

---

# Библиотека

 издательство «Методист»

 [www.metobraz.ru](http://www.metobraz.ru)

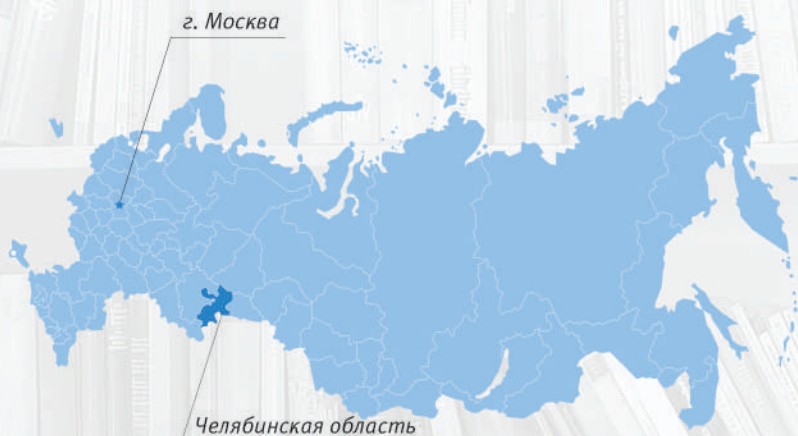
---

ИНДЕКСЫ **85121**  
ПОДПИСКИ **П1612**

**№6** 2022

---

География номера:



## **ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ В ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Авторы-составители:  
М.В. Дымова, Т.В. Августманова

---

# Библиотека журнала «Методист»

---

Учредитель:  
Издательский дом  
«МЕТОДИСТ»

Главный редактор  
*Е.М. Пахомова*

Генеральный директор  
*Н.Р. Исеева*

Корректор  
*О.В. Мисюченко*

Вёрстка  
*О.В. Андреевой*

## Контактная информация

Сайт: [www.metobraz.ru](http://www.metobraz.ru)

Сообщество:

[www.vk.com/metobraz](http://www.vk.com/metobraz)

E-mail: [info@metobraz.ru](mailto:info@metobraz.ru)

Тел.: +7 (495) 517-49-18

Почтовый адрес:

107241, г. Москва,

ул. Амурская, д. 56, этаж 1,

помещение V, офис 7в

Подписано в печать 01.08.22

Формат бумаги 60x90/16.

Печать офсетная.

Бумага офсетная.

Тираж 1400 экз.

Отпечатано в типографии

ООО «Принт сервис групп»,

e-mail: [3565264@mail.ru](mailto:3565264@mail.ru),

[www.printsg.ru](http://www.printsg.ru)

105187, г. Москва,

Борисовская ул., д. 14, стр. 6

## ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ В ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Авторы-составители:*

*М.В. Дымова,*

*Т.В. Августманова*

2022  
**№ 6**

Авторы-составители:

**М.В. Дымова,**

*начальник управления экологического просвещения,  
работы с обращениями граждан и документооборота  
Министерства экологии Челябинской области,*

**Т.В. Августманова,**

*к.п.н., заместитель исп. директора  
Фонда им. В.И. Вернадского  
по образовательным проектам*

**Опыт реализации экологического образования и воспитания  
в Челябинской области** / Авт.-сост.: М.В. Дымова, Т.В. Августманова. –  
М.: ИД «Методист», 2022. – 52 с.

Авторы предлагают читателям познакомиться с опытом работы по экологическому образованию и экологическому просвещению в Челябинской области. Люди разных специальностей и профессий объединились в одном направлении для того, чтобы сделать жизнь своего региона чище, красивее и ярче. В регионе принята Концепция непрерывного экологического образования, создан Координационный Совет по вопросам экологии при Губернаторе Челябинской области, ведутся уникальные для России проекты, к которым может присоединиться каждый житель России.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b> .....	4
<b>Дымова М.В.</b> Экологическое образование и просвещение в Челябинской области – одно из приоритетных направлений в сохранении природных богатств региона .....	5
<b>Шталева Н.Р., Прибытова О.С.</b> Механизмы экологизации школьного образования .....	12
<b>Зоркальцева И.В., Климанова Н.В.</b> Экология как стиль жизни .....	18
<b>Прибытова О.С., Яковенко Н.В.</b> Построение модели экологического воспитания в образовательном пространстве лица .....	24
<b>Шмакова Л.А., Абрамова Т.В.</b> От экологического образования к экологии будущего (инновационный образовательный проект) .....	28
<b>Михайлова О.В., Медведева Ю.В., Польская М.С.</b> Особенности воспитания эколидеров в условиях современной школы .....	35
<b>Кожевникова С.В.</b> Использование интерактивных форм обучения в организации экологического образования на уроках в начальной школе .....	39
<b>Корхова А.Е., Мельникова Ю.Б.</b> Фестивали как инструмент реализации задач экологического воспитания .....	42
<b>Родионова Ю.Г., Сорокина Д.Г., Еловигов Р.А.</b> Мусор – бытовой и словесный – как с ним бороться? .....	48

## **ВВЕДЕНИЕ**

### ***Дорогие читатели!***

Сегодня мы видим примеры того, как активно развивается интерес к экологическому просвещению на уровне школы. Но посмотреть, как отдельный субъект Российской Федерации выстраивает свою работу в этом направлении, ещё интереснее.

Министерство экологии Челябинской области координирует деятельность по экологическому просвещению у себя в регионе и организует её на основе межведомственного взаимодействия. Приоритетной является работа по сохранению природных богатств региона, развитию у детей, молодёжи и взрослого населения бережного отношения к окружающему миру. В регионе принята Концепция непрерывного экологического образования, создан Координационный Совет по вопросам экологии при Губернаторе Челябинской области, ведутся уникальные для России проекты, к которым может присоединиться каждый житель России.

Важно, что регион, активно ищет и находит разные формы экологического образования и просвещения.

Для дошкольников – это экологический проект «Мы – дети природы», экологический марафон, мини-проекты по изучению экологического состояния территории проживания.

Для младших школьников – это учебно-методический комплект «Практическая экология для младших школьников», в котором представлены 24 внеурочных занятия по практической экологии с краеведческим содержанием.

Для подростков и старшеклассников созданы клубы любителей природы и экоинформаторов, профильные экологические отряды, реализуются проекты «Зелёный щит», «Как уменьшить использование пластика», «Эффективное обращение с отходами», «Всероссийский экологический субботник «Зелёная Весна».

Пресс-служба министерства взаимодействует с более чем 67 редакциями муниципальных, региональных и федеральных телеканалов, радио и новостных сайтов, печатных изданий. С 2020 года на областном канале «ОТВ» выходит ежемесячная телевизионная программа «Экологика», а с 2021 года на региональном канале «УРАЛ 1» до пяти раз в месяц телевизионная программа «ЭкоАзбука». Ведущими данных программ являются дети и подростки.

Приглашаем вас, дорогие коллеги, в этом выпуске Библиотеки журнала «Методист» познакомиться с опытом работы по экологическому образованию и экологическому просвещению в Челябинской области. Люди разных специальностей и профессий объединились в одном направлении для того, чтобы сделать жизнь своего региона чище, красивее и ярче.

## ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ПРОСВЕЩЕНИЕ В ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ – ОДНО ИЗ ПРИОРИТЕТНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ В СОХРАНЕНИИ ПРИРОДНЫХ БОГАТСТВ РЕГИОНА

*ДЫМОВА М.В.*, начальник управления  
экологического просвещения, работы  
с обращениями граждан и документооборота  
Министерства экологии Челябинской области,  
dimova06@mail.ru

**Ключевые слова:** экология, экопросвещение, образование.

Работа Министерства экологии Челябинской области по вопросам организации экологического просвещения и стратегии повышения экокультуры на территории Челябинской области организована согласно статье 71 «Всеобщность и комплексность экологического образования» Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 30.12.2020) «Об охране окружающей среды» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021).

С 2018 года в Министерстве экологии Челябинской области начало свою работу вновь созданное Управление экологического просвещения, работы с обращениями граждан и документооборота, в полномочия которого входит организация системы экологического просвещения в регионе, взаимодействие со СМИ, общественными организациями и населением, государственными структурами.

С первых дней работа по формированию у граждан экологической культуры была организована по двум основным направлениям:

1) экопросвещение через освещение мероприятий нацпроекта «Экология» в СМИ, социальных сетях и вовлечение граждан в экологическую волонтерскую деятельность;

2) участие в экологических акциях, форумах и иных формах общественной деятельности и работа с населением через организацию просветительских и образовательных мероприятий.

Работа со СМИ и в социальных сетях осуществляется в ежедневном режиме, практически без перерывов на праздничные и выходные дни. Ежегодно пресс-служба министерства готовит и выдаёт около трёх тысяч информационных материалов по экопросвещению, организует не менее 30 пресс-туров и пресс-конференций, ведёт активную работу в социальных сетях. Сегодня пресс-служба министерства взаимодействует с более чем 67 редакциями муниципальных, региональных и федеральных телеканалов, радио

и новостных сайтов, печатных изданий. Помимо этого, с 2020 года на областном канале «ОТВ» начала выходить ежемесячная телевизионная программа «Экологика», а в 2021 году на региональном канале «УРАЛ 1» – «ЭкоАзбука», направленная на экологическое просвещение детей. Ведущими передачи также являются дети, периодичность выхода в эфир – каждая третья неделя месяца, с повторами – не менее пяти раз в месяц. Ссылки на передачу размещаются на сайтах министерств экологии, учреждений образования Челябинской области, средних и высших учебных заведений, предприятий, в социальных сетях. Ежемесячно «ЭкоАзбуку» просматривают и обсуждают на классных часах более 100 тысяч учащихся начального звена системы образования региона.

Деятельность по экологическому просвещению организована по принципу межведомственного взаимодействия и координируется Министерством экологии региона. В работу вовлечены представители системы основного и дополнительного образования Челябинской области, вузов, техникумов, центров дополнительного образования, социально активные общественные организации, реализующие на территории региона просветительские эко-проекты; члены общественного совета при Министерстве экологии и рабочая группа по экологическому просвещению Координационного Совета при Губернаторе Челябинской области по вопросам экологии. Среди проектов, наиболее ярко реализованных в регионе, такие как «Российское движение школьников» с проектом «Живи в стиле ЭКО», «Общественный Совет Миасского городского округа» с проектом «Разделяйка», в рамках которого в течение 2020 года было организовано более 22 обучающих семинаров на базе школ. 21 октября 2021 года завершилась работа над проектом агентства инвестиционного развития Миасского городского округа «Виртуальный экотур “Легенды озера Тургояк”», который разработан на основе современных мультимедийных технологий. Авторы создали виртуальный экотур по самому красивому озеру региона Тургояку и его окрестностям для желающих познакомиться с историей и легендами уникального водоёма, его природной ценностью и значимостью. Проект соответствует современным жизненным реалиям и даёт возможность совершить путешествие в онлайн-режиме маломобильным категориям граждан, к примеру, детям и взрослым с ограниченными возможностями здоровья. Министерством экологии был поддержан проект «Экологическая школа для журналистов Южного Урала», реализованный совместно с «Союзом журналистов Челябинской области». Минэкологии активно помогает реализовывать свои проекты Фонду зоозащиты диких животных Карена Даллакяна «Спаси меня», волонтерам – в федеральном проекте по раздельному сбору мусора «Чистые игры»; автономной некоммерческой организации «Детские и молодёжные социальные инициативы “ДИМСИ”» – в проекте «Дайв-десант на озёрах Южного Урала», в рамках которого три последних года производится очистка карьеров и озёр Челя-

бинской области от мусора (летом 2021 года дайверы подняли 40 тонн колес от грузовых автомобилей «Белаз» со дна озера Тургояк). Второй год региональный центр «Экостанция» совместно с Министерством экологии области проводят региональный этап Всероссийского конкурса экологических проектов «Волонтёры могут всё», в рамках которого детские и молодёжные команды региона представляют реализованные или планируемые эковолонтёрские проекты. В 2021 году 281 обучающийся из 22 муниципалитетов представили 64 проекта на конкурс. Опыт эковолонтёрских проектов школьников Челябинской области был признан одним из лучших в стране и представлен 7 декабря 2021 г. на конференции «Вовлечение школьников в добровольческие (волонтёрские) экологические проекты», организованной Федеральным центром дополнительного образования при поддержке Министерства просвещения РФ. В 2021 году к эковолонтёрскому движению в регионе подключилось общественное движение «Чистые горы». На данный момент Министерством экологии подписаны соглашения о сотрудничестве в сфере развития экологического волонтёрства и формирования экологической культуры с руководством спортивного женского клуба «Динамо-Метар», Челябинским областным отделением Всероссийской общественной организации волонтёров-экологов «Делай!», Челябинским региональным отделением Российского союза молодых учёных, волонтёрским центром «Челябинского государственного промышленно-гуманитарного техникума имени А.В. Яковлева», Челябинским механико-технологическим техникумом, Комитетом по делам образования города Челябинска, Педагогическим колледжем города Магнитогорска, Миасским геологоразведочным колледжем.

Все просветительские проекты реализуются на средства, полученные от грантов, при информационной, организационной и методической поддержке Министерства экологии Челябинской области. Основной упор в экопросвещении делается на объединение граждан всех возрастов путём вовлечения их в совместную деятельность – осознанное экологическое волонтёрство. На базе министерства идёт формирование эковолонтёрского общественного объединения «ЭкоДозор-74», к участию в котором приглашаются все желающие, независимо от возраста и социального статуса. Для взаимодействия участников движения создан телеграмм-канал «ЭкоДозор-74», где постоянно размещаются объявления-приглашения принять участие в субботниках, экскурсиях, эковикторинах, конкурсах и иных мероприятиях, организованных министерством экологии. Активно развивается волонтёрское движение в таких городах, как Касли, Вишневогорск, Миасс, Кыштым, Копейск, Озёрск.

Сегодня экологическое волонтёрство рассматривается как деятельность, связанная не только с экосубботниками, но и с вопросами экопросвещения в целом, выражения своей гражданской позиции. Это и участие в фестивале экофильмов и рекламы «ЭФир-74», конкурсе новогодней игрушки из ТБО «Подарок для ёлки», который прошёл в 2021 году в десятый раз, конкурсе



народного творчества «Авоська-74», акции по спасению пернатых друзей «Синичка» и многих других. С 2019 года в подобных конкурсах и акциях ежегодно принимают участие от 15 до 30 тысяч человек. Помимо этого, волонтеры «Экодозора-74» помогают проводить «ЭкоМасленицу» три года подряд. Цель праздника, в первую очередь, повышение экологической культуры населения. В прошлом году «ЭкоМасленица» была посвящена озёрам Южного Урала, сохранению их чистоты и участию области во Всероссийской акции «Вода России» (акции «Берег добрых дел»); в этом – главной темой стал раздельный сбор мусора. Каждый год, разрабатывая программу праздника, Министерство экологии старается соблюсти баланс между традиционными играми и познавательными, развивающими экологические знания, конкурсами и викторинами. Помимо этого, в 2021 году волонтеры провели совместную работу с Ботаническим садом Челябинского государственного университета по замерам антропогенной нагрузки на Челябинский городской бор, в Каменном карьере города Челябинска организовали аэрацию водоёма с целью избежания замора рыбы, приняли участие в «Зелёном марафоне» в парке им. Ю. Гагарина и подготовке открытия выставки «Первая. Пластиковая», помогли организовать и провести плаггинг-забег в парке Гагарина в рамках Второго всероссийского автопробега коммунальной техники «Чистая страна 2.0», провели акцию по пропаганде обращения с раздельным мусором в г. Копейске. С целью формирования у любителей подлёдного лова ответственного отношения к чистоте водоёмов совместно с газетой «Охотник и рыбовод. Газета для души» активистами общественного волонтерского движения «ЭкоДозор-74» проведена акция «Порыбачил – убери за собой», которая прошла в этом году впервые. Мероприятия проходят в рамках всероссийской акции «Вода России» под эгидой федерального проекта «Сохранение уникальных водных объектов» нацпроекта «Экология».

Безусловно, экологическое образование является одним из важнейших приоритетных направлений, сконцентрированном на сохранении природного богатства региона, формировании грамотного, бережного отношения к окружающему миру. В регионе принята Концепция непрерывного экологического образования, которая строится на основе трёх моделей системы экологического образования.

Первая модель «К экологической культуре – через компетенции человека». Компетентностный подход является доминирующим, а профессиональные компетенции – прогнозируемым результатом. Эта модель ориентирована на создание условий для реализации идеологии и моделей «зелёной экономики» знаний, предполагающих ориентацию на всех уровнях образования на профессии будущего, а также ориентацию содержания образовательных программ на изучение вопросов рационального природопользования, экономики природопользования как необходимых слагаемых устойчивого развития региона.

Вторая модель «К экологической культуре – через коммуникации людей». Коммуникативный подход является системообразующим. При реализации обозначенной модели эффективным управленческим решением является организация общественных экологических клубов, клубов юных фермеров, биологов, летних экологических постов, школьных лесничеств, экоотрядов, экологических школ, профессиональных общественных сообществ, участие в экологических общественных организациях и волонтерских движениях на всех уровнях общего и дополнительного образования, и просвещение школьников, студентов, педагогов, учёных и др.

Третья модель «К экологической культуре – через информационное пространство жизни человека». В данной модели доминантным является информационный подход через организацию просветительных сайтов в сети Интернет, баннеров на улицах, статей в СМИ и др. Это образование, которое происходит в повседневной жизни, в кругу семьи.

В рамках реализации этих моделей в области выстроена система непрерывного экологического образования и просвещения. Одним из направлений непрерывного экологического образования в области является реализация социального проектирования, которое начинается с детских дошкольных организаций, где проводятся экскурсии по учебным экологическим тропам, воплощаются в жизнь экологические проекты «Мы – дети природы», экологический марафон, изучение экологического состояния территории проживания и т.д. Вся деятельность в дошкольных организациях направлена на развитие у детей эмоциональной чувствительности к объектам окружающей среды.

В серии «Экология, окружающий мир и человек» для начального общего образования по инициативе Министерства экологии Челябинской области и при поддержке Министерства образования и науки Челябинской области создан учебно-методический комплект «Практическая экология для младших школьников» (авторы – учёные и преподаватели вузов Евгения Витальевна Григорьева, Наталья Николаевна Титоренко, Сергей Михайлович Овчинников, под редакцией Министра экологии Челябинской области, доктора биологических наук, профессора Сергея Федоровича Лихачева).

В комплекте представлены 24 внеурочных занятия по практической экологии с краеведческим содержанием. Комплект является неотъемлемой частью регионального экологического проекта «Экологическое просвещение младших школьников Челябинской области как непрерывный процесс обучения, воспитания и развития личности, направленный на формирование системы научных и практических знаний и умений, ценностных ориентаций, поведения и деятельности, обеспечивающих ответственное отношение к окружающей природно-социальной среде и здоровью». Занятия разработаны с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования и начались для 1-х классов школ региона с 1 сентября 2021 года.

Завершается издание учебного комплекта для 2-х классов. Результаты освоения курса внеурочной деятельности представлены в форме личностных, метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования. Предметные результаты представлены в двух уровнях: обучающийся научится и обучающийся получит возможность научиться.

Все результаты (личностные, метапредметные и предметные) сформулированы с учётом региональных особенностей. 48500 первоклассников Челябинской области начали в этом году обучение по этим тетрадам. Перед началом учебного года авторами был проведён онлайн-семинар для учителей. Ежемесячно для всех педагогов проходят онлайн-семинары-консультации.

Дальнейшее развитие экологическое образование получает в основной школе, где делается акцент на просветительскую работу учащихся по пропаганде экологических знаний среди населения через создание клубов любителей природы, экоинформаторов, профильных экоотрядов. Происходит развитие личности ребёнка через создание условий для проявления им общественной активности в рамках экологического движения, связываемого с реалиями жизни. Продолжают развиваться проекты, начатые в начальной школе: «Зелёный щит», «Как уменьшить использование пластика», «Эффективное обращение с отходами», экологический марафон «Всероссийский экологический субботник «Зеленая Весна», изучение экологического состояния своей территории. Одной из форм работы в этой области является проведение полевых экологических практикумов в загородной зоне, в результате которых у обучающихся формируется экологическая культура разумного потребления природных ресурсов, безопасного и здорового образа жизни, а также настоящей экологической деятельности на основе понимания опасности утраты жизнепригодных свойств природы.

На этом этапе экологическое образование ориентировано на становление экологической ответственности как важной составляющей личности учащегося через усвоение взаимосвязи глобального, регионального и локального уровней экологических проблем.

Результатом реализации системы непрерывного образования на основе социального проектирования станет формирование экологического мировоззрения, ориентированного:

- на системные научные представления и знания о целостности природных сообществ региона и роли человека в системах «Я сам», «Я и другие вокруг», «Я и природа», «Я и общество»;

- на умения и навыки практического содействия в деле охраны природы и природопользования (действия на пришкольном и садовом участках, озеленение пришкольных территорий, создание живого уголка, школьного лесничества, «зелёных» патрулей), включая социальное проектирование;

– на умения и навыки учебно- и научно-исследовательской деятельности (определение главных экологических проблем своей местности и активное практическое участие в их устранении, поиск решений при выполнении экологических проектов);

– на мотивы популяризации и разъяснения экологических знаний и экологического просвещения.

Таким образом, реализуется каскадная модель полного спектра экологического образа жизни от начального экологического образования до социально-экологической деятельности, направленной на социально значимые для региона проекты через формирование экологической модели поведения и социальное проектирование

Большое внимание в регионе уделяется и помощи педагогическому сообществу в организации занятий по экологическому просвещению и образованию. Так, с февраля по март 2022 года в регионе прошло более 20 онлайн-семинаров по данной теме, в которых приняло участие более 1000 педагогов.

Формирование у граждан экологической культуры, осознанного и ответственного отношения к окружающему миру – одна из важнейших задач сегодняшнего времени.

#### Литература

1. Григорьева Е.В., Титаренко Н.Н., Овчинников С.М. Серия «Экология, окружающий мир и человек» Практическая экология для младших школьников (курс внеурочной деятельности, социальное направление) / АНО ДПО Инновационный центр «РОСТ» ООО «УжУралИнформ». Челябинск, 2021.

2. Министерство экологии Челябинской области. Электронный ресурс. URL: <https://mineco.gov74.ru/mineco/view/news.htm?id=10638549@egNews> (дата обращения 21.03.2022).

3. Министерство экологии Челябинской области. Электронный ресурс. URL: <https://mineco.gov74.ru/mineco/view/news.htm?id=10638007@egNews> (дата обращения 21.03.2022).

4. Министерство экологии Челябинской области. Электронный ресурс. URL: [https://mineco.gov74.ru/mineco/view/news.htm?id=10637950@egNews\\_\(дата\\_обращения\\_21.03.2022\)](https://mineco.gov74.ru/mineco/view/news.htm?id=10637950@egNews_(дата_обращения_21.03.2022)).

5. Министерство экологии Челябинской области. Электронный ресурс. URL: [https://mineco.gov74.ru/mineco/view/news.htm?id=10634647@egNews\\_\(дата\\_обращения\\_21.03.2022\)](https://mineco.gov74.ru/mineco/view/news.htm?id=10634647@egNews_(дата_обращения_21.03.2022)).

6. Министерство экологии Челябинской области. Электронный ресурс. URL: <https://mineco.gov74.ru/mineco/view/news.htm?id=10633695@egNews> (дата обращения 21.03.2022).

## **МЕХАНИЗМЫ ЭКОЛОГИЗАЦИИ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ШТАЛЕВА Н.Р.**, к.п.н., доцент кафедры  
естественно-научных дисциплин ФГБОУ  
Южно-Уральский ГАУ, учитель физики МБОУ  
«Лицей № 13», г. Троицк Челябинской области,  
shtaleva@rambler.ru,

**ПРИБЫТОВА О.С.**, к.с.-х.н., директор МБОУ  
«Лицей № 13», г. Троицк Челябинской области,  
Olesyashukina@mail.ru

**Ключевые слова:** экология, экологизация, функции экологизации образования, механизмы экологизации образования, экологическое образование, экологическое воспитание.

На заре своего зарождения экология, представляя собой раздел биологии, призвана была показать место и взаимосвязь всего живого в неживом материальном мире. С греческого экология: «эко» – дом, «логос» – наука, то есть учение о нашем общем доме – природе, нашей роли и нашей неразрывной связи с ней. Сегодня экология – это комплексная и очень сложная наука, в которой тесно переплелись общетеоретические, прикладные и социальные стороны нашей непростой жизни. К каким только проблемам не добавляют эпитет экологический, осознавая, что его наличие будет привлекать внимание и умы едва ли не каждого человека.

Более 80 определений экологии (и это далеко не все) проанализировал Г.С. Розенберг и пришёл к выводу, что:

- 1) экология как биологическая наука есть теоретическая основа взаимодействия в системе «организм – среда обитания»,
- 2) рациональное природопользование, которое часто включают в число экологических наук, следует рассматривать как систему эксплуатации природных ресурсов и условий в наиболее эффективном режиме, без резких изменений природно-ресурсного потенциала и сохранения здоровья людей;
- 3) социальные аспекты экологии проявляются в диапазоне от элементарной экологической безграмотности как руководителей всех уровней, так и всего населения [5].

Экологическая грамотность не появится без экологического образования. Современные образовательные стандарты напрямую указывают на необходимость формирования экологической культуры как на уровне среднего, так и на уровне дошкольного, начального, общего образования. И действующие, и новые, вступающие в силу стандарты (ФГОС ООО утвержден

Приказом Минпросвещения РФ 31 мая 2021 г. № 287) содержат целый ряд требований к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения основных образовательных программ, указывающих на необходимость экологического образования.

В нормативно-правовом регулировании отношений в сфере экологии широкое применение нашёл термин «экологизация», под которым понимают «метод ... нацеленный на гармонизацию отношений общества и окружающей среды» [1]. Этот термин как нельзя лучше отражает потребности образовательного процесса в гармонизации отдельных предметных областей и учебных предметов при реализации экологического образования и экологического воспитания обучающихся.

Как и в области регулирования правовых отношений, к функциям экологизации в образовании следует отнести прежде всего ценностную функцию, заключающаяся в «побуждении каждого субъекта экологических отношений так вести свою деятельность, чтобы она соответствовала установленным экологическим ценностям» [1].

Образовательная функция экологизации заключается в движении обучающегося от незнания к знанию, от неумения к владению способами экологически целесообразной деятельности, в приобретении жизненного опыта соблюдения усвоенных экологических законов.

Воспитательная функция экологизации заключается в экологическом воспитании обучающихся, суть которого изложена в п. 42.1.7 ФГОС ООО: формирование у выпускника способности и готовности поступать в соответствии с законами экологии, которые он усвоил в процессе обучения.

Рабочая программа по экологии для 11-го класса гласит: «главным фактором экологического образования и развития личности является деятельность, осмысленная в понятиях. Следовательно, экологизация школьного образования реализуется через формирование системы межпредметных понятий и универсальных способов деятельности, базовых для становления экологической культуры обучающихся. Это определяет интегрирующую функцию экологизации образования, реализация которой будет способствовать формированию целостной научной картины мира за счёт интеграции всей совокупности учебных предметов (физики, химии, биологии, литературы, математики и т.д.). Генерализующим фактором такой интеграции может выступать экологическая составляющая каждого из учебных предметов.

Следующий аспект экологизации образования связан с выяснением её механизмов. Включением в учебный план учебного предмета «Экология» реализуется предметная экологизация школьного образования. Во ФГОС ДО, НОО, ООО нет учебного предмета «Экология». Её начали преподавать в 1993 году, но уже в 1997-м убрали из федерального компонента учебного плана, рекомендовали вводить только в 10–11-х классах на факультативной основе.

