

**Департамент образования г. Москвы
ГБОУ г. Москвы «Школа с углубленным изучением
экологии №446»**

**ФГБНУ «ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ»**

**Сетевая кафедра ЮНЕСКО по изучению глобальных проблем и
возникающих социальных и этических вызовов
для больших городов и их населения**

**Факультета глобальных процессов МГУ им. М.В. Ломоносова
при ФГБНУ «ИСРО РАО»**

**Кафедра ЮНЕСКО «Здоровый образ жизни –
залог успешного развития» ФГБУ «Московский государственный
медико-стоматологический университет» имени А.И. Евдокимова**

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ.
Педагогический поиск**

Сборник научно-практических трудов

Сетевой Филиал при Институте стратегии развития образования РАО
Branch Network at the Institute for strategy of education development RAE

Кафедры ЮНЕСКО

По изучению глобальных проблем



UNESCO Chair on Global Problems

На факультете глобальных процессов
МГУ им. Ломоносова



At the Faculty of Global Processes



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

Организация
Объединенных Наций по
вопросам образования,
науки и культуры



UNESCO Chair in Healthy Life Style
for Sustainable Development
Moscow State University of Medicine
and Dentistry (Russian Federation)

Кафедра ЮНЕСКО Здоровый образ жизни –
залог успешного развития
Московский государственный медико-
стоматологический университет
(Российская Федерация)

Москва

«Образование и экология»

2016

Moscow Department of Education
Moscow School with in-depth study of the ecology №446
*Network UNESCO Chair of the Faculty of Global Processes,
Moscow State University named after M.V. Lomonosov
at the Institute for Strategy of Education Development
of the Russian Academy of Education*
UNESCO Chair in Healthy Life Style for Sustainable Development
Moscow State University of Medicine and Dentistry

ECOLOGICAL EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Pedagogical research

Collection of scientific and practical works

Сетевой Филиал при Институте стратегии развития образования РАО
Branch Network at the Institute for strategy of education development RAE

Кафедры ЮНЕСКО

По изучению глобальных проблем



UNESCO Chair on Global Problems

На факультете глобальных процессов

МГУ им. Ломоносова



At the Faculty of Global Processes



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

Организация
Объединенных Наций по
вопросам образования,
науки и культуры

UNI
TWIN

UNESCO Chair in Healthy Life Style
for Sustainable Development
Moscow State University of Medicine
and Dentistry (Russian Federation)

Кафедра ЮНЕСКО Здоровый образ жизни –
залог успешного развития
Московский государственный медико-
стоматологический университет
(Российская Федерация)

Moscow
“Education and ecology”
2016

УДК 37.013

Экологическое образование в интересах устойчивого развития. Педагогический поиск: Сб. науч.-практ. трудов / под ред. Е.Н. Дзятковской, А.Н. Захлебного. – М.: Образование и экология, 2016. - 104 с.

Ежегодный сборник результатов опытно-экспериментальной работы Сетевой кафедры ЮНЕСКО Факультета глобальных процессов МГУ им. М.В. Ломоносова, функционирующей при ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования», содержит научно-практические разработки учителей в области экологического образования для устойчивого развития. Основу сборника составили инновационные и экспериментальные материалы педагогов ГБОУ г. Москвы «Школы с углубленным изучением экологии №446».

Рекомендуется учителям, педагогам дополнительного образования детей, воспитателям, а также преподавателям, научным работникам и студентам.

Ecological education for Sustainable Development. Teachers search: Coll. scientific-practical. papers / ed. E.N. Dzyatkovskoy, A.N. Zakhlebnyi. – М.: Education and ecology. 2016. 104 p.

The annual collection of the results of experimental research of the Network UNESCO Chair of the Faculty of global processes MSU, functioning at Institute of Education Development Strategy of the Russian Academy of Education", includes theoretical and practical developments by teachers on environmental education for sustainable development. The basis of the collection is represented by innovative and experimental developments of the Moscow teachers of school №446 with in-depth study of the ecology.

It is recommended to school teachers, teachers of additional children's education, educators, scientists and students.

ISBN 978-5-94078-014-4

Дорогие коллеги!

Мы рады поделиться с вами опытом работы педагогов школы №446 по экологическому образованию в интересах устойчивого развития.



В сборнике представлены разработки как опытных учителей, которые еще в семидесятые годы осваивали азы экологии, так и учителей молодых, которые пришли в нашу школу не так давно, но уже успешно решают задачи стандарта по развитию у школьников экологической культуры, а под руководством старших наставников – подключаются к инновационной и опытно-экспериментальной работе. А работа эта по-своему уникальна. Мы исследуем, как с помощью визуальных образов «зеленых аксиом» сделать сложные категории устойчивого развития доступными для всех – учеников и их родителей, ведь ОУР – это «образование для всех в течение всей жизни».

Мы открыты к сотрудничеству. И свидетельство этому – участие в сборнике наших коллег – педагогов других школ Москвы, экспертов кафедр ЮНЕСКО, ученых РАО. Наша школа является опорной для проведения экологических мероприятий в Москве.

Приглашаем заинтересованных педагогов, ученых из Москвы, России и зарубежья к сотрудничеству в интересах устойчивого развития планеты Земля!

***Ирина Ивановна Шахурина,
директор школы с углубленным
изучением экологии № 446 г. Москвы,
Заслуженный учитель РСФСР***

Dear Colleagues!

We are pleased to share with you the experience of teachers of school №446 on environmental education for sustainable development.

The book presents the experimental developments of experienced teachers who in the seventies started ecological education and those who have come to our school not so long ago, but already successfully work for the development of students' ecological culture, and under the guidance of senior teachers - connect to the innovative and experimental work.

The work is unique in its own way. We explore how the visual images of the "green axioms" help making the complex categories of sustainable development accessible to all - students and their parents, because the ESD – is "education for all throughout life".

We are open to cooperation. And evidence of that - part of our collection of our colleagues are teachers of other schools in Moscow, experts of UNESCO Chairs, scientists of Russian Academy of Education. Our school is a base of schools' environmental activities in Moscow.

We invite teachers, scientists and all stakeholders from Moscow, Russia and other countries to cooperate in the sustainable development of the planet Earth!

***Irina Ivanovna Shakhurina,
Headmaster of Moscow school with in-depth
studying the ecology № 446,
Honored Teacher of the Russian Federation***

ОТ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ К ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ. ЭТАПЫ БОЛЬШОГО ПУТИ

Иванова Лариса Дмитриевна, учитель математики ГБОУ
г. Москвы «Школа с углубленным изучением экологии №446»,
Заслуженный учитель РФ

Аннотация

В статье рассказывается об организации экологического образования в одной из старейших школ Москвы, которую называют экологической (с углубленным изучением экологии). Школу более 50 лет возглавляет Заслуженный учитель РФ Шахурина Ирина Ивановна. Она первая среди директоров московских школ стала поднимать проблемы экологического образования. И первая в России, в 1981 году, открыла в Измайловском парке Москвы учебную экологическую тропу. На ней школьники и учителя и сегодня проводят экскурсии, экологические практикумы, мониторинг окружающей среды. Работа на экологической тропе выросла в мощную сеть эколого-направленной деятельности школы в интересах устойчивого развития столицы. Новый этап работы включил организацию окружного научного экологического общества, создание еще одной экологопросветительной тропы в районе Терлецких озер, формирование разветвленной сети социального партнерства с учеными и практиками. В настоящее время школа является опорной для проведения городских и всероссийских экологообразовательных мероприятий и продолжает участие в исследованиях по вопросам экологического образования для устойчивого развития.

Summary

The author of article tells about the organization of ecological education at one of the oldest schools of Moscow which is called "ecological" (with profound studying of ecology). For more than 50 years the school is headed by the Honored teacher of the Russian Federation Shakhurina Irina Ivanovna. She was the first among directors of the Moscow schools who began to lift problems of ecological education. And she was the first in Russia, when in 1981 she launched a school

ecological path in Izmaylovsky park of Moscow. School students and teachers conduct tours, ecological practices, monitoring of environment on its basis up to this day. An ecological path raised a powerful network of the eco-directed activity of school for the benefit of a sustainable development of the capital. The new stage of work included the organization of district scientific ecological organization, creation of one more ecological path near Terletsky lakes, formation of an extensive network of social partnership with scientists and teachers. Now the school is basic for carrying out city' and all-Russian ecological actions in Moscow and continues researches in the field of ecological education for a sustainable development.

Первого сентября 2015 года Генеральная ассамблея Организации Объединенных Наций огласила мировую «повестку дня» на следующие 15 лет. Четвертая и семнадцатая цель глобальных приоритетов касаются непосредственно школы: это качественное образование, а также партнерство в интересах устойчивого развития. Цель №4 звучит следующим образом: «Гарантировать, чтобы к 2030 году все учащиеся получали знания и навыки, необходимые для содействия устойчивому развитию, в том числе посредством образования в области устойчивого развития и устойчивого образа жизни, прав человека, гендерного равенства, продвижения культуры мира и ненасилия, глобального гражданства и уважения культурного разнообразия, а также вклада культуры в устойчивое развитие».

В школе №446, которая имеет статус «Школа с углубленным изучением экологии», уроки экологии проводятся с 6 по 11 класс, а с 1 по 5 класс экологические модули включены во внеурочную работу и программы дополнительного образования.

Немного из истории школы. В конце семидесятых годов XX века школа начала экологонаправленную образовательную работу в партнерстве с НИИ содержания и методов обучения академии педагогических наук СССР (науч. рук. Захлебный А.Н.), дирекцией Измайловского лесопарка г. Москвы и Юхновским лесничеством Ка-

лужской области. В 1981 году на территории Измайловского лесопарка учащимися и учителями нашей школы была создана первая в России учебная экологическая тропа, на которой, благодаря поддержке директора школы Шахуриной И.И., школьники проводят учебные занятия и по сей день. Для организации эффективной учебной деятельности детей в окружающей среде с педагогами многие годы проводятся семинары, мастер-классы, участвуют в них и родители. В конце учебного года учителя-предметники готовили детей к практическому овладению различными видами деятельности, где в условиях обучающих ситуаций экологического практикума требовалось применять усвоенные предметные знания и умения. Урокам труда в школе придали экологическую направленность. Дети мастерили гнездовья для птиц, разрабатывали дизайн информационных стендов, подбирали к ним тексты, которые использовались ими для оформления маршрута учебной экологической тропы. Ученики разного возраста работали в малых группах сотрудничества. Под руководством учителя они выбирали для группы тему учебно-практического проекта и вели его разработку от одного до трех лет. На разных этапах его выполнения проводилась открытая «публичная» защита экологических проектов. На таких защитах собиралось заинтересованные «болельщики» – ученики разных классов, которые сами выполняли проекты по другим темам, учителя-консультанты разных предметов, родители, друзья. Это были эмоциональные обучающие ситуации по воспитанию и социализации подростков и старшеклассников, развитию моральных и волевых черт личности.

После открытия тропы на экскурсиях побывало множество школьников, их родителей, учителей, ученых, журналистов, а также делегации из других стран. И сейчас по-прежнему наши школьники и учителя проводят уроки и экскурсии на экологической тропе.

В 2006 году на базе школы №446 было открыто Окружное научное экологическое общество школьников (ОНЭОШ), чтобы привлечь и другие школы к работе на экологической тропе. Экскур-

сии уже стали проводиться учащимися из разных школ, к этой работе присоединилось около 20 школ. За один день на двух тропах принимали до 1000 посетителей. Проводились семинары по подготовке экскурсоводов, практикумы, экологические конференции, различные экологические акции и конкурсы. Школы ОНЭОШ начали сами готовить своих экскурсоводов. Экскурсии по экологической тропе являются средством, которое обеспечивает практическую направленность в изучении дисциплин естественно-научного цикла, способствующих формированию у обучающихся нравственно-ценностных качеств, развитию их интереса к творческой, исследовательской деятельности, а также профессиональному самоопределению.

Содержание, методы и формы экологических экскурсий непрерывно совершенствуются. Новый этап работы связан с быстрым развитием содержания экологического образования, вызванным новыми социальными вызовами международного научно-педагогического сообщества и задачами государственной эколого-образовательной политики до 2030 года. Стараемся засеивать поле школьного экологического образования ростками образования для устойчивого развития, развиваем темы экологии человека и социальной экологии. А самое главное – учим детей мыслить по-новому, выстраивая связи между экологическими, социальными и экономическими процессами; между глобальными, региональными и локальными проблемами; соединять опыт прошлого, настоящего и проектировать будущее, в котором хотим жить; рефлексировать свои действия и оценивать их с комплексных позиций «голова, сердце, руки». Стремимся противопоставить прагматизму и потребительству этику сакрального отношения к дикой природе, в полиэтнокультурном наследии народов России, Табу на игнорирования ее законов, ценности знания Экологических и Нравственных императивов XXI века...При этом мы понимаем, что в настоящее время организация учебно-воспитательного процесса невозможна без использования современных технологий обучения. Наиболее

актуальными задачами обучения и воспитания можно назвать развитие у обучающихся компетентностей, которые раскрываются через формирование умений и качеств человека XXI века: личной ответственности, терпимости к другим точкам зрения, коммуникативных умений, способности к саморазвитию, развитию мышления, умения находить, анализировать, управлять, интегрировать, оценивать и создавать информацию в разных формах и различными способами, способность работать в команде, умения ставить и решать проблемы. В решении этих задач могут помочь ИКТ наряду с другими современными образовательными технологиями. Отличным решением проблем компьютеризации образования является внедрение в учебный процесс «облачных вычислений» или «облачных технологий».

Мы ввели интерактивные экскурсии. Они проводятся с целью формирования у подрастающего поколения экологической культуры через экологические знания, экологическое мышление, культуру чувств и экологически оправданное поведение. Основными задачами интерактивных экскурсий на экологической тропе являются: расширение знаний об объектах, процессах и явлениях окружающей природы; наблюдение за различными проявлениями антропогенного фактора; умение комплексно оценивать среду; воспитание экологической культуры поведения человека как части общей культуры взаимоотношений людей друг с другом, так и отношения человека к природе.

Подготовка экскурсоводов – дело трудное. Это и самостоятельная подготовка учащихся, и большая работа их наставников – учителей, тьюторов проектов. Среди них есть учителя не только биологии, но и математики, географии, ИЗО, МХК, физики и других предметов. Стоит отметить нашего учителя экологии и географии Тимофееву Оксану Юрьевну. Она, не считаясь с собственным временем, помогает учащимся освоить азы экологии, биологии, географии, природопользования, помогает экскурсоводам воспитывать у детей основы экологической культуры. На учебной тропе

обучение и воспитание сливаются в единый процесс. Школьники усваивают здесь не только научные знания об окружающей среде, но еще и этические, и правовые нормы, связанные с природопользованием. Именно на экологической тропе постоянно создаются условия для сочетания мысли, чувства и действия.

Работа над экологическими проектами на тропе, мониторинг окружающей среды – все это помогает реализовать связь обучения с жизнью. Дети не только расширяют свои знания, но и постигают отношение человека к окружающей среде в процессе труда и отдыха. Они учатся комплексно оценивать результаты труда, прогнозировать экологические последствия деятельности человека, в том числе своей и своих товарищей. Лучшим проявлением связи обучения с жизнью становится участие школьников в улучшении общего состояния окружающей природы.

В опытно-экспериментальной работе учителям помогает Институт стратегии развития образования Российской академии образования, научные руководители: д-р пед. наук, член-корр. РАО Захлебный А.Н. и д-р биол. наук проф. Дзятковская Е.Н. В 2015 году была создана новая экспериментальная площадка по теме «Конструирование дидактических средств адаптации идей устойчивого развития к содержанию общего образования».

Опыт работы школы по экологическому образованию систематически представляется в журнале «Экологическое образование: до школы, в школе, вне школы».

Помощником и площадкой в работе педагога может стать Google, помогающий создавать образовательное пространство с выходом на совместную деятельность обучаемых. Суть технологии Google заключается в возможности привлечения обучающихся не только в качестве потребителей образовательного контента, но и как его активных создателей. Она способствует тому, чтобы в центре педагогического процесса оказывался сам обучающийся.

С ноября 2014 года педагогами и системными администраторами нашей школы №446 был создан домен www.eco-shkola.ru, ко-

торый послужил базой для создания виртуальных классов по экологии и географии (5-11 классы) на веб-сервисе Google Apps.

В 2015 году Школа №446 стала победителем городского смотра-конкурса учебно-опытных участков и экологических троп образовательных организаций в номинации «Экотропа». Школа награждена дипломами Департамента природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы. После уроков в школе работают: учебные объединения «Исследователь» – руководитель к.п.н. Тимофеева О.Ю., «Основы экологии» – руководитель Ситникова Н.Ю., «Экотеатр» – руководитель Леонов С.В., «Экологический туризм» – руководитель Проскурякова О.В.

Центр экологии и туризма оказывает поддержку в организации и проведении научных экспедиций и экологических практик для мотивированных детей. В 2015-2016 учебном году школа №446 стала окружным оператором по экологическому образованию в г. Москве. На базе 446 школы проводятся городские и всероссийские конференции экологической направленности, как для учащихся, так и для учителей: городской фестиваль «Бережем планету вместе», всероссийские конференции по экологическому образованию в нашей школе проводит Неправительственный экологический фонд имени В.И. Вернадского и его партнеры. В ноябре-декабре 2015 года в школе №446 была проведена серия мастер-классов учителя экологии и географии, кандидата педагогических наук Тимофеевой О.Ю. для учителей города Москвы. В «Основах государственной политики в области экологического развития России до 2030 года» четко сформулирована мысль о том, что развитие экономики страны напрямую зависит от решения образовательной задачи по формированию экологической культуры у молодежи. Именно эту задачу мы решаем, привлекая к совместной работе партнеров из разных организаций, потому что решить ее в одиночку не представляется возможным. Нужна консолидация управления, науки и практики – если не получается осуществить её на уровне региона, страны, то этого надо добиваться хотя бы на уровне школы.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В ШКОЛЕ

Дзятковская Елена Николаевна, д-р биол. наук, проф.,
Захлебный Анатолий Никифорович, д-р пед. наук, член-корр.
РАО – научные руководители проекта,
Сетевая кафедра ЮНЕСКО ФГП МГУ при ФГБНУ «ИСРО РАО»

Аннотация

В статье рассматривается, что такое «устойчивое развитие» и «образование для устойчивого развития». Описано соотношение образования для устойчивого развития и экологического образования. Приведен перечень учебных и методических разработок в области экологического образования для устойчивого развития в нашей стране. Кратко представлена методика «зеленых аксиом» и решаемые ею учебные задачи. Рассмотрены ее ключевые понятия – экологический императив и нравственный императив. Определена актуальность представленных разработок для решения задач государственной эколого-образовательной политики.

Summary

The article discusses what is "sustainable development" and "education for sustainable development." The ratio of education for sustainable development and environmental education is described. The list of educational and methodological developments in the field of environmental education for sustainable development in our country is presented. Briefly the technique of "green axioms" and its potential are proposed. Its key concepts - environmental imperative and moral imperative - are considered.

The relevance of submitted designs to meet the challenges of state ecological and educational policy is defined.

Осознание человечеством остроты экологического кризиса на планете и угрозы его глобализации привели в 1992 году к беспрецедентному результату: впервые за всю историю цивилизации все страны мира – и бедные, и богатые – решили выработать совмест-

ную программу действий, чтобы предупредить глобальную катастрофу. На состоявшейся в Рио-де-Жанейро конференции ООН по окружающей среде и развитию 178 стран приняли Повестку дня на XXI век. В ней говорилось, что основным инструментом сохранения жизни на планете является образование в интересах устойчивого (гармоничного) развития общества и природы.

Образование для устойчивого развития (ОУР) – не отдельный предмет, а общекультурный вектор образования человека в течение всей его жизни – вектор, который формирует мышление, ценности и действия в интересах сохранения для будущих поколений природного и культурного наследия, доставшегося нам от предков. А условием этого является «зеленый» образ жизни и ресурсосберегающее потребление. Сама проблематика ОУР подсказывает, что «центрами кристаллизации» его содержания в школе могут быть такие предметы, как География, Обществознание, Биология, Технология, ОБЖ, Литература, Язык, Изобразительное искусство, в начальной школе – Окружающий мир, Литературное чтение, Технология и Изобразительное искусство, Основы религиозной культуры и светской этики.

Давайте разберемся, что же означает термин «устойчивое развитие» (УР).

Варианты перевода термина Sustainable development, предложенного международным сообществом (Международная комиссия по окружающей среде и развитию (Комиссия Брундтланд) в докладе «Наше общее будущее», 1987; Рио-де-Жанейро, 1992; Йоханнесбург, 2002; Вильнюс, 2005):

- устойчивое развитие общества и природы;
- продолжающееся, самодостаточное развитие;
- допустимое, сбалансированное, гармоничное развитие общества и природы;
- самоподдерживающееся развитие;
- развитие общества, не истощающее биосферу;

- развитие общества в экологически устойчивой среде (когда природные системы путем саморегуляции поддерживают колебания параметров среды в тех узких пределах, которые совместимы с жизнью человека);

- прогнозируемое (не стихийное) развитие общества на основе диалога интересов:

а) экономических, социальных и экологических;

б) нынешних и будущих поколений;

в) разных стран и народов;

г) разных культур, конфессий, сообществ.

Согласно докладу Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР) «Наше общее будущее» (1987), устойчивое развитие – это такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности.

Таким образом, понятие УР относится к взаимоотношению природы и общества; противоречиям природного и социального; растущих потребностей человека, с одной стороны, и природными, экономическими, социокультурными возможностями среды их удовлетворения – с другой.

Теория устойчивого развития строится на идеях В.И. Вернадского о превращении человечества в геологическую силу, которая может привести к глобальным изменениям в биосфере и разрушить сами основы жизни человека, если общество не перейдет на новый этап своего развития, управляемый разумом – ноосферу.

Это такая степень развития общества, развитие которой будет происходить не стихийно, а опираться на науку о законах взаимодействия природы и общества, обеспечит их ко-эволюцию, совместное и совместимое развития без экологических катастроф.

Современные научные исследования доказывают, что устойчивое развитие цивилизации возможно только при сочетании

устойчивости его социального, экономического и экологического компонентов, которые тесно связаны между собой.

Одним из ключевых понятий образования для устойчивого развития является «экологический императив». Императив (лат. *imperativus*) – безусловное требование, приказ, закон. Экологический императив обозначает «ту границу допустимой активности человека, которую он не имеет права переступить ни при каких обстоятельствах». Экологический императив «... не зависит от воли отдельного человека... Но реализация этого отношения зависит от воли человека!». Экологический императив связан с понятием **критического природного капитала**. Это те необходимые для жизни природные блага, которые невозможно заменить искусственным путем: ландшафты, редкие виды растений и животных, озоновый слой, глобальный климат, эстетические качества окружающей среды. Критический природный капитал необходимо сохранять при любых вариантах экономического развития.

Экологический императив называют мерой рациональности общественной организации и логики развития Природы. Это такая форма запретов и ограничений, которая распространяется на любую человеческую деятельность, не зависимо от того, осознаются они или нет. Экологический императив носит универсальный, общесистемный характер. Примеры экологических императивов: «развитие системы должно быть обеспечено ресурсами развития самой системы и окружающей ее среды», или: закон необходимого разнообразия элементов в системе (природной, социальной, культурной). Однако размеры допустимых границ деятельности человека для разных обществ и исторических периодов различны. Это значит, что конкретные проявления экологического императива в разных обществах не одинаковы. Соответственно, в разные эпохи различны лимитирующие экологические факторы, которые ограничивают деятельность человека. Так, в условиях бурного развития земледелия, сопровождавшегося разрушением естественных эко-

систем, лимитирующим выступал ресурс территорий дикой природы, который стремительно сокращался из-за создания искусственных агросистем. С развитием промышленности лимитирующим фактором стало загрязнение среды, угрожающее устойчивости естественных экосистем, которые поддерживают постоянство жизненно важных параметров нашей среды обитания. В наше время лимитирующими выступают ресурсы *времени и адаптации* живых систем к изменениям среды. Безусловным приоритетом обладают действия, направленные на сохранение территорий дикой природы, природного разнообразия (генетического, видового, экосистемного, ландшафтного) и культуры, защиту окружающей среды от чрезмерного загрязнения, несовместимого с жизнью.

Для снижения напряженности современного экологического кризиса, выхода из него и предупреждения подобных глобальных конфликтов общества и природы в будущем нам надо научиться управлять собой и соизмерять свою деятельность с лимитирующими природными факторами.



Рис. Е.Н. Дзятковской. «Не делаем резких движений».

В условиях высокого риска глобализации экологического кризиса крайне важно формировать у людей *психологию неотврати-*

мости действия экологического императива, мотивировать на его познание и опережающее применение (то есть, до наступления негативных последствий).

Такая образовательная задача не только не проста, но и беспрототипна для образования: она предусматривает изменение психологии человека и формирование новой культуры взаимоотношений с окружающим миром.

Познание экологических императивов тесно связано с «открытием» и осмыслением императивов нравственных. В отличие от категорий этики, регулирующих взаимоотношение между людьми, экологические нравственные императивы регулируют отношения человека с природой. Такие отношения формулируются не на договорных началах, а с третьей позиций объективных законов, которые невозможно изменить и которым глупо противостоять. Неверно думать, что экологический нравственный императив – это новые ценности, которые необходимо сформировать в дополнение к имеющимся. Это новая этическая система координат, новая иерархия ценностей. Этика устойчивого развития – это новая система ценностей – неогуманизм, или этика планетарного сознания, в которой «права человека ограничены правами природы».

Дублирует ли образование для устойчивого развития экологическое образование? Или, может быть, это всего лишь его другое, модное, название?

Международные эксперты уверены: экологическое образование сегодня смещается из области сугубо естественнонаучной в социальную проблематику (социальная экология, экология человека). Оно выступает платформой развития образования для устойчивого развития, «гальванизирует» развитие таких его экономического и социального направлений. Вот, к примеру, перечень тем образования для устойчивого развития, без которых оно, согласно рекомендациям ЮНЕСКО, не может быть реализовано: сокращение масштабов нищеты в мире; воспитание гражданина, которому небез-

различны ценности общества; мир и недопущение военных конфликтов; этичность; ответственность в локальном и глобальном масштабе; справедливость и права человека (каждый человек, родившийся на Земле, имеет равные права на ее природные ресурсы, здравоохранение, грамотность); безопасность; равноправие полов; культурное многообразие; устойчивое развитие экономики без разрушения среды, пригодной для жизни; структура производства и потребления; охрана окружающей среды; управление природными ресурсами, биологическое и ландшафтное разнообразие.

Из этого перечня видно, что экологическая проблематика там присутствует, но не в традиционном самостоятельном виде: она тесно увязана с социальными и экономическими проблемами, которые решают люди в реальной жизни.

Еще одно заблуждение: образование для устойчивого развития – идея, навязанная Западом, а нашей стране, с ее огромными и «неисчерпаемыми» ресурсами, беспокоиться незачем. Увы... Поводов для беспокойства более чем достаточно. Сама же идея устойчивого развития цивилизации в гармонии с природой родилась не на Западе, а именно на российской земле еще в XIX веке. У ее истоков стояли наши замечательные ученые В.И. Вернадский, В.В. Докучаев, К.И. Циолковский и другие. «Ноосфера», по В.И. Вернадскому, это как раз и есть общество устойчивого экологического, социального и экономического развития, когда Разум поднимается до уровня понимания законов гармоничного взаимодействия общества с природой и начинает планомерно, а не стихийно, управлять развитием цивилизации. Что же касается термина (можно спорить – удачного или нет), он действительно пришел с Запада. Но не будем забывать о его российских корнях! Более того, именно Россия неоднократно выступала с инициативой проведения международных форумов и осуществления международных проектов для устойчивого развития. Ведь понятно, что отдельная страна не может устойчиво развиваться в мире войн, социальных конфликтов,

варварского уничтожения природы. Мы все живем на одной планете, где все процессы тесно взаимосвязаны и переплетены. Поэтому, когда мы называем образование для устойчивого развития «образованием для устойчивого экологического и социально-экономического развития России», мы понимаем, что оно имеет не только региональную, но и глобальную, и личностную проекцию. В каждой стране образование для устойчивого развития конструируется специфично, с учетом сложившейся системы образования, истории педагогики, национального менталитета и культуры.

В нашей стране существует несколько направлений развития ОУР. Это разработки «Экология Москвы и устойчивое развитие» (Г.А. Ягодин, М.В. Аргунова, Д.В. Моргун, Т.А. Плюснина, г. Москва); УМК «Байкальский сундучок» (под рук. Н.Ж. Дагбаевой, Республика Бурятия); серия учебных материалов, разработанных под рук. Г.П. Сикорской (г. Екатеринбург), учебные материалы по образованию для устойчивого развития (под рук. С.В. Алексева, г. Санкт-Петербург); учебные программы по обучению решению экологических проблем (Д.С. Ермаков, г. Новомосковск); разделы по ОУР в учебниках «Экология» (авторов Н.М. Мамедовой, И.Т.Суравегиной, Е.А. Криксунова, Б.М. Миркина, Л.Г.Наумовой, С.В. Суматохина, А.И. Никишова, В.А. Самковой и Л.И. Шурхал); учебное пособие «Экология и устойчивое развитие Республики Башкортостан» (Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова); УМК «Экология, экономика, общество: устойчивое развитие» (В. Б. Калинин, Д. С. Ермаков, С. Ю. Лапшина, Т. Д. Гайворон); интегрированный курс для учащихся 10-11 кл. «Экология и безопасность жизнедеятельности» (под ред. В.А. Грачева и А.Н. Захлебного); региональный УМК по экологическому и этнокультурному образованию для учащихся начальной школы «Югра – моё наследие» (Е.Н. Дзятковская, А.Н. Захлебный).

Между тем, многие теоретические и практические вопросы образования для устойчивого развития требуют дальнейших научных и опытно-экспериментальных исследований. Это:

- изучение наследия В.И. Вернадского, Н.Н. Моисеева; разработка Национальной дорожной карты ОУР в нашей стране в соответствии с Целями тысячелетия, 17 целями Повестки дня на XXI век до 2030 года, «Основами государственной политики в области экологического развития России до 2030 года», «Основами государственной культурной политики России»;

- пути формирования ценности научных знаний об экологическом императиве для осмысления неизбежности ограничений деятельности человека в окружающей среде;

- включение в содержание общего образования знаний, отношений, умений сохранять культурное и природное разнообразие России в их взаимосвязи (культурное и природное наследие) как условие ее экологически безопасного социально-экономического развития;

- преодоление психологии потребительства, «зеленое» потребление; ценность культурных традиций нерасточительного образа жизни;

- включение в содержание профилизации качеств личности, необходимых для «зеленой» экономики, развития природо-подобных технологий на основе нравственных императивов: «природа всегда права»; «не покорять природу, а учиться у нее»; «прежде чем управлять природой, научиться управлять собой»; «в обществе рисков действовать предосторожно»;

- пути развития мышления, готового выявлять связи экологических, экономических и социальных процессов; прошлого, настоящего и будущего; социума и культуры; права и морали; делать нравственный выбор;

- пути формирования ценностей и умений мирного сосуществования людей разных культур, религий, социальных групп.

В этом сборнике представлены материалы по экологическому образованию для устойчивого развития, разработанные на основе методики «Зеленых аксиом» Е.Н. Дзятковской. Зеленые аксиомы –

это педагогически адаптированные экологические императивы, о которых нам говорит современная наука. Однако формирование культуры устойчивого развития не может опираться только на науку, в отрыве от существующих в массовом и индивидуальном сознании ценностей, представлений, образов, стереотипов поведения по отношению к природе. Речь идет о сформированных веками культурных концептах отношений человека и природы – сгустках культуры в головах людей, включая ценнейшие древние архетипические матрицы (коды) «средосберегающей» культуры. Педагогическим средством развития сложившейся у учащихся экологической культуры, ее соединения с современной наукой выступают «экологические линзы»: способы учебно-проектной и социально-проектной деятельности. Некоторые из них предусмотрены ФГОС общего образования, например, экосистемная познавательная модель. Некоторые являются инновационными, педагогические возможности которых исследуются в опытно-экспериментальной деятельности. Речь идет о правиле трех «П» (познай, почувствуй, примени), правиле трех «О» (отношения к природе, отношения к человеку, отношения к вещам) – адаптированный к начальной школе принцип образования для устойчивого развития рассматривать во взаимосвязи экологическую, социальную и экономическую сторону любой деятельности («трехмерное» мышление). К «экологическим линзам» относится также язык метафорических мыслеобразов, в том числе визуальных – выступающий в роли смысловых «мостиков» между научными и житейскими понятиями. Результатом применения «зеленых аксиом» и «экологических линз» являются формулируемые учащимися правила (принципы) поведения для устойчивого развития окружающего мира, или экологические нравственные императивы.

Какие педагогические задачи образования для устойчивого развития мы считаем ключевыми для общеобразовательной школы?

- Объединить между собой три основные стороны в мышлении, мировоззрении и деятельности человека: экономическую, социальную и экологическую.

- Научить мыслить в векторах: прошлое – настоящее – будущее; глобальное – региональное – локальное.

- Убедить в приоритете законов природы. По очень точному замечанию австрийского философа Поппера, *«поскольку законы природы неизменны, они не могут быть нарушены или созданы»*.

- Сформировать ценность культуры как главного инструмента гармонизации отношений природы и общества.

- Сформировать готовность сохранения природного и культурного разнообразия на планете как обязательного условия выживания человечества.

- Научить действовать совместно, в команде, для решения общих для всех проблем устойчивого развития.

В сборнике представлены разработки 2015/2016 учебного года двух московских школ – ГБОУ «Школа с углубленным изучением экологии №446» (экспериментальная площадка ГБНУ «ИСРО РАО») и учителей бывшей ГБОУ СОШ №205 имени Героя Советского Союза Е.К. Лютикова (к сожалению, после реорганизации школы в центр №1601 новое руководство не включило это направление в программу развития образовательной организации, и учителя работают по собственной инициативе).

Полученные результаты вносят вклад в выполнение п.72 Распоряжения Правительства РФ «План действий по реализации Основ государственной политики в области экологического развития России до 2030» (РП РФ от 18.12.2012 №2423-р с изменениями от 23.01.2014 г. №64-р), будут использованы при разработке Концепции общего экологического образования для устойчивого социально-экономического развития России и Национальной дорожной карты по ОУР.

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ В АВИАМОДЕЛИЗМЕ

**Из проектной работы ученика 9 «Б» класса Бриль Николая
и ученика 8 «Б» класса Коломыцева Максима.**

Баскаков Константин Яковлевич, педагог дополнительного образования, ГБОУ г. Москвы «Школа с углубленным изучением экологии №446».

Аннотация

В век технологического прогресса техническое образование молодежи является одной из приоритетных областей общего образования. Однако его содержание уже не может быть сведено к содержанию политехнического образования прошлого столетия. В условиях ориентации всего мира и нашей страны на развитие «зеленой экономики» техническое образование становится неразрывно связанным с экологическим образованием для устойчивого социально-экономического развития общества. В содержании образования появляются темы о тесной связи экологических, экономических и социальных проблем современного общества, в которых точкой пересечения становятся природные ресурсы. Но выявлению таких связей в любом виде и любой сфере деятельности человека необходимо учить.

Приведенный проект является примером такого комплексного подхода к проблеме.

Summary

In an age of technological progress technical education of young people is one of the priority areas of general education. However, its content can not be reduced to the contents of Polytechnic Education of the last century. In the context of the whole world and our country orientation for the development of "green economy" technical education becomes inextricably linked to environmental education for sustainable socio-economic development of society. The educational content includes the topics with closely related environmental, economic and social problems of modern society, in which natural resources become

the point of its intersection. But the identification of such relationships in any form or sphere of human activity needs to be taught.

The following project is an example of such an integrated approach to the problem.

Идея проекта. Многие ребята, увидев запуски кордовых моделей, загораются этим увлечением. Но немногие доводят дело до конца. Очень часто при первом же запуске модель разбивается, двигатель, самая дорогостоящая деталь, приходит в негодность и восстановлению не подлежит. По статистике, 60% первых самостоятельных запусков оканчиваются аварией, а в 30% всех первичных запусков ни двигатель, ни модель восстановлению не подлежат. Компьютерные игры и различные симуляторы также не очень хорошо готовят пилота к запуску модели. Столкнувшись с реальными условиями и ощущениями, многие пилоты делают элементарные ошибки, которые приводят к большим потерям материалов, двигателей, топлива (т.е. ресурсов). После такой неудачи многие начинающие моделисты бросают это сложное, кропотливое и дорогое занятие. Как уменьшить риски таких неудач? Мы поставили перед собой цель: научить начинающего пилота с наименьшими затратами материалов, двигателей, топлива (т.е. ресурсов) управлять кордовой моделью. Наша технология позволяет шаг за шагом овладеть техникой управления кордовой моделью, которая позволяет сохранить ее и те дорогостоящие ресурсы, из которых она сделана (руда, материалы, топливо).

Цель:

- 1) научить начинающего пилота управлять кордовой моделью с наименьшими затратами материалов, двигателей, топлива;
- 2) поделиться полученным опытом с начинающими авиамоделистами.

Ход работы над проектом. В ЦРТДЮ им. А.В. Косарева г. Москвы разработаны технологии подготовки пилотов кордовых

моделей с малыми затратами ресурсов. Мы решили позаимствовать эту технологию, усовершенствовать ее и поделиться этим опытом с другими коллективами.

Известно, что кордовая модель летает по кругу ($R=16$ метров). Когда двигатель прекращает работу (кончилось топливо), пилот совершает посадку. Во время посадки пилот «тянет» модель: создает тягу рукой вместо двигателя, раскручивает ее. Опытные пилоты умеют так «таскать» модель много кругов, пока голова не закружится. У нас появилась идея: снять двигатель и заменить грузом, чтобы центровка не изменилась, и уменьшить до 3-5 метров длину корда, чтобы «взлететь» с рук без двигателя. Начинающему пилоту даже это сделать сразу тяжело: надо ощутить, что такое «тянуть» модель, управлять ею в это время, да и голова начинает кружиться. Мы придумали упражнения, которые помогают успешно справляться с этой задачей, да еще так, чтобы сохранить дорогостоящую модель (далее идет подробное описание упражнений). Далее решается следующая задача: изготовление простейшего планера, отрегулирование его свободного полета (по общеизвестным технологиям). Следующий шаг – управляемый кордовый планер. Обычно это списанная с эксплуатации старая кордовая модель, но вместо двигателя крепится груз и корда 4-6 метров. Постепенно, не сразу, в ходе все новых и новых запусков пилот овладевает этими навыками и успешно пилотирует кордовый управляемый планер. Кордовый управляемый планер прочный и недорогой, он «прощает» ошибки, легко ремонтируется.

В нашей работе нас поддерживал ЦРТДЮ им. А.В. Косарева г. Москвы. Он предоставил нам две старые кордовые модели для переоборудования их в управляемые кордовые планеры. Полученный опыт показывает, что пилот, «овладевший» управляемым кордовым планером, при первых самостоятельных полетах на кордовых моделях с механическим двигателем ошибается очень редко.

Наблюдая, как лихо запускают модели, и овладев дешевой технологией подготовки пилотов, мы решили «вложиться» в дорогие двигатели и модели – это наше главное достижение. Мы уверены, что сэкономим ресурсы: двигатель, топливо и модели от преждевременных аварий, а себя, с помощью моделизма, от вредных привычек. Своими разработками в этом ресурсосберегающем проекте мы будем делиться с другими моделистами.

ОТ ЛЮБВИ К ПРИРОДЕ К НРАВСТВЕННЫМ ИМПЕРАТИВАМ

Иванова Лариса Дмитриевна, учитель математики ГБОУ г. Москвы «Школа с углубленным изучением экологии №446»,
Заслуженный учитель РФ

Аннотация

Учитель анализирует виды проектной деятельности в зависимости от используемой ориентировочной основы деятельности. Делает вывод о важности использования в развивающем образовании обобщенных ориентировок в готовом или неготовом виде. Самостоятельный поиск обобщенных ориентировок экологической деятельности неразрывно связан с решением этических проблем. Тема рассматриваемого проекта поднимает дискуссионную этическую проблему содержания в домашних условиях диких животных, являющихся вредителями сельского хозяйства. Выработка «зеленых правил» проходила в условиях конфликта мнений, споров и аргументаций. Были подняты вопросы экологической безопасности, биоразнообразия, последствий вмешательства человека в дикую природу и др.

Summary

The author analyzes the project activities depending on its rough basis of activity. He concludes that it is important to use in developing education generalized orientations in the whole and ready form. Independent search of generalized orientations environmental performance

is inextricably linked with the solution of ethical problems. The theme of the draft raises the discussion ethical issue of caring of wild animals that are agricultural pests in home. Developing "green rules" took place in the context of the conflict of opinions, debate and argumentation. Issues of environmental safety, biodiversity, human intervention effects in wildlife, etc. were raised.

Все проекты, несмотря на сходство или различия получаемого внешнего результата, с точки зрения развивающего образования подразделяются на группы в зависимости от характера ориентировочной основы деятельности учащихся. По П.Я. Гальперину, ориентиры могут быть в конкретном или обобщенном виде, в полном или неполном составе, получаться в готовом виде от другого человека (преподавателя) или самостоятельно находиться учеником. Как правило, проектные задания имеют ориентировку неполную и конкретную, т.е. пригодную лишь для анализа ситуаций какого-либо одного вида, и самостоятельно открывается учеником на основе проб и ошибок. Второй вид ориентировки дается в полном, конкретном и готовом виде (по образцу). Это ориентировка на уровне явления, без проникновения в его сущность, формируемое мышление – эмпирическое, а не теоретическое. «За кадром» остаются воспитательные и развивающие эффекты. В этих случаях перенос полученных результатов в новые ситуации, в реальную жизнь, как правило, не происходит. По существу, проекты, опирающиеся на первый и второй вид ориентировки, проектами называются лишь формально. Третий вид ориентировки – полный, готовый, обобщенный, пригодный для анализа некоторого класса явлений. При этом ученик, пользуясь обобщенной ориентировочной основой действий и методом выведения частных ориентиров из общих, которые ему были даны, самостоятельно составляет частную ориентировочную основу деятельности. В этом случае обеспечивается познание сущности явлений, нахождение их всеобщей основы или источника, из которого возникает все многообразие

явлений, и понимание того, как эта основа обуславливает возникновение и взаимосвязь явлений данной области. Такие проекты редки, их внешним результатом становятся не только знания, но и конкретизация обобщенных способов деятельности. Тем самым учащиеся самостоятельно осваивают и конкретизируют инструменты переноса знаний, умений, отношений из одной сферы деятельности в другие, в новые ситуации. Так практика помогает открыть для себя теорию, наполнить ее личностным смыслом, а теория становится основой функциональной грамотности человека.

К такому проекту относится представленный ниже проект «Советы улитки Леси младшим школьникам» ученицы 8 класса Миланы Ольховец.

Тема проекта была выбрана автором самостоятельно. Девочка любит животных и очень ответственно относится к уходу за домашними питомцами. Обладая высоким уровнем эмпатии, Милана организовала в школе живой уголок, привлекла к этой работе младших школьников. Моей задачей было направить интерес ученицы от любви к домашним животным к пониманию экологических проблем и законов и к использованию их в работе с младшими школьниками.

Процесс работы над проектом проходил в форме аргументационного дискурса учитель–ученик. Мы возражали друг другу, спорили, задавали вопросы, пытались ответить на них, отстаивали личностные смыслы собственных позиций. Милана находила ответы в разных источниках: спрашивала у учителя, советовалась с мамой, смотрела информацию в книгах и интернете. В процессе работы сам по себе возник вопрос о том, зачем люди держат дома экзотических животных, которые не являются домашними животными, не обитают в наших краях. С этим вопросом она обращалась и к учащимся начальной школы. Известно, что при бездумном отношении к окружающей среде человек создает себе многие экологические проблемы, такие как стаи бездомных собак, пожирающие

урожай полчища улиток в Америке, стаи крыс на несанкционированных помойках, тараканы в помещениях общественного питания. Нужно ли держать в квартире таких животных, как крысы, улитки, которые в своей среде обитания иногда приносят огромный вред человеку? Мнения детей сначала разделились, но потом они пришли к выводу, что животные не должны отвечать за действия человека, и Природа всегда права, а ошибается человек. Встал вопрос о гуманизме отношения человека к животным и об ответственности человека перед животными. Обсуждения были не «книжными», а жизненными. Дело в том, что в живом уголке, который организовала Милана, обитают гигантские улитки Ахатина, лысая крыса и огромный таракан. Среди детей нашелся такой, который положил в клетки улитки и таракана жевательную резинку, после чего они оба погибли...

Целью работы Миланы была разработка рекомендаций и изготовление брошюры для младших школьников по уходу и защите брюхоногих при содержании их в домашних условиях. Проектируя педагогические задачи проекта, мы планировали, что Милана получит опыт воссоздания экологических условий жизни улитки, проанализирует экологические ситуации, возникающие при ее бурном размножении в природе и попробует отыскать пути решения экологической проблемы с опорой на данные литературы, сформулирует свои Зеленые правила.

Поэтому рассказ Миланы построен от лица ее улитки Леси. Она использует свой опыт и информацию, найденную в книгах и в интернете, чтобы дать описание жизни улитки в естественных условиях и рекомендации ее содержания в квартире.

Чтобