениями на экологические темы
<a href="https://t.me/ogoeeco">https://t.me/ogoeeco</a>	«Три зеленых буквы». Канал с кейсами и материалами, которые облегчат работу с ESG
<a href="https://t.me/GreenLady77">https://t.me/GreenLady77</a>	«Зелёная барыня ESG». Канал с эксклюзивной информацией по ESG, устойчивому развитию, изменению климата
<a href="https://t.me/check_opportunities">https://t.me/check_opportunities</a>	«Возможности в устойчивом развитии». Канал с анонсами стажировок, грантов, вакансий и других возможностей для построения будущего. Каждый день публикуется две возможности сделать этот мир лучше

<a href="https://t.me/ecologicalvahta">https://t.me/ecologicalvahta</a>	«Экологическая вахта». Канал о мировой экологии, окружающей среде, флоре, фауне, изменении климата, зеленой энергии, инициативах правительств, открытиях ученых
<a href="https://t.me/CarbonPygon">https://t.me/CarbonPygon</a>	«Карбоновый полигон». Канал о вопросах декарбонизации
<a href="https://t.me/profiz_eco">https://t.me/profiz_eco</a>	«Справочник эколога/ ЭкоСпоры». Официальный телеграмм-канал одноимённых журналов
<a href="https://t.me/wastejournal">https://t.me/wastejournal</a>	«Wastejournal». Канал про важную информацию из мира отходов
<a href="https://t.me/ecorazvitiimedia">https://t.me/ecorazvitiimedia</a>	«Экоразвитие экононости». Новостной экопросветительский медиа ресурс
<a href="https://t.me/sortirovochnaya">https://t.me/sortirovochnaya</a>	«Сортировочная». Канал об экологии в целом: вопросы от сортировки мусора до мировых событий. Можно задать вопросы об экологии, поделиться интересной информацией, фото и видео
<a href="https://t.me/sciecevolunteer">https://t.me/sciecevolunteer</a>	«Научное волонтерство». Канал Центра развития научного волонтерства НИТУ МИСИС при КорСовете
<a href="https://t.me/za_ecology_you">https://t.me/za_ecology_you</a>	«За экологию   «Чистая страна». Канал проекта «Чистая страна»
<a href="https://t.me/Znanie_Russia">https://t.me/Znanie_Russia</a>	«Российское общество «Знание»». Канал Российского общества «Знание» – общественной некоммерческой просветительской организации
<a href="https://t.me/sovtecovolonet">https://t.me/sovtecovolonet</a>	Канал Союза эковолонтерских организаций

## СОДЕРЖАНИЕ

От редакции	3	
Гуйдо М.Н.		
ВОЛОНТЕРСКИЙ ПРОЕКТ «МАРАФОН ЭКООТКРЫТИЙ» КАК ПЛОЩАДКА ДЛЯ РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ СПЕЦИАЛИСТОВ БУДУЩЕГО	4	
Дрозд Е.И.		
ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОЕКТОВ КАК СРЕДСТВА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ	9	
Ловягин С.Н.		
РЕШЕНИЕ ПРИРОДОВЕДЧЕСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАДАЧ В ПРАКТИКЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ	13	
Селезнева О.В.		
ГОРОДСКАЯ СРЕДА КАК ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ	17	
Семенова К.Е., Мутаф Д.П., Нестеренко А.А.		
КВЕСТБУК КАК СРЕДСТВО ПРОФОРИЕНТАЦИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	23	
Терешина М.В., Жаде З.А.		
ПРОЕКТИРОВАНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ «ПОЛИТИКА НИЗКОУГЛЕРОДНОГО РАЗВИТИЯ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА	28	
Тимофеева Е.А.		
ПРИМЕРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СНО – ВУЗ – РАБОТОДАТЕЛИ В МГУ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА В РАМКАХ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КЕЙСОВ ОРГАНИЗАЦИЙ	32	
Титаренко Н.Н.		
ПРАКТИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ ДЛЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ – УЧИМ ПОНИМАТЬ ОКРУЖАЮЩИЙ МИР	36	
Ушакова О.В.		
ИНТЕРАКТИВНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС «КРАСНАЯ КНИГА МЛЕКОПИТАЮЩИХ МИЧУРИНСКОГО РАЙОНА ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ» – СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КРУГОЗОРА И ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ УЧАЩИХСЯ	42	
Хохлов А.А.		
ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ	48	
Полезные ссылки в Телеграм-канале для организации экологического просвещения	53	