Сделать экологию обязательным предметом в школе сложно. Повестка экологических проблем меняется так часто, что пришлось бы постоянно обновлять учебные программы. Косвенным доказательством этого может служить линия учебников экологии «Чистая планета». Учебник Половковой для старших классов «Актуальная экология 10–11» (ФПУ 1.1.3.6.2.5.1) нацелен на подготовку к реализации обучающимися индивидуальных проектов. Авторы рассматривают разные этапы проектирования и различные виды проектов (технический, социальный, экономический, управленческий, волонтерский и др.), конечно, уделяя особое внимание актуальным экологическим проектам с упором на ситуацию в нашей стране. «Содержание учебника направлено на формирование экологического сознания старшеклассников, развитие умения решать разноформатные задачи, самостоятельно мыслить, соблюдать нормы экологической культуры и этики. После прохождения курса учащиеся получают необходимые навыки проектной деятельности, овладеют методами поиска, анализа и использования научной информации, смогут публично представлять результаты своей работы, проявлять активную жизненную позицию и экологическую ответственность». Однако есть и оборотная сторона медали. Недельная нагрузка обучающегося не резиновая. Кто из учителей-предметников готов по доброй воле отдать час-два своего предмета на экологию?

Механизм второй. Межпредметная экологизация. Межпредметная экологизация заключается в достижении целей учебного предмета путём использования знаний и способов действий из смежных учебных предметов.

Механизм третий. Метапредметная экологизация. Одним из первых идею экологизации учебных предметов в школе высказал академик Н.Н. Моисеев, который полагал, что практически все школьные учебные предметы должны содержать экологический материал. На включении в содержание учебных предметов экологической составляющей основана методика «метапредметной» экологизации, основанием которой являются универсальные учебные действия и общие для разных учебных предметов экологические понятия. «Метапредметная экологизация – формирование одним или несколькими школьными предметами знаний и умений, которые затем используются всеми предметами (путь содержательного обобщения). Она направлена на достижение требований к метапредметным результатам» [3].

Е.Н. Дзятковская развитие идей экологизации видит в методике «транспредметной» экологизации, которая предполагает «...не добавление в предметное содержание новых конструкций, не изменение структуры предметного знания, а ценностно-мировоззренческое переосмысление имеющегося предметного содержания с учётом вызовов нового времени» [2]. Транспредметная экологизация, по мнению Е.Н. Дзятковской, работает как методиче-

ская система выявления в уже имеющихся учебных предметах экологического императива (как правило, имплицитных (скрытых, неявных), его понимания, интерпретации, моделирования и субъектно-личностного осмысления в виде нравственных императивов, открывает новые культурно-антропологические смыслы и возможности непрерывности общего содержания» [2]. Транспредметная экологизация направлена на достижение личностных результатов. Она реализуется путём концептуализации и аксиоматизации мировоззренческих идей общего экологического образования, которые включаются в содержание интегрированных учебных предметов.

Выявление такой составляющей – задача не из простых, требующая согласованности действий и осознания значимости экологизации всеми участниками образовательного процесса.

Покажем возможности экологизации физического образования.

В случае межпредметной экологизации физического образования требуется выявление межпредметных понятий, общеучебных умений, формирование которых на уроках физики даст возможность использовать их не только на всех остальных предметах, но и внесёт лепту в реализацию содержания экологического образования школьника. К таковым отнесём понятие «энергии», «закон сохранения энергии», который устанавливает, что любые превращения энергии не позволяют получить её больше, чем было затрачено изначально, то есть любой материальный объект на Земле при любых физических, химических или иных изменениях может лишь превратить энергию из одного вида в другой, но не добиваться её возникновения или исчезновения. Этот закон формулируется также как первый закон (начало, принцип) термодинамики. Закон сохранения энергии имеет всеобщий характер и распространяется на все процессы на Земле, включая общественные и иные отношения человечества.

Приступая к формированию понятия «энергия», учителю необходимо учитывать, что термином «энергия» учащиеся уже пользовались на уроках биологии. Источником энергии для земной планеты служит Солнце. Термин «энергия» здесь используется без раскрытия его смыслового содержания. Подобное введение терминов вредно, так как приучает учащихся к механическому запоминанию слов, их проговариванию без понимания смысла, что приводит в конечном счёте к формализму в знаниях. Однако всё же необходимо выяснить, как учащиеся понимают смысл слова «энергия» в результате жизненного опыта и изучения других предметов (природоведения, естествознания, биологии), что необходимо для предупреждения возникновения ошибок в усвоении понятия. Говоря о возможности физического истолкования явлений жизни, т.е. влияния физики на современное и последующее развитие биологии, не следует забывать, что закон сохранения и превращения



энергии был открыт врачом Р. Майером, физиком Д. Джоулем и врачом Г. Гельмгольцем. Как известно, Майер исходил из наблюдений над живыми организмами, над людьми. Менее известно, что Гельмгольц также основывался на биологических явлениях. Таким образом, в своей деятельности по формированию понятия «энергия» учителю просто необходимо использовать межпредметные связи физики с другими естественно-научными дисциплинами, в частности с биологией.

Дидактическая роль межпредметных связей заключается в том, что их установление между дисциплинами естественно-научного цикла позволяет установить систематичность и последовательность знаний. Образовательная ценность выполнения заданий и задач межпредметного характера с возрастом учащихся возрастает в несколько раз, так как такая работа приобретает в основном исследовательский характер. Это ставит учащихся в условия необходимости постоянного анализа и синтеза полученных данных, что способствует значительному развитию познавательной активности школьников. Для формирования межпредметных понятий важно установление межпредметных связей между школьными предметами, выявление тех понятий, которые напрямую работают на формирование экологического знания, служат инструментом экологического воспитания через эффективное взаимодействие участников воспитательного, образовательного процесса.

Мегапредметный механизм экологизации может быть реализован, например, при изучении экологии воды.

Дидактический модуль «Экология воды» на основе содержания образования:

- химического (вода как химическое вещество, её химические свойства, контроль качества питьевой воды);
- физического (физические свойства воды);
- биологического (биологическая роль воды);
- географического (гидросфера);
- правового (право на чистую воду, её охрану и информацию о качестве воды);
- через изучение произведений литературы и искусства, изображающих красоту воды, водных источников.

Механизм транспредметной экологизации Е.Н. Дзятковская и В.В. Пустовалова предлагают осуществлять через ряд «зелёных аксиом» – положений, несущих смысловую экологическую нагрузку. Для реализации этих положений обучающемуся необходимы знания и умения из различных предметных областей. Актуализация уже имеющегося, целенаправленное овладение недостающим, систематизация и интеграция содержания образования позволяют обучающемуся перейти на новый уровень сформированности

экологической культуры. Роль учителя в этом случае достаточно трудоёмка, так как методическое и дидактическое сопровождение образовательного процесса требуют тщательной подготовки инструментария, формирование у обучающихся навыков самостоятельной работы с предлагаемыми дидактическими инструментами. В.В. Пустовалова называет такие инструменты «дидактическими линзами», подразумевая, что они позволяют сфокусировать учебный материал на одном из конструктов «зелёных аксиом»: общности для всего живого на Земле окружающей среды, возможности гармонизации природы и общества, понимания границ дозволенного природой.

Экологизация школьного образования возможна при реализации как одного из рассмотренных выше механизмов, так и через их комбинацию в соответствии с целями и возможностями образовательной организации, запросами участников образовательного процесса, особенностями экологической ситуации региона. Решение задачи формирования экологической культуры обучающихся Лицея возможно через адаптацию каждого из выявленных механизмов экологизации образования. Однако нам видится целесообразным разработку и апробацию транспредметного механизма экологизации, позволяющего достичь высокого уровня интеграции содержания образования на основе личностных установок обучающихся и всего педагогического коллектива в целом.

#### Литература

1. *Абанина Е.Н.* Экологизация как процесс достижения устойчивого развития // Вестник СГЮА. 2018. № 3 (122). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologizatsiya-kak-protsess-dostizheniya-ustoychivogo-razvitiya>.
2. *Дзятковская Е.Н.* Новый этап экологизации образования: общекультурное развитие личности // Отечественная и зарубежная педагогика. 2017. Т. 1. № 4 (41). С. 132–143.
3. *Моисеев Н.Н.* Экологическое образование и экологизация образования // Биология в школе. 1996. № 3. С. 30.
4. *Пустовалова В.В.* Проблема интеграции учебных предметов на основе «зелёных аксиом» // Отечественная и зарубежная педагогика. 2017. Т. 1. № 4 (41). С. 154-161.
5. *Розенберг Г.С.* Ещё раз к вопросу о том, что такое «Экология»? // Биосфера. 2010. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/esche-raz-k-voprosu-o-tom-cto-takoe-eko-logiya>.

## **ЭКОЛОГИЯ КАК СТИЛЬ ЖИЗНИ**

**ЗОРКАЛЬЦЕВА И.В.**, директор MAOY

«COШ № 12», г. Бакал Саткинского района,

*zork\_inna@mail.ru*,

**КЛИМАНОВА Н.В.**, заместитель директора

по воспитательной работе MAOY «COШ № 12»,

г. Бакал Саткинского района, *odyssey2011@list.ru*

**Ключевые слова:** ЭКОпоколение, модель воспитательной системы, стиль жизни, национальный проект «Образование», экологическая культура, экологическое просвещение.

Стиль жизни – это не только особенности поведения, ежедневных привычек и законов индивидуума, но и сложившиеся представления о том, как правильно жить. Формирование стиля жизни – важный этап образования и воспитания ребёнка. Кто будет спорить с тем фактом, что формирование экологического стиля жизни закладывает основы физического и психического здоровья ребёнка. Для создания условий, где ребёнок обретёт эколого-социальный опыт, будет иметь возможности самовыражения и самореализации в социально значимой экологической деятельности, необходима избыточная среда. Именно такой избыточной историко-культурной, ландшафтной, индустриальной средой обладает Саткинский муниципальный район.

Участие в инновационном проекте «Создание модели воспитательной системы “ЭКОпоколение” в образовательной организации» способствует экологическому просвещению ребёнка, его осмысленному и ответственному отношению к природе. Основываясь на естественной потребности ребёнка в нравственном развитии необходимо отметить, что в процессе обучения и воспитания происходит освоение личностью социально значимых моделей деятельности, преобразование их в индивидуальный опыт отношения к миру и самому себе. Экологическое образование станет эффективным инструментом для личностного, общекультурного и познавательного развития обучающихся. А акцент на экологическое воспитание позволит изменить всеобщее узконаправленное мнение об экологии как о науке, основное значение которой мониторинг окружающей среды, ввести понятия «экология жизни», «экология души», «экологическая культура».

Основная идея проекта «Создание модели воспитательной системы «ЭКОпоколение» в образовательной организации» заключается в воспитании такого поколения, которое будет иметь экологические профессиональные компетенции, и в будущем выпускники станут экологически грамотными специалистами в разных сферах жизнедеятельности.

Данный проект позволит решить ряд значимых для воспитательной системы образования Саткинского района и Челябинской области практических задач в области экологического воспитания. Целевые ориентиры национального проекта «Образование», в том числе федеральных проектов «Современная школа», «Молодые профессионалы», «Социальная активность» и «Успех каждого ребёнка» определяют поиск новых направлений инновационной деятельности образовательных организаций и региональных систем образования.

Перспективным для работы школы является вовлечённость в процесс реализации проекта «Создание модели воспитательной системы “ЭКОпоколение” в образовательной организации» детей различных категорий. Основанием является опыт МАОУ «СОШ № 12» в реализации инновационных проектов. В 2013–2018 годах организация являлась экспериментальной площадкой ФГАУ «Федеральный институт развития образования» по теме «Создание информационно-образовательной среды в школе как фактор обеспечения равного доступа к образованию». В 2019 году при поддержке Фонда президентских грантов на базе школы открылся Центр развития детей «Росток», в рамках работы которого прослеживается преемственность дошкольного общего и начального общего образования. На практических занятиях была реализована дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественно-научной направленности. В 2020 году в МАОУ «СОШ № 12» начал функционировать Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста». Оборудование центра работает на поддержку реализации программ внеурочной деятельности и дополнительного образования. Для школьных предметных лабораторий биологии, химии, физики создаются интерактивные модели, Google-формы, видеоролики и Flash-презентации. В 2021 году открыт Школьный информационно-библиотечный центр при поддержке Министерства образования и науки Челябинской области (конкурсный отбор), который является местом проведения диспутов, защиты проектов, организации встреч, круглых столов по вопросам экологии региона. Заместитель директора по воспитательной работе награждена Благодарностью Министерства экологии Челябинской области за большой вклад в экологическое просвещение и воспитание подрастающего поколения, развитие волонтерского движения. В 2021 году МАОУ «СОШ № 12» стала победителем конкурсного отбора Минпросвещения РФ на получение субсидий для оказания консультативной, психолого-педагогической и методической помощи родителям (законным представителям), а также семьям, желающим взять детей на воспитание, что позволило открыть и организовать работу консультационно-просветительского центра для родителей (законных представителей детей) «Росток».

Начинать экологическое воспитание необходимо именно с дошкольного возраста, когда маленький человек получает начальные навыки экокультуры,

накапливает знания о различных формах жизни, что формирует у него основы экологического мышления.

Когда, где и как начинается экологическое воспитание? С заботы о растениях и животных, о ближних, о себе. От того, как будут направлять действия ребёнка в вопросах познания окружающего мира взрослые, зависит понимание добра и зла, плохого и хорошего. Поэтому в конце марта стартовали развивающие занятия для дошколят нашего города, организованные педагогами школы № 12 в рамках Региональной инновационной площадки «Создание модели воспитательной системы “ЭКОпоколение”». Цель квест-игры «Эко-ассорти» – создание условий для воспитания у детей позитивного эмоционального ценностного отношения к окружающему миру, экологической и духовно-нравственной культуры.

Началась квест-игра со знакомства и решения экологических загадок. После интерактива дети делились на группы и шли по станциям «Клуба любителей природы»: библиостанция, станции «Виртуальная экология», «Юные экологи» и «Умные животные».

На станции «Юные экологи» дети учились разделному сбору мусора. Раздельный сбор мусора позволяет отделить перерабатываемые отходы от неперерабатываемых, а также выделить отдельные типы отходов, пригодные для вторичного использования. Внедрение раздельного сбора на уровне одного дома уже сейчас позволяет не только спасти природу, но и экономить тысячи рублей на вывозе мусора и организации свалок.

На следующей станции дети познакомились с умными животными – улитками ахатинами. Это

прекрасные домашние питомцы, имеющие внушительные размеры и красивую раковину из нескольких завитков. Кажется, что это тихое, неприхотливое домашнее животное. Но, как и все животные, улитки ахатины имеют свои





особенности содержания, размножения, питания, поведения. По последним исследованиям было доказано наличие у ахатин долговременной памяти: они могут запоминать всё, что происходило в течение одного

часа, они могут запоминать расположение источников пищи и возвращаться к ним. Наблюдения за природными явлениями, растениями, животными развивают внимание, способность концентрироваться, память! А уход за растениями и животными помогает



воспитать аккуратность и ответственность, отзывчивость и умение сострадать!

На Библиостанции ребята узнали, что книги бывают не только печатными, но и электронными. Заворожили деток 3D-издания о космосе, животных и птицах. Попробовали им «путешествовать» по страницам атласа нашей Родины с изображением карт и иллюстраций морей, гор, полезных иско-

паемых и др. Дети очень удивились тому, что книжки можно изготавливать самим даже из вторсырья.

Станция «Виртуальная экология» помогает решать проблемы, связанные с охраной природы родного города и края, а также вести более ответственный и экологичный образ жизни. Занятие в игровой форме решает одну из самых актуальных задач современного образования – экологическое просвещение



школьников с акцентом на повседневные экологичные практики. Была создана благоприятная эмоциональная обстановка, что способствовало активизации внимания учащихся. Использование элементов игры позволило создать эмоциональный контакт между детьми и педагогом. Практическая деятельность детей сочеталась с теоретическими знаниями и опытом детей.

После активной и занимательной игры в гости к ребятам пришёл лего-робот Чарли, который умеет танцевать, читать стихи и улыбаться! Роботов из набора «Робот-изобретатель» LEGO MINDSTORMS (51515) можно оживить с помощью простой среды программирования, основанной на языке Scratch, и они будут выполнять увлекательные задания и захватывающие миссии. Программируемые роботы LEGO MINDSTORMS – роботы последнего поколения, оснащённые интеллектуальными хабами с ЖК-экраном 5 x 5, шестиосевым гироскопом, динамиками, мощными моторами и точными датчиками, идеально подходят для того, чтобы помочь детям проявить и развить свои творческие способности, а также приобрести важнейшие навыки XXI века в области естественных и точных наук.



Главный герой квест-игры «Эко-ассорти» вместе с детьми посадил семена цветов для «огорода на подоконнике».

– Только сегодня! Только сейчас – День открытых дверей для будущих первоклассников и их родителей в школе № 12! Так начиналось интерактивное мероприятие для дошколят и их родителей в конце апреля 2022 года в МАОУ «СОШ № 12».

По задумке пираты (старшеклассники-наставники) захватили Росткагероя, с которым дошколята уже знакомы по занятиям в детских садах нашего города. Росток учит, развивает, принимает участие в развлекательных и спортивных мероприятиях школы. Для спасения Ростка необходимо было пройти по этапам, выполнить все задания и найти клад. Этапы: «Зелёная лаборатория», «Наша земля в наших руках», «Экологический патруль», «ЭКО-приключения», «Путешествие в лес», «Приключения робота Чарли», «Формула здоровья». Учителя нашей школы нестандартно подошли к подготовке этапов, поэтому каждое задание было больше похоже на театральное представление, микс творчества и познания нового!



Родители дошколят в это же время, параллельно с детьми, принимали участие в занятиях по темам: «Советы для родителей будущих первоклассников», «Мультфильм своими руками» и узнали о применении технологии «сторителлинг» в играх с детьми, познакомились с Предметными лабораториями школы. Конечным этапом стал поиск клада по собранной карте и, конечно, спасение Ростка! В итоге дошколята получили сладкие призы и дипломы об окончании Школы будущего первоклассника «Дошколенок».

Комплекс мероприятий экологической направленности для дошколят и их родителей позволил не только познакомиться с будущими первоклассниками, но и дать хороший настрой на дальнейшее взаимодействие в области образования и воспитания детей. В детском возрасте накапливаются яркие, образные эмоциональные впечатления, первые природоведческие представления, закладывается фундамент правильного отношения к окружающему миру и ценностной ориентации в нём. А.В. Луначарский писал: «Маленького ребёнка можно лепить, старшего приходится уже гнуть, взрослого ломать».

#### Литература

1. *Виноградова Н.Ф.* Дети, взрослые и мир вокруг. М.: Просвещение, 1993.
2. *Виноградова Н.Ф.* Умственное воспитание детей в процессе ознакомления с природой. М.: Просвещение, 1978.
3. *Веретенникова С.А.* Ознакомление дошкольников с природой. М.: Просвещение, 1980.
4. *Молодова Л.П.* Нравственно-экологическое воспитание старших дошкольников. 2-е изд. Минск: ООО «Асар», 2001.
5. *Николаева С.Н.* Теория и методика экологического образования детей. М.: Изд. центр «Академия», 2002.
6. *Николаева С.Н.* Как приобщить ребёнка к природе // Новая школа. 1993.



## **ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ЛИЦЕЯ**

**ПРИБЫТОВА О.С.**, к.с.-х.н., директор МБОУ  
«Лицей № 13», г. Троицк Челябинской области,  
*Olesyashukina@mail.ru*,

**ЯКОВЕНКО Н.В.**, к.п.н., учитель математики  
МБОУ «Лицей № 13», г. Троицк Челябинской  
области, *yakovenko93-10@mail.ru*

**Ключевые слова:** экологическое воспитание, экологическая культура, окружающая среда, формирование экологической культуры, экологизация.

В основных направлениях государственной политики России до 2025 г. определены механизмы решения задач, связанных с экологическим образованием, воспитанием, экологической культурой подрастающего поколения, направленных на формирование экологически ответственного поведения. Кроме того, вопросы экологического воспитания и образования, формирования экологической культуры нашли отражение в федеральных и региональных программах. В связи с этим педагогическим коллективом МБОУ «Лицей № 13» разработан инновационный проект, предполагающий решение проблем, определённых в соответствии с целями и задачами Региональной концепции непрерывного экологического образования в системе общего образования Челябинской области [1]. Реализация проекта обоснована законодательными и нормативно-правовыми документами в области экологии и образования на федеральном, региональном и муниципальном уровнях.

Цель проекта – реализация образовательной модели непрерывного экологического образования, направленной на формирование всесторонне развитой, социально ответственной, активной личности, обладающей необходимыми знаниями в области естественных наук, владеющей системой взглядов, идейно-нравственных культурных и этических принципов, составляющих экологическую культуру и обеспечивающих готовность к социально-ответственным действиям на благо развития региона, страны.

Модель предполагает расширение образовательного пространства за счёт максимального использования ресурсов социокультурной и цифровой среды, введения новых интегрированных учебных курсов, сетевого взаимодействия, ресурсов наставничества (из учреждений высшего образования, дополнительного образования детей; учреждений, подведомственных Главному управлению лесами Челябинской области), усиления урочных и внеурочных

форм организации деятельности. Модель будет учитывать специфику требований ФГОС (в том числе обновленных), включение обучающихся в исследовательскую, проектную, экспериментальную деятельность, работу со средствами массовой информации с целью обеспечения просвещения по всем вопросам развития и сохранения окружающей среды для всех субъектов образовательного процесса.

Иными словами, экологизация образовательной среды будет включать 3 уровня: «Экологическое просвещение – экологическое сознание – экологическая культура» [2]. Цель последнего звена этой цепи – привитие обучающимся осознания того, что взаимодействие «человек – общество – природа» является ценностью. Это и есть экологическая компетентность обучающихся.

Идеей инновационного проекта является устойчивое развитие и гармоничное взаимодействие обучающихся в системе «человек – общество – природа».

Проблемой экологического образования и воспитания занимались многие учёные. Исходными идеями в проблеме становления экологической культуры выступают идеи исторической взаимосвязи общества с природой (Д.Н. Гумилёв, В.О. Ключевский, В. Хесле и др.). Философско-педагогические и научные основы формирования экологической культуры изложены в трудах М.Е. Виноградова, Е. Одума, М.И. Будыко. Концептуально-стратегические основы развития экологического образования представлены Н.Д. Зверевым, В.П. Максаковским, А.Н. Захлебным и др. Психолого-педагогические основы экологического образования заложены Л.С. Выготским.

На протяжении нескольких лет Лицей работает над проблемами формирования экологической культуры обучающихся. Анализ собственного опыта показывает, что для повышения эффективности экологического образования целесообразно организовать такую предметно-пространственную развивающую среду, которая предусматривает насыщение образовательного процесса экологическими идеями и смыслами, а также включение в учебно-воспитательный процесс специальных методик и технологий формирования экологической культуры обучающихся.

Система экологического воспитания направлена не только на расширение и углубление познавательных интересов обучающихся в области экологии, но и обогащение их чувственно-эмоционального опыта экологически развивающими переживаниями, впечатлениями, стимулирование активности, инициативы, творчества детей и подростков в этой сфере.

С целью формирования экологической культуры обучающихся в Лицее создана экологообразовательная среда, включающая в себя 3 направления:

1. Экологизация содержания учебных предметов, курсов дополнительного образования и внеурочной деятельности.
2. Междисциплинарные летние практики.
3. Использование ресурсов информационно-библиотечного центра.

1. *Интеграция естественно-научного образования.* В первую очередь, происходит экологизация содержания учебных предметов, курсов дополнительного образования и внеурочной деятельности с учётом потребностей, индивидуальных особенностей личности обучающихся. Приоритетная роль здесь отведена нестандартным формам экологического образования и воспитания, что позволяет каждому ребёнку определиться с наиболее интересным для себя видом деятельности и максимально раскрыть свой потенциал: бинарные уроки, проведение предметных декад, просмотр фильмов и мультфильмов природоохранной направленности, конкурсы и конференции различных уровней, лабораторные практикумы, выставки, флешмобы, круглые столы, олимпиады, творческие мастерские и экологические акции. Так, например, на протяжении двух лет лицеисты осуществляют посадку сосны в ЧОБУ «Увельский лесхоз», с которым заключён договор о социальном сотрудничестве. Предметом договора является реализация совместного проекта «Формирование экологической культуры как механизм социализации подрастающего поколения».

Особую роль в формировании экологической культуры играет проектная и исследовательская деятельность обучающихся лица, направленная на понимание связи человека и природы как единого целого, законов, по которым происходит развитие окружающего мира. Проектные и исследовательские работы естественно-научной направленности выполняются в лабораториях лица, укомплектованных необходимым оборудованием, в том числе цифровым, а также в лабораториях социальных партнёров.

Для реализации познавательной, просветительской, проектной, исследовательской и природоохранной деятельности обучающихся, нацеленной на необходимость переориентации прагматичного отношения к природным ресурсам от позиции «неисчерпаемости» к позиции «рациональности» используется воспитательный, образовательный и развивающий компоненты образовательного потенциала особо охраняемых природных территорий, что способствует переводу ученика из пассивного объекта обучения в полноправного участника образовательного процесса, где он сам становится деятельной и творческой личностью (участник субъект-субъектных отношений).

Исследовательские проекты и экспериментальные работы по экологической тематике обучающиеся выполняют под руководством преподавателей вузов. Это позволяет сделать экспериментальную часть проекта более интересной и значимой для обучающихся, способствует расширению их кругозора и повышению мотивации к получению новых знаний и овладению личностно-значимых качеств. Кроме того, у начинающих исследователей появляется возможность принять участие в решении реальных экологических проблем вместе с группой студентов под руководством учёного с целью улучшения качества окружающей среды. Взаимосвязь с общественными экологическими

организациями помогает сделать проекты обучающихся социально значимыми, выбрать актуальные и значимые для региона проблемы, услышать точку зрения специалистов по охране окружающей среды.

В настоящее время Лицей является организатором следующих мероприятий для обучающихся:

– отборочные (муниципальные) этапы Всероссийского конкурса исследовательских и проектных работ обучающихся 9–11-х классов «Юность. Наука. Культура», «Шаги в науку» (для обучающихся 5–9-х классов) Национальной образовательной программы «Интеллектуально-творческий потенциал России»; региональная конференция Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее»;

– муниципальный конкурс юных экологов «Тропинка», который также реализуется и на региональном уровне;

– городские фестивали точных и естественных наук для обучающихся 2–4-х и 5–9-х классов.

В разработке находится городской фестиваль творческой деятельности «Путешествие по уникальным территориям Челябинской области», позволяющей реализовать знания и накопленный опыт при решении практико-ориентированных задач экологического содержания, моделирующих реальные экосистемы области.

Целью фестивалей является воспитание нового мышления, экологической культуры, бережного отношения к природе, умение видеть и понимать экологические проблемы, находить пути их решения; привитие любви к малой Родине.

*2. Организация летних междисциплинарных практик: биологической, экологической, географической, физической и математической, направленных на повышение действенности экологического воспитания и усиление ценностных аспектов содержания экологического образования.* Цель практик – получение представлений природных, этнографических, экологических и биологических особенностях определённой местности. В рамках практик реализуются практические формы работы: участие в выездных летних школах, сбор материалов для конкурсов и конференций, исследовательские экскурсии, экологические акции. Подобные мероприятия знакомят обучающихся с различными аспектами взаимоотношений в системе «человек – общество – природа», способствуют обмену научным и природоохранным опытом, формированию экологической культуры.

*3. Использование ресурсов информационно-библиотечного центра (ИБЦ), на базе которого создаётся цифровая энциклопедия родного края, в которой аккумулируется информация об истории и настоящем родного города, его экологии.* Статьи для энциклопедии готовятся самостоятельно в процессе работы в объединениях дополнительного образования в условиях лабораторий Лицея.

Таким образом, школа может стать стартовой площадкой для формирования личностно-значимых качеств обучающихся и взаимосвязанных компонентов (естественно-научные знания, экологическое мышление, культура чувств, культура ценностных отношений, культура экологически оправданного поведения), составляющих экологическую культуру школьников и обеспечивающих готовность к социально-ответственным действиям на благо развития региона, страны.

#### Литература

1. Концепция непрерывного экологического образования в системе общего образования Челябинской области. Электронный ресурс. Режим доступа <https://ipk74.ru/news/utverzhdena-kontsepsiya-nepreryvnogo-ekologicheskogo-obrazovaniya-v-sisteme-obshchego-obrazovaniya-chelyabinskoy-oblasti> (дата обращения 04.05. 2022 г.).

2. *Ермаков Д.С.* Компетентностный подход в экологическом образовании для устойчивого развития // Материалы XVII Международной конференции «Экологическое образование в интересах устойчивого развития»: материалы и доклады / Зелёный крест, сост. А.В. Фёдоров. М.: Изд-во Зелёного креста, 2011. С. 15–20.

## **ОТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ К ЭКОЛОГИИ БУДУЩЕГО (инновационный образовательный проект)**

**ШМАКОВА Л.А.**, директор  
МАОУ «СОШ № 108 г. Челябинска»,  
**АБРАМОВА Т.В.**, к.п.н., методист  
МАОУ «СОШ № 108 г. Челябинска»

**Ключевые слова:** цель, задачи, основная идея, новизна проекта, направления деятельности по реализации проекта.

Я сорвал цветок – и он увял.  
Я поймал мотылька –  
И он умер у меня на ладони.  
И тогда я понял,  
Что прикоснуться к красоте  
Можно только сердцем.

*Гвоздослав Павол*

«Человечеству предстоит научиться согласовывать свои потребности с убывающими возможностями планеты, подчинить свою жизнь новым очень жестким ограничениям, по существу создать новую, экологическую нравственность и следовать ей в своей повседневной жизни».

*Н.Н. Моисеев, академик РАН*

Эти слова, сказанные академиком в XX веке, резюмировали жизнедеятельность всей цивилизации, и мы с ними вошли в XXI век.

XXI век – век экологии, экологического образования. Важно понимать, что экологическое образование – это непрерывный процесс обучения, воспитания, развития личности.

Современная экология – это особая образовательная область, предметом которой является познание законов организации и саморегуляции, биоцентрических и социоприродных систем разного уровня, с целью поддержания жизни на Земле и устойчивого развития человечества.

В то же время экология – это хрупкая красота, к которой можно прикоснуться, как сказал поэт, только сердцем.

Социально-политические и экономические проблемы современного общества привели к пересмотру ряда педагогических позиций и переосмыслению некоторых научно-теоретических и практических сторон системы образования.

В Концепции экологического образования современное общее экологическое образование рассматривается как гуманитарно-естественно-научное образование, направленное на формирование у учащихся основ экологической образованности:

- экологического мышления и опыта;
- экологически ориентированных рефлексивно-оценочных и проектных действий;
- деятельностных средств вхождения в мир экологической культуры и общественных ценностей, самоопределения в них;
- оценки своих возможностей по участию в решении экологических проблем;
- исполнения своих правовых и нравственных обязанностей в области охраны окружающей среды, здоровья человека, нерасточительного потребления природных ресурсов.

Стратегической направленностью общего экологического образования являются:

- социализация обучаемых, ориентация в системе нравственных категорий экологической этики;
- приобщение к познавательной культуре эколого-информационного общества, в котором информация становится новым экологическим фактором;
- освоение экосистемной познавательной модели;
- воспитание экологической ответственности;
- формирование готовности действовать и жить в быстро меняющихся условиях;
- накопление личного опыта применения полученных знаний и умений в реальных жизненных ситуациях.

В МАОУ «СОШ № 108 г. Челябинска» накоплен положительный опыт работы по экологическому образованию учащихся, совместной деятельности педагогов и родителей, сложилась система дополнительного образования

на базе школы. Опираясь на «Концепцию непрерывного экологического образования в системе общего образования Челябинской области» (Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 30.12.2019 г. № 03/47999), есть необходимость приведения накопительного, положительного опыта в стройную систему, которая позволит сделать процесс непрерывным, а значит и более эффективным [6].

Предоставляя профессиональную свободу педагогу, инновационный проект экологического образования школьников выделяет основные направления и формы деятельности по формированию личности, обладающей экологической культурой и экологическим мышлением. Проект призван объединить все структуры школы, обеспечивающие развитие детей, предусмотрев методическое обеспечение и преемственность в воспитании и обучении учащихся.

Современная сложная экологическая ситуация в мире, возрастающие масштабы антропогенных воздействий на окружающую природную среду поставили человечество на грань выживания. Экологический кризис обусловлен не только достижениями научно-технического прогресса, но и кризисом нравственности личности, связанной с потерей духовных ценностных ориентиров в отношении природы. В этой связи системообразующим фактором обновления непрерывного экологического образования становится экологическое воспитание, направленное на формирование экологической культуры – важнейшего качества личности современного человека [1].

В Федеральном государственном общеобразовательном стандарте общего образования (далее – ФГОС) подчёркнуто, что механизмом перехода к новой модели экологического образования выступает системно-деятельностная парадигма образования, предусматривающая целенаправленное развитие разных сфер личности учащегося посредством освоения им универсальных учебных действий (познавательных, коммуникативных, регулятивных и личностных) как средства реализации общеразвивающей и общекультурной направленности экологического образования [4, 5].

Знания создают прочную мировоззренческую основу в развитии культуры личности, но личностную значимость они приобретают лишь в процессе деятельности, в ходе их практического применения. Только в деятельности рождаются переживания, переводящие знания в экологические убеждения, при наличии которых возникает ответственность по отношению к природе, здоровью людей и в целом к социоприродной среде [2].

Таким образом, можно обозначить эффективный *механизм формирования ключевых компетенций* у школьников: экологическое образование → формирование ключевых компетенций → экологическая культура.

**Цель инновационного образовательного проекта** – разработать и апробировать модель образовательной среды, формирующей экологическую культуру участников образовательной деятельности.

**Задачи:**

1. Создать организационно-методические, нормативные условия для ответственности экологического образования от воспитанников дошкольного отделения, младших школьников к старшим.

2. Обеспечить потребность усвоения норм и правил экологически обоснованного взаимодействия с окружающим миром, трансформацию значительной их части в привычки обучающегося.

3. Сформировать качественно новый уровень исследований, проектирования обучающихся, совершенствование и углубление интеграции образовательного процесса с фундаментальными исследованиями через системное взаимодействие с педагогами, обучающимися, социальными партнёрами.

4. Создать психолого-педагогические условия для организации научно-методической, инновационной и исследовательской деятельности экологической направленности педагогов в соответствии с ФГОС.

5. Повысить степень участия обучающихся и педагогов в учебно-исследовательской и проектной деятельности.

**Содержание научно-прикладного проекта**

Процесс формирования экологического мышления понимается нами как система целенаправленных воздействий, вызывающих качественные изменения в характеристиках мышления. Воздействия имеют комплексный, многоступенчатый характер, что определяет сложность педагогической технологии.

В понятие «педагогическая технология» мы включаем систему форм, методов, средств, действий, направленную на внутреннюю организацию учебного материала, подлежащего усвоению, а также конструирование принципов и способов усвоения этого материала.

Наши подходы к разработке педагогической технологии формирования экологического мышления связаны с фундаментальными исследованиями целей, задач, принципов экологического образования, построения системы содержания экологического образования как одной из составляющих общего образования, определение условий реализации его и путей развития в практике школы.

Анализ сложившихся противоречий современного периода культуры общества между неадекватностью парадигматических функций познавательной и образовательной моделей, результатом которых, как показало исследование психолого-педагогических, экологических источников, являются разрывы:

в связке «наука – образование – практика» и обострение глобальных проблем;

между целями, содержанием, теорией экологического образования и технологией реализации этого процесса.



Данные противоречия побудили нас к избранию темы исследования «От экологии образования к экологии будущего», проблема которой сформулирована следующим образом: каковы теоретические основы, психолого-дидактические средства и условия разработки технологии формирования экологического мышления и экологической культуры обучающихся.

В настоящее время требования ФГОС диктуют достижение в процессе образовательной деятельности предметных, метапредметных и личностных результатов. Достижение предметных результатов обеспечивается педагогами школы достаточно успешно. Достижение же метапредметных и личностных результатов для большей части педагогов представляется сложным. Содержание экологического образования, его цели и задачи, ведущие к формированию экологической культуры личности, как нельзя более подходят для достижения метапредметных и личностных результатов.

В содержании экологического образования ответы на вопросы «Что?» и «Как?» заменены на вопрос «Зачем?». С этой точки зрения, на наш взгляд, формированию новой модели экологического образования соответствует методика *транспредметной экологизации*. Суть данной методики заключается в том, что она реализуется не через добавление в учебные предметы нового учебного материала, а путём выявления в имеющемся содержании социокультурных значений и личностных смыслов устойчивого развития, которые в нём (явно или скрытно) присутствуют.

Сегодня в школе необходима смена этических парадигм. Человек может хорошо усвоить и даже осознать, что какие-то вещи плохи, но это совсем не значит, что он будет поступать в соответствии со своим знанием. Поступать гораздо труднее, чем понимать. Но слабое использование мотивационно-психологических приёмов с включением в эту работу семьи не обеспечивает эффективное формирование духовно-нравственной личности экологической культуры.

**Объект исследования:** учебно-познавательная деятельность в процессе экологического образования обучающихся.

**Предмет исследования:** педагогическая технология формирования экологического мышления школьников в процессе учебных модулей на основе экологической составляющей.

**Методы реализации:**

- теоретические: анализ нормативных документов, изучение научных источников, изучение продуктов деятельности участников образовательных отношений, моделирование педагогической системы;
- практические: анкетирование педагогов, оценка сформированности экологического мышления обучающихся, беседа, наблюдение.

**Перспективы внедрения результатов научно-прикладного проекта:**

- использование новых принципов партнёрства с образовательными организациями Челябинской области и другими субъектами РФ через сетевое

сотрудничество для формирования в ОУ мотивирующей среды проведения социальных акций экологической направленности;

– внедрение современных технологий в экологический образовательный процесс для формирования метапредметных компетенций.

**Активные формы работы с родителями:**

– создание и распространение методик осуществления технологичных, не требующих значительных затрат, экологических проектов для семей с целью привлечения внимания к экологическим проблемам быта, дачного хозяйства;

– создание привлекательных практически полезных пособий (памятки-рекомендации) по приёмам уменьшения экологического риска в повседневной жизни;

– разработка и внедрение методик экологического образования, основанных на внимании к традиционным ценностям, культурным обычаям, накопленному, взаимному опыту поколений и передаче его членам семьи;

– разработка и использование в практике экологического самообразования интерактивных технологий (проектов, игр, в том числе компьютерных и др.);

– хоккей на валенках «Матч дружбы»;

– турнир по волейболу «Детки и предки»;

– «Фестиваль семей»;

– «Конференция отцов»;

– Осенняя ярмарка «Урожай года».

**Экологическое образование  
в общеобразовательном учреждении [7]**

**Начальная школа:**

• воспитание ценностного отношения, формирование и развитие научных и образных представлений о человеке и окружающей его среде, их экологических взаимодействиях;

• освоение нравственных ограничений и предписаний по отношению к природной среде и человеку;

• становление начального опыта здорового образа жизни и защиты природной среды.

**Основная школа:**

• становление экологической культуры разумного потребления;

• здорового образа жизни и реальной экологической деятельности на основе знаний о системном строении окружающей среды и понимании опасности потери её жизненно-пригодных качеств.

**Средняя школа:**

• становление экологической ответственности как основной черты личности через усвоение элементарных знаний об экологических взаимодействиях

глобального, регионального и локального уровней, экологических проблемах современности.

### **Система дополнительного образования**

Если сфера обязательного образования достаточно формализована и регламентирована, то дополнительное образование ориентировано на проявление инициативы, использование разнообразия форм и методов, самостоятельность и самодеятельность. Оно рассчитано на массовые формы и методы привития экологической культуры детям. Для системы дополнительного образования важно создание таких условий, предоставление таких образовательных услуг и таких траекторий индивидуального приобщения к экологии, чтобы каждый, кто приходит в эту сферу, получил возможности для развития интересов и способностей, включения экологических стереотипов в любой вид своей деятельности: экологического сознания, ответственного отношения к окружающей среде [2].

#### **Направления:**

- формирование целостных научных представлений и знаний о системе природных сообществ и месте человека в ней, в системе: «Я сам»; «Я и другие», «Я и природа»; «Я и общество»;
- формирование умений и навыков практического участия учащихся в природоохранной деятельности (работа на пришкольных и садовых участках, озеленение территорий, «зелёных» патрулей, кружков);
- обучение навыкам учебно-исследовательской и проектной работы (определение важнейших экологических проблем в г. Челябинске и посильное практическое участие в их реализации, поиск решения при выполнении экологических проектов);
- участие в детском экологическом движении.

Такой подход обеспечит скоординированную на деятельностной основе сквозную модульную линию реализации содержания экологического образования средствами базовых учебных предметов, вариативного урочного компонента, внеурочной деятельности и дополнительного образования.

Это, в свою очередь, будет способствовать организации творческой, исследовательской и проектной деятельности, формированию личного опыта, посильного участия в решении социально и личностно-значимых экологических проблем, что и будет определять экологию будущего.

#### **Литература**

1. *Винокурова Н.Ф., Николина В.В., Ефимова О.Е.* Методологические основы формирования экологической культуры школьников на основе идей экоразвития // Образование и наука. 2016. № 5.
2. *Ильиных И.А.* Социальная экология. Учебник. М.: Директ-Медиа, 2020.
3. План «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации» на период до 2030 года» утвержденный Президентом РФ 30.04.2012

4. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.04.2019 № 344 «Правила разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесение в них изменений».

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования».

6. Приказ МОиН Челябинской области от 30.12.2019 года №03/4799 «Концепция непрерывного экологического образования в системе общего образования Челябинской области».

7. *Степанчук И.А.* Модели экологического образования. Волгоград: Учитель, 2011.

## **ОСОБЕННОСТИ ВОСПИТАНИЯ ЭКОЛИДЕРОВ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЫ**

**МИХАЙЛОВА О.В.**, учитель истории  
и обществознания, МБОУ СОШ № 121

г. Снежинска, *olich\_1981@mail.ru*,

**МЕДВЕДЕВА Ю.В.**, учитель физики,  
МБОУ СОШ № 121 г. Снежинска, *fiz353@mail.ru*,

**ПОЛЬСКАЯ М.С.**, учитель математики, МБОУ  
СОШ № 121 г. Снежинска, *polckaya@mail.ru*

**Ключевые слова:** *эколидеры (экологические лидеры), экологическое воспитание, экологическая культура, экологическое образование, экологический проект, педагогические технологии.*

Челябинская область – регион с высоким потенциалом развития, но с серьёзными экологическими проблемами. В их преодолении огромную роль играет экологическое образование и просвещение. Одним из приоритетов становится систематическое, целенаправленное экологическое воспитание и обучение, формирование общественного мировоззрения, разъяснительная и просветительская работа.

Экологическое мировоззрение молодого поколения может заложить новые положительные практики природопользования, поэтому важно сформировать у школьников необходимые для этого универсальные учебные действия.

Обозначенные проблемы предстоит решать в каждой школе самостоятельно, используя имеющиеся у неё ресурсы. Анализ текущей ситуации в МБОУ СОШ № 121 и городе Снежинске позволяет определить ряд трудностей: ограниченное финансирование, влекущее за собой недостаточность технических средств обучения; низкая заинтересованность родителей к проблемам экологического образования; небольшие возможности во взаимодействии с социальными партнёрами (главное предприятие моногорода – режимный

объект); невысокая осведомлённость педагогического коллектива в вопросах экологического воспитания; эпизодичность и несистемность проводимых мероприятий для обучающихся и, как следствие, отсутствие преемственности между уровнями образования.

Решению этих задач будет способствовать образовательно-просветительский центр «ЭкоТОН» на базе МБОУ СОШ № 121, мероприятия которого будут направлены на формирование экологической культуры всех участников образовательного процесса.

Особенностью центра стало объединение просветительской и образовательной деятельности в рамках сетевого взаимодействия со школами, организациями дополнительного образования и профильными учреждениями города и региона. Здесь будут объединены учащиеся, педагоги и представители власти, бизнеса, науки и промышленности.

Вопросы воспитания лидеров активно обсуждались в зарубежной научной литературе. Среди таких трудов особый интерес представляет работа Д. Гоулмана «С чего начинается лидер», в которой он раскрывает важность эмоционального интеллекта как фактора успешности активиста. В России данная тема недостаточно хорошо изучена, особенно в области экологического лидерства. В 2015 году С.И. Давыдова в статье «Социально-экологическая модернизация и роль эколидера в ней» подчеркнула значимость лидера экологического типа для успешной социально-экологической модернизации. Очевидно, истоки любой реформы лежат в образовании, значит, и формирование экологических лидеров должно начинаться с общего образования.

Под экологическим лидером (эколидер) будем понимать личность, ориентированную на практику, научные исследования и активную, общественную деятельность. Эколидер действует одновременно в локальных, групповых и глобальных сетевых пространствах. Благодаря своему опыту и жизненным ценностям, приобретённым в школе, а также особой среде общения в рамках экологического центра, они могут стать катализаторами положительных изменений среды обитания и общества, так как экологическая культура станет неотъемлемой частью их жизни.

При таком понимании роли эколидеров особо важными становятся определение потенциальных кандидатов и работа с ними. Это является основной задачей первого этапа.

Считаем эффективными описанные ниже способы выявления.

Во-первых, куратор РДШ (российское движение школьников) в образовательной организации отслеживает участие детей в предлагаемых РДШ-мероприятиях. Анализ активности учащихся в проектах экологической направленности позволит определить группу потенциальных экоактивистов.

В процессе реализации проекта «Научный тест-драйв» дважды в год учащиеся по собственному выбору идут на мастерские по различным предметам, на которых пробуют себя в качестве специалиста в данной области.

После мастерской участники заполняют карту самоанализа, где решают для себя, заинтересовал ли их данный предмет и хотели бы они продолжить работу по этому направлению. Результаты самоанализа заносятся в индивидуальный маршрутный лист ученика (хранится у руководителей проекта). В данный лист вносятся индивидуальные результаты каждого обучающегося на протяжении всего времени его индивидуального обучения. Мониторинг интересов учащихся позволит руководителям определить группу потенциальных экоактивистов. Активисты встречаются с руководителями центра «ЭкоТОН», в рамках которой ребята узнают о возможностях центра, планируемых мероприятиях, задают интересующие их вопросы. После этого учащиеся принимают решение об участии в работе центра «ЭкоТОН». Периодически организуются встречи с эколдерами, во время которых озвучивается проблема и необходимые сроки решения (привлечение учащихся к работе центра, собрать макулатуру за 1 месяц; организация субботника; сбор вторсырья для пошива шоперов и т.д.). Учащиеся в ходе мозгового штурма находят различные варианты решений и определяют, какое из них будет реализовывать каждый эколдер. Затем лидеры набирают себе команды через личные беседы и встречи, объявление в социальных сетях и на информационном стенде.

Во втором полугодии эколдеры проходят обучение по программе дополнительного образования «Точки роста лидера» (рабочее название), включаются в подготовку и проведение мероприятий центра «ЭкоТОН» в качестве волонтеров и участвуют в мероприятиях экологической направленности города, региона и страны. Руководители центра организуют информирование о возможности участия в мероприятиях различного уровня с помощью официальной страницы школы в ВК, школьных СМИ и информационного стенда «ЭкоТОН».

Важным шагом в развитии эколдеров и их команд станет конкурс командных экологических проектов, лучшие из которых будут реализованы за счёт средств центра. Работы будут представлены на общешкольной ярмарке проектов с открытым голосованием.

Следующим этапом формирования эколдеров является переход к активным действиям и реализации собственных замыслов. Обучающиеся расширяют экологические знания через тематические вебинары, посещение мастер-классов, встречи со специалистами в сфере природоохранной деятельности и т.п. На основе приобретённых знаний эколдеры организуют мероприятия (беседы, интерактивные выставки, акции) для учащихся школы. Через такую форму работы повышается их личная экологическая культура, постепенно меняется сознание, и они переходят к действиям в реальных экологических ситуациях.

Параллельно с этим идёт развитие лидерских качеств данной группы ребят в рамках занятий дополнительной общеразвивающей образовательной программы «Точки роста лидера».

Одним из направлений работы эколдеров является привлечение новых активистов. Исходя из реалий школьной жизни, понимаем, что основной контингент составят учащиеся 5–7-х классов. Для этого лидеры предлагают школьникам стать участниками их проектов, активно рассказывают о мероприятиях, проходящих в экоцентре. В дальнейшем работу с заинтересованными детьми проводят специалисты центра «ЭкоТОН».

Активисты начинают выполнять небольшие индивидуальные и групповые проекты, кураторами которых выступают эколдеры, оказывая консультативную помощь по возникающим вопросам.

Активисты и эколдеры становятся основой профильного отряда в летнем школьном лагере и получают возможность углубления знаний, общения и работы в разновозрастных группах, посещение различных учреждений и организаций-партнёров.

На третьем этапе начинается активное взаимодействие эколдеров с организациями города и региона. Эколдеры помогают в организации городских экологических мероприятий, инициаторами которых является экологический центр «ЭкоТОН»; обмениваются опытом с другими школами региона, работающими по данному направлению; готовят пакет экологических инициатив для молодёжной палаты муниципалитета, влияя на улучшение экологической ситуации в городе.

Такая деятельность возможна в различных форматах: онлайн, оффлайн, проведение вебинаров т.п.

Главным итогом данного этапа является формирование активной экологически грамотной личности, реализующей принципы гармоничного сосуществования с природой в жизни.

В результате проделанной работы получаем систему выявления, формирования и развития эколдеров на базе общеобразовательной школы. В рамках этой системы возможна трансформация от школьника, интересующегося вопросами экологии, до зрелой личности с высокой экологической культурой, обладающей обширными знаниями, устойчивыми принципами и активной жизненной позицией, готовой менять жизнь вокруг в соответствии с экологическими нормами.

#### Литература

1. *Давыдова С.И.* Социально-экологическая модернизация и роль эколдера в ней. URL: [http://jourssa.ru/sites/all/files/volumes/2015\\_1/Davydova\\_2015\\_1.pdf](http://jourssa.ru/sites/all/files/volumes/2015_1/Davydova_2015_1.pdf) (дата обращения: 15.04.2022).

2. *Шатилова В.Д., Терновых А.Н.* Экологическая культура старших школьников // Научное сообщество студентов XXI столетия // Естественные науки: сб. ст. по мат. XCVI междунар. студ. науч.-практ. конф. № 1(95). URL: [https://sibac.info/archive/nature/1\(95\).pdf](https://sibac.info/archive/nature/1(95).pdf) (дата обращения: 23.04.2022).

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА УРОКАХ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

**КОЖЕВНИКОВА С.В.**, учитель  
начальных классов МБОУ «Лицей № 13»,  
г. Троицк Челябинской области,  
barbariska.2016@yandex.ru

**Ключевые слова:** познавательные задачи, мышление, естественно-научные понятия.

Пускай растёт зелёный терем –  
Просторный, мирный дом зверей,  
Входи в него не диким зверем,  
А самым лучшим из друзей.

Современные педагогика и педагогическая психология интенсивно разрабатывают новые образовательные технологии, построенные на исследовательском поиске обучающихся в процессе обучения. Метод проектов как один из способов организации учебно-познавательной деятельности реализуется в практике учителей начальных классов. Для нас представляет интерес его использование для придания креативного характера в организации экологического образования, развития у младших школьников компетентностей: интеллектуальной, коммуникативной, исследовательской. Теоретические знания, полученные учеником на уроках окружающего мира, краеведения, экологии, должны стать базой для самостоятельной оценки происходящих в природе процессов и явлений, для проведения собственных исследований, наблюдений, умения обобщить результаты своих наблюдений, способствовать экологически грамотному, безопасному для природы и собственного здоровья поведению [1].

С целью активизации познавательной деятельности обучающиеся на уроках окружающего мира используются задачи экологического содержания.

Обучающиеся должны понять, что:

- живой мир – не простая совокупность существ, а единая система, сценарированная множеством цепочек питания и иных взаимоотношений;
- все организмы в сообществе не просто живут по соседству, независимо друг от друга, а связаны довольно сложными взаимоотношениями;
- в основе взаимоотношений организмов в любом сообществе лежат пищевые связи – каждый организм может существовать только при условии постоянной тесной связи со средой, с другими организмами.



Последовательное освоение обучающимися экологической информации логически подводит их к усвоению понятия о природном сообществе как совокупности совместно обитающих и находящихся в тесной взаимосвязи организмов. На основе этого развиваются представления о природном равновесии и роли человека в его сохранении [2].

Установление взаимосвязей между неживой и живой природой, между организмами в сообществе сопровождается активной мыслительной деятельностью обучающихся, их умственным развитием. Это достигается, если при изучении природоведческого материала обучающимся предлагаются вопросы, познавательные задачи, требующие в основном не воспроизведения фактов и определения уже известных понятий, а самостоятельного использования их для доказательств, оперирования естественно-научными понятиями «сообщество», «цепь питания», «ярусность», «приспособленность» и других в новых условиях.

Основное методологическое требование к познавательным задачам, вопросам состоит в том, что ответ на них должен показать, в какой мере младший школьник может творчески использовать имеющийся у него запас знаний, умеет ли он думать, насколько свободно владеет природоведческими фактами, чтобы выявить основные взаимосвязи, складывающиеся в природных сообществах.

Известно, что одним из приёмов, способствующих развитию мышления обучающихся, является применение на уроках познавательных задач и проблемных вопросов, требующих установления причинно-следственных связей и обобщений [2].

Так, например, обсуждая вопрос *«Почему обычная стрекоза (большое коромысло), следуя за добычей, перемещается в воздухе в разные часы на разную высоту: с утра держится высоко в слоях сухого воздуха, а к вечеру спускается к поверхности почвы?»*, учащиеся устанавливают связи между неживой и живой природой, строят простейшие пищевые цепочки. *(Утром в верхних слоях сухого воздуха летают мелкие насекомые – пища стрекозы. А к вечеру многие насекомые – комары, мошки, мухи, бабочки – снижаются ближе к растительному покрову.)*

Познавательные задачи включают элементы противоречий, что вызывает у школьников стремление высказать свои суждения, предположения. Например: *«Часто на болотах можно увидеть сосенки. Но какой у них чахлый, угнетённый вид! Столетние деревья выглядят, как пятилетние! Чем можно объяснить такой медленный рост сосен, ведь света, воды и питательных веществ в болотах достаточно?»* В данный вопрос включен элемент противоречий, связанный с выяснением особенностей природных условий сообщества болота: воды много, но воду болот сосны усвоить не могут, так как она холодная – мох сфагнум не пропускает тепло; кроме того, в почве болот мало воздуха, необходимого для дыхания коней.

Познавательные задачи способствуют развитию интереса обучающихся. В решении задач они могут использовать не только материал учебника или рассказ учителя, но и собственные наблюдения. Например, размышляя над задачей о «недолгом веке лягушек», вспомнив экскурсию на водоём, дети приходят к выводу, что в связи с тем, что у травяной лягушки много врагов, смертность икры и головастиков очень велика, из 100 икринок выводится в среднем 10 лягушат (из наблюдений обучающихся), а доживают до взрослого возраста единицы.

Познавательные задачи должны побуждать обучающихся переосмысливать знания, объединять их в более широкие системы знаний, находить новые связи. Подтверждением этому является размышление обучающихся над задачей: *«Такие надводные растения водоёма, как камыш, стрелолист, рогоз, тростник, частуха, очищают воду от многих вредных веществ. Но сильное разрастание этих растений иногда приводит к замору рыб. Почему?»*

Решая задачу, обучающиеся устанавливают связи между неживой и живой природой. *(Заросли растений затеняют мелководье, затрудняют прогрев воды; накопившиеся на дне растительные остатки приводят к резкому снижению количества кислорода в воде и т.д.).*

В ряде задач моделируются различные жизненные ситуации. Примеры: задачи о «дружбе болот, рек и лесов»; о неудачном переселении американских ондатр в северные районы нашей страны; о «подводном сенокосе»; о жабе-«коровнице» и др. [2].

Размышление над этими ситуациями помогает обучающимся уточнять представления, полученные в процессе наблюдений на экскурсиях, заострять внимание на проблемах экологии, закреплять правила поведения в природе.

Условия некоторых задач допускают, что ученики могут чего-то не знать, но найдут правильное решение, выстроив цепочку логических рассуждений и проведя необходимый анализ. Примером может служить задача о лесных пожарах. Для объяснения резко изменившегося в последнее время отношения человека к лесным пожарам («...сегодня лесоводы предпочитают гасить только те пожары, которые были вызваны неосторожностью человека, которые угрожают человеческим жизням. Пожарам, начавшимся, например, от молнии, позволяют догореть до конца...») обучающимся необходимо выдвинуть и обосновать собственную гипотезу. Очевидно, пожар создаёт возможность для рождения нового леса. Задача побуждает школьников установить взаимосвязи между организмами лесного сообщества, выстроить различные варианты складывающихся новых цепей питания будущего леса [3].

Таким образом, такие задания привлекают младшего школьника личностным характером вопросов и задач – он сам должен оценить, сделать выводы, предвидеть, оказать помощь, если она потребуется. А самое главное, они ставят обучающегося в положение маленького, но настоящего исследователя,

открывателя тайн и загадок своего привычного и в то же время необычного природного окружения.

Литература

1. *Воронцов А.Б., Заславский В.М., Егоркина С.В.* Проектные задачи в начальной школе: пособие для учителя. М.: Просвещение, 2015. 176 с.
2. *Жукова Т.И.* Часы занимательной экологии. М.: Просвещение, 2010. 60 с.
3. *Гитис М.С.* Занимательная география в вопросах и ответах. Челябинск: АБРИС, 2006. 136 с.

## **ФЕСТИВАЛИ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ ЗАДАЧ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

**КОРХОВА А.Е.**, учитель биологии МБОУ  
«Лицей № 13», г. Троицк Челябинской области,  
nholnaya@mail.ru,  
**МЕЛЬНИКОВА Ю.Б.**, заместитель директора  
по организационно-методической работе  
МБОУ «Лицей № 13», учитель математики,  
yuliyaborisovna\_@mail.ru

**Ключевые слова:** экологизация, экологическое воспитание, фестиваль, функциональная грамотность.

Национальный проект «Образование» – это инициатива, направленная на достижение таких ключевых задач, как обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования и воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций. Федеральный проект «Современная школа» ориентируется на интеллект как на один из ресурсов личности.

Развитие современного общества напрямую связано с развитием науки и технологий, которые влияют на все события нашей жизни. Чтобы правильно понимать происходящие вокруг события и делать нужные выводы, у современного школьника необходимо сформировать готовность и способность творчески мыслить, предлагать нестандартные решения, быть инициативным. Такие требования диктует конкуренция на рынке труда. А, следовательно, эти требования для нас – ориентир для получения образовательных результатов, инструмент развития школы и педагогического коллектива.

Одно из важнейших условий комплексного и разностороннего развития способностей ученика – это функциональная грамотность, многоплановость и разнообразие видов деятельности, в которые он включается одновременно.

Эта деятельность просто обязана быть творческой, иметь оптимальный уровень трудности, чтобы обеспечить необходимую мотивацию в процессе реализации деятельности. Всем этим требованиям удовлетворяет Фестиваль наук.

Фестиваль наук – это совокупная форма методической, учебной и вне-классной работы в школе, представляющая собой единство мероприятий, объединённых общими задачами, которые понятны и преподавателям и учащимся. В лицее разработана и реализуется цельная система фестивалей как средство развития личности для реализации социального заказа общества в развитии творческих, интеллектуальных, социальных способностей учащихся. Наши фестивали создают максимальные возможности для того, чтобы расширить образовательный процесс лицея и дать возможность обучающимся выстроить свою индивидуальную образовательную траекторию.

Нормативной базой проекта являются образовательные предметные стандарты, ориентированные на предметные, метапредметные, личностные результаты образования, которые рассматривают результат образования с позиции деятельностного подхода.

Главная особенность наших фестивалей состоит в междисциплинарном подходе («Фестиваль наук» объединяет разные учебные предметы), направленном на формирование у лицеистов функциональной грамотности, интегративного мышления и общей картины мира. Проведение фестивалей приводит к организации новой системы работы с детьми через расширение образовательного пространства лицея.

С 2015 года лицей проводит несколько фестивалей: математики и робототехники (4–5-е классы), точных наук (6–7-е классы), «Страницы истории на уроках математики» (8-й, 10-й классы). Содержание фестивалей позволяет создать дополнительные условия для раскрытия творческих способностей учеников, выявить одарённых и талантливых детей и оказать поддержку их интеллектуальному развитию.

*Фестиваль точных наук* – демократичная форма работы с детьми и имеет огромный ряд преимуществ по сравнению с некоторыми другими формами: является массовым и увлекательным мероприятием, через которое можно привлечь в предметную деятельность всех; создать условия, при которых ребята погружаются в разнообразные образовательные области. События фестиваля оказывают неоценимое влияние на развитие личностных особенностей учащихся: формируют составляющие познавательной, информационной, социальной, коммуникативной компетенций; активизируют познавательную деятельность и развивают стремление к самореализации, навыки планирования и самоконтроля. Фестиваль наполнен содержанием основных программных курсов обучения, которые углублены и дополнены, что повышает уровень образования лицеистов, способствует их развитию; кроме этого, содержание заданий лишней раз показывает значимость изучаемых предметов;

позволяет оценить как возможности обучающихся, так и творчество, мастерство и профессионализм педагогов.

Немаловажно, что в содержание фестиваля активно включаются задания Банка открытых заданий Федерального института педагогических измерений. Фестиваль выступает как уникальная коммуникативная система, способствующая самовыражению, самоутверждению, самореализации, духовному и творческому росту всех её участников.

В связи с тем, что лицей в текущем учебном году стал региональной инновационной площадкой в области экологического воспитания, фестиваль точных наук преобразован в «Фестиваль точных и естественных наук».

Мы решили изменить структуру фестиваля: ребята теперь решают несколько разных, не связанных друг с другом задач из разных предметных плоскостей. Они работают над общей экологической проблемой средствами математики, физики и информатики, создают свой проект, готовят его презентацию и защиту, выступая в роли экспертов-экологов.

Но при всём этом фестиваль не перестал быть праздником: предметное содержание обрaмлено игровой легендой, рассказывающей о возможной экологической катастрофе, которая предотвращена в результате слаженных и грамотных действий команд экспертов. Таким образом, наш фестиваль – это праздник науки, позволяющий рассказывать о её достижениях, способствующий просвещению общества, повышению престижа учёного, преподавателя, несущего знания. Фестиваль знакомит с успехами науки как мировой, так и отечественной, помогает из первых рук узнать, что происходит на переднем крае исследований, помогает формировать интеллект, прививать интерес к познанию мира, внушать интерес и уважение к науке с самых ранних лет, способствует формированию функциональной грамотности.

У фестивалей многоцелевая аудитория и разносторонняя направленность, что подразумевает их особый стиль, принципиально отличный от любых других известных форматов популяризации науки: выставок, конференций, лекториев, экскурсий, конкурсов, дней открытых дверей и пр.

Фестиваль открыт и доступен для всех – это его принципиальная особенность. При этом важно, что в зависимости от целевой аудитории его рисунок может меняться: во-первых, его можно проводить как для обучающихся, изучающих физику, математику, информатику и биологию с экологией углублённо, так и для новичков, чтобы мотивировать их к изучению этих дисциплин. Во-вторых, Фестиваль обязательно создаёт праздничную атмосферу, тем самым подчёркивая значимость прикосновения к науке, к знаниям.

Давайте познакомимся с одним из наших фестивалей более подробно. В «Фестивале точных и естественных наук» принимают участие команды обучающихся 6–7-х классов общеобразовательных организаций. Состав команды – 5 человек. Фестиваль предусматривает наличие в команде участников сильных в естественных науках (биология, экология) и участников

сильных в точных науках (математика, информатика). Продолжительность фестиваля 1–1,5 часа.

Фестиваль начался с того, что ведущий познакомил команды с легендой: «На планете произошла экологическая катастрофа, которая привела к тому, что большая часть водных объектов Земли оказалась под угрозой полнейшего загрязнения. Команды участников – это группы исследователей, которые отправляются выполнять задание, порученное им научным обществом, чтобы спасти человечество».

Основная часть фестиваля разделена на 2 этапа. Первый этап – тренировочный. Продолжительность этапа – 30 минут. Тренировочный этап включает в себя 10 задач, направленных на проверку не только знаний по естественным и точным предметам, но и на развитие функциональной грамотности участников. Данный этап позволяет оценить, насколько участники фестиваля способны использовать все получаемые в жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах деятельности, общения и социальных отношений [3, 4].

Наши команды решали следующие задачи (рис. 1–5):


<p>Вода на стёклах Задание 1 / 5</p> <p>Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.</p> <p>В каком агрегатном состоянии находилась вода перед тем, как оказалась на стеклах очков в виде испарины?</p> <p>Отметьте один верный вариант ответа.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> В газообразном</li> <li><input type="radio"/> В жидком</li> <li><input type="radio"/> В твердом (лёд)</li> <li><input type="radio"/> В виде смеси разных состояний</li> </ul>	<p>Никита носит очки. Они ему совсем не мешают, раздражает только, что очки запотевают, когда в холодную погоду он выходит с улицы в тёплое помещение. Никита знает: испарина на стёклах очков – это тонкий слой воды. Но где и в каком виде была эта вода перед тем, как оказаться на стёклах очков?</p> 
--	---

Рис. 1. Первое задание тренировочного тура

<p>Вода на стёклах Задание 2 / 5</p> <p>Запишите свой ответ на вопрос.</p> <p>После того, как Никита протирает очки, стёкла становятся чистыми и влага на них больше не появляется.</p>  <p>Почему после того, как Никита протирает очки, влага не появляется на стёклах вновь?</p>
--

Рис. 2. Второе задание тренировочного тура

<p>Вода на стёклах Задание 3 / 5</p> <p><i>Прочитайте текст, расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос.</i></p> <p>Предложите, как Никите провести его исследование, чтобы определить, от каких факторов зависит время, за которое запотевшие стёкла очков сами освобождаются от влаги.</p>	<p>Обычно Никита протирает запотевшие очки, чтобы стёкла стали прозрачными. Но однажды он решил проверить, за какое время стёкла сами освободятся от влаги. Оказалось, что при попадании с улицы в разные помещения время освобождения стёкол от влаги каждый раз было разным.</p>
---	--

Рис. 3. Третье задание тренировочного тура

<p>Вода на стёклах Задание 4 / 5</p> <p><i>Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа.</i></p> <p>Какие процессы приводят к тому, что на этой установке удастся получить чистую воду?</p> <p><i>Отметьте три верных варианта ответа.</i></p> <p><input type="checkbox"/> Под действием солнечных лучей испаряется вода, налитая в тарелку.</p> <p><input type="checkbox"/> Под действием солнечных лучей из воды улетучиваются загрязнения.</p> <p><input type="checkbox"/> Пары воды конденсируются на стенках конуса в виде влаги.</p> <p><input type="checkbox"/> Капли воды со стенок конуса падают обратно в тарелку.</p> <p><input type="checkbox"/> Влага стекает по стенкам конуса и скапливается за загнутыми краями.</p>	<p>Никита заинтересовался превращениями воды и узнал, что эти превращения можно использовать для получения чистой питьевой воды. В Интернете он нашёл описание установки, с помощью которой, используя солнечную энергию, можно получать питьевую воду из загрязнённой или солоноватой воды. Ниже на рисунке показана эта установка и иллюстрируется принцип её действия. Грязную воду из моря или другого источника наливают в большую чёрную тарелку и накрывают её конусом из прозрачного материала. Этот конус имеет пробку на вершине и загнутые внутрь края.</p> <p>Как же работает эта установка?</p> 
--	---

Рис. 4. Четвёртое задание тренировочного тура

<p>Вода на стёклах Задание 5 / 5</p> <p><i>Воспользуйтесь текстом, расположенным справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.</i></p> <p>Какое из перечисленных ниже условий необходимо, чтобы установка работала?</p> <p><i>Отметьте один верный вариант ответа.</i></p> <p><input type="radio"/> Прозрачный конус нагревается больше, чем чёрная тарелка.</p> <p><input type="radio"/> Чёрная тарелка нагревается больше, чем прозрачный конус.</p> <p><input type="radio"/> Чёрная тарелка и прозрачный конус нагреваются одинаково.</p> <p><input type="radio"/> Колпак, накрывающий тарелку, должен обязательно иметь форму конуса.</p>	<p>Ниже на рисунке показана установка для получения чистой питьевой воды и иллюстрируется принцип её действия. Грязную воду из моря или другого источника наливают в большую чёрную тарелку и накрывают её конусом из прозрачного материала. Этот конус имеет пробку на вершине и загнутые внутрь края.</p> <p>Как же работает эта установка?</p> 
--	--

Рис. 5. Пятое задание тренировочного тура

Второй этап фестиваля рассчитан на 40–50 минут командой работы [1, 2]. Перед группой исследователей стоит следующий план действий:

1) Оценить экологическое состояние ключевых водных источников (соответствие или несоответствие нормам). Состав водных проб приведён в задании. Например, проба 1. Проба имеет запах и привкус в 2 балла, мутность – 1,3, микробное число – 46, окисляемость – 2 мг/л, содержание фтора – 0,4 мг/л. Проба 2. Обнаружены – аммиак в концентрации 0,4 мг/л, нитриты – 0,4 мг/л и нитраты – 50 мг/л, окисляемость – 3,0 мг/л, общее микробное число – 30 и т.д.

2) Построить общий график состояния исследуемых водных объектов.

3) Представить научному обществу отчёт о соответствии проб с требованиями законодательства (наличие или отсутствие водных объектов с водой пригодной для питья, самое распространённое загрязняющее вещество в процентах и т.д.). Предложить мероприятия по улучшению качества воды или другой вариант по улучшению состояния обстановки с питьевой водой.

Для решения поставленных задач участникам в приложении предоставляется текст Санитарно-эпидемиологических правил и норм СанПиН 2.1.4.1074-01, в котором даны все формулы и подсказки [5].

По мере готовности команды к каждой из них подходят члены жюри для того, чтобы прослушать готовые отчёты и подвести итоги фестиваля. При всей фестивальнойности и соревновательности мы не теряем научности, сохраняя здоровую рабочую атмосферу мероприятия.

Иными словами, фестивали науки – это своеобразный отчёт обществу о качестве подготовки обучающихся школами. Но отчёт необычный, потому что фестиваль – всегда праздник, который работает на престиж не только знаний, но и учебных заведений-участников, а также педагогов, подготовивших ребят. И, конечно, фестиваль – это возможность прикоснуться к науке и, возможно, к будущей профессии.

#### Литература

1. Антонович О.А. Экологические задачи. М.: Экологическое образование, 2012. 264 с.
2. Калинкина Е.Н. Сборник заданий по развитию функциональной математической грамотности обучающихся 5–9 классов. Новокуйбышевск, 2019. 53 с.
3. Палжанова М.Ш. Развитие функциональной грамотности школьников на уроках русского языка и литературы: Материалы IX Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, июль 2016). СПб: Молодой учёный, 2016. 60 с.
4. Панарина Л.Ю. Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов / Л.Ю. Панарина, И.В. Сорокина, О.А. Смагина, Е.А. Зайцева. Самара: СИПКРО, 2019. 114 с.



## **МУСОР – БЫТОВОЙ И СЛОВЕСНЫЙ – КАК С НИМ БОРОТЬСЯ?**

**РОДИОНОВА Ю.Г.**, учитель химии и биологии  
МАОУ «Лицей № 82 г. Челябинска»,  
rodionova\_zavuch@mail.ru,

**СОРОКИНА Д.Г.**, ученица 10-го класса  
МАОУ «Лицей № 82 г. Челябинска»,  
imong6997@gmail.com,

**ЕЛОВИКОВ Р.А.**, ученик 10-го класса  
МАОУ «Лицей № 82 г. Челябинска»,  
Elowikowa@mail.ru

**Ключевые слова:** индивидуальный итоговый проект старшеклассника, антропогенные экологические факторы, экологическая направленность проектной деятельности.

«Экологизация – процесс проникновения экологического подхода и экологических принципов в различные виды и сферы жизни общества» – Е.Н. Дзятковская, ведущий научный сотрудник лаборатории общих проблем дидактики, доктор биологических наук, профессор, руководитель сетевой кафедры ЮНЕСКО факультета глобальных процессов МГУ им. М.В. Ломоносова при ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», Академик Российской Экологической Академии (2015) [1].

Происходящие сегодня в системе отечественного образования изменения напрямую связаны с переходом образования на новую ступень, где первостепенным становится устойчивое развитие обучающихся. Актуальность данных вопросов напрямую связана с переходом образовательной системы на федеральные государственные образовательные стандарты второго поколения, акцент в которых ставится на воспитание творческой личности, формирование у обучающихся способности самостоятельно мыслить, добывать и применять новые знания, чётко планировать действия.

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) проектно-исследовательская деятельность становится обязательной для выполнения обучающимися в рамках реализации основной образовательной программы. В связи с этим возникло введение в образовательный контекст образовательных организаций технологий проектно-исследовательской деятельности обучающихся, которые являются инструментом для реализации ФГОС и конкретизируют методы формирования универсальных учебных действий обучающихся, формируют мотивацию к осуществлению проектной деятельности в дальнейшем, что повышает эффективность обучения в целом.

ФГОС среднего общего образования (далее – СОО) отражает требования к результатам освоения основной образовательной программы: индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Направленность и темы индивидуальных проектов – это осознанный выбор старшеклассников, так как работа по созданию проекта и проектного продукта организована в виде элективного курса «Проектные технологии жизненного самоопределения». Многие старшеклассники очень серьёзно подходят к возможности осуществления самостоятельных социальных проб. Тем более показательной является проектная деятельность с экологической направленностью.

Так, Сорокина Диана выбрала для своего социального проекта тему «Изучение влияния сортировки отходов на жизнь человека». Во вступительной статье Диана пишет: «Мы живём в XXI веке – веке прогрессивных технологий и общества потребления. Мы регулярно ходим в магазины за продуктами, одеждой и новой техникой, а также ежедневно выносим из наших домов мусор. Однако немногие задумываются о том, куда отправляются вещи, отжившие свой срок использования. Упаковка от еды, коробка от нового холодильника, выцветшие и порванные вещи – словом, всё, что уже не нужно, отправляется на свалку, а затем лежит там, медленно разлагаясь и отравляя почву и грунтовые воды. Или ещё хуже – попадает в океан и губит рыбу и морских животных.

Я посчитала данную проблему достаточно актуальной для написания этого проекта. Тем более, что мне самой становится неприятно наблюдать за количеством отходов, которое производит моя семья каждый день. Я решила начать бороться с этой проблемой посредством сортировки отходов дома, а затем создать проект на основе полученного опыта. Ведь бездействие людей можно обусловить элементарным незнанием. В итоге главной моей задачей оказалось получение продукта – буклета, с помощью которого я смогу распространить информацию о полученном мной опыте, а также о пунктах приёма сырья в нашем городе».

Тема проекта Еловикова Романа «Экология русского слова». Так же, как и в проекте Дианы Сорокиной, под «экологической проблемой» понимается проблема, вызванная антропогенным фактором и нарушившая структуру взаимодействия компонентов сложной системы. Роман пишет в своём проекте: «Современная речь всё сильнее упрощается, становится менее грамотной, в ней всё реже можно услышать нормированное произношение и использование слов в нужном контексте. Современный школьник и студент как носитель и хранитель будущего современного русского языка должен быть в курсе процессов, происходящих в языковой среде, особенно если процессы носят явно деструктивный характер». Цель проектной деятельности Романа – исследование «кризисного» состояния русской речи и представление

способов сохранения её среди современных школьников. Для её достижения старшеклассник определил источники засорения устной речи путём анализа данного материала на просторах Интернета и степень модификации устной речи современной молодёжи. В качестве вывода Рома приводит следующие доводы: «Состояние языка зависит от состояния общества. Чтобы наш народ вновь заговорил на чистом русском языке, нужно прежде всего лингвистически образовывать общество, и не только в плане примитивной нормализации, но и в плане повышения общей языковой, филологической грамотности людей, привития и воспитания у них интереса к родной речи; может быть это неуклюжая метафора, но хочется сказать, что язык – ворота к мышлению, развивая язык, человек развивает свою способность мыслить [2]. В преодолении трудностей «состояния языка» большую роль играет литературная политика в данном обществе, научная политика и др.»

Проводя параллели между двумя проектными работами ребят, надо отметить, что Сорокина Диана изучила источники возникновения бытового мусора, применила уже имеющуюся классификацию этих источников к опыту своей семьи и провела долгосрочный эксперимент по отдельному сбору мусора, образующегося в семье Дианы в условиях отсутствия повсеместно доступных пунктов сбора разделённого мусора. К какому выводу пришла Диана? «Положительные эффекты отдельного сбора отходов не заставили себя долго ждать. Уже после первых двух недель можно было заметить, как мало мы стали выбрасывать. Чаще всего это были пищевые отходы, которые не подлежат переработке. В идеале их компостируют, но в нашей квартире не было возможности сделать это.

Моя семья стала разумнее подходить к покупкам. Например, в магазинах мы перестали использовать полиэтиленовые мешки для фруктов и овощей, если этого не требовалось. Чаще стали покупать овощи не в сетевых супермаркетах, а на рынках, где упаковку можно сократить до минимума.

Также положительным эффектом можно считать то, что я узнала много об экологических акциях в нашем городе, которые проводятся каждый месяц. Одной из самых крупных можно считать акцию «Разделяйка». Я посещала именно её, чтобы сдать вторсырьё. Волонтеры, работающие там, ввели меня в курс своей работы и познакомили с другими видами материалов, которые тоже подлежат переработке».

Нынешние старшеклассники, без пяти минут студенты и молодые специалисты, уже сейчас высказывают свою обеспокоенность отсутствием государственной политики как в области борьбы со всё возрастающим потоком бытового мусора в нашей стране, так и с наличием «медиа-шума», из-за которого нынешнему поколению всё труднее сфокусировать своё внимание на чём-то одном, сформулировать грамотно свои мысли, чётко и быстро среагировать и ответить собеседнику. Ребята хотят жить в стране

с крепкими традициями, устойчивыми положительными тенденциями и прогнозируемым будущим.

Литература

1. Дзятковская Е.Н. Новый этап экологизации образования: общекультурное развитие личности // Отечественная и зарубежная педагогика. 2017. Т. 1, № 4 (41). С. 132–143.

2. Люстрова З.Н. Друзьям русского языка: Коллективная монография / З.Н. Люстрова, Л.И. Скворцов, В.Я. Дерягин. М.: Знание, 1982. 160 с.

## АНОНС!

### *Уважаемые читатели!*

Представляем вам следующий номер журнала «Библиотека журнала «Методист»» № 7 2022 г. **«Функциональная грамотность: от теории к практике: Сборник научно-методических материалов для учителей»** (автор-составитель Е.С. Романичева).

В сборнике представлены научно-методические материалы, разработанные сотрудниками лаборатории социокультурных образовательных практики НИИ урбанистики и глобального образования Московского городского педагогического университета (ГАОУ ВО МГПУ), а также сотрудниками проектной лаборатории развития интеллектуальных состязаний в гуманитарных науках Высшей школы экономики (НИУ ВШЭ). Они направлены на формирование навыков функциональной грамотности в рамках урочной и внеурочной деятельности. В статьях сборника последовательно раскрывается содержание понятий: читательская грамотность, функциональная грамотность, функциональное чтение, а также показывается, как тексты современной подростковой литературы могут быть включены в учебные занятия и проектную деятельность учащихся. Учителям-практикам будет особо интересно узнать, как составляются задания на функциональную грамотность, чем они отличаются от традиционных заданий по предмету, где искать материал для заданий подобного типа и как работа с ними может быть включена в учебный процесс.

Представленный на страницах сборника материал может быть включён в качестве дидактического в учебные занятия или же может служить своеобразным «образцом» для составления заданий на функциональную грамотность, в том числе и в процессе совместной работы с учащимися.

## **УВАЖАЕМЫЕ АВТОРЫ!**

**При подготовке материалов для публикации, пожалуйста, соблюдайте следующие требования:**

Все текстовые материалы должны быть собраны в одном файле.

### **Сведения об авторе (авторах):**

- фамилия, имя, отчество;
- учёная степень (если имеется);
- учёное звание (если имеется);
- должность;
- место работы (обязательно указать полное название учреждения без сокращений и без использования аббревиатур, ведомственную принадлежность, город, страну);
- контактный адрес, телефон (**остаются в редакции**).

**Текст статьи набирается в текстовом редакторе Microsoft Word.** Шрифт – Times New Roman; размер шрифта основного текста – 14; поля – обычные по умолчанию; междустрочный интервал – одинарный. Рисунки и фотографии предоставляются отдельными файлами в формате jpg с разрешением не менее 300 dpi.

Рисунки должны иметь подписи снизу и быть пронумерованными (*Рис. 1. Название рисунка*). Таблицы должны иметь названия сверху и быть пронумерованными (*Таблица 1*). В тексте должны быть ссылки на рисунки (рис. 1) и таблицы (табл. 1).

При наборе желательно использование буквы «ё» в местах её написания.

На все источники литературы в тексте работы должны быть затекстовые ссылки: например, [3].

К публикации принимаются нигде не опубликованные ранее работы на русском языке, не нарушающие авторские права третьих лиц.

## **Оформление статьи**

### **Заглавие**

***Фамилия И.О. автора(ов),  
сведения о нём (них)***

**Аннотация** публикуется перед статьёй. Текст аннотации отражает основные положения статьи и помогает читателю определить, отвечает ли полный текст статьи его интересам. Аннотация является основным источником информации в отечественных и зарубежных информационных системах и базах данных, индексирующих журнал.

**Ключевые слова:** перечисляются через запятую, в конце ставится точка.

### **Текст статьи**

### **Список литературы**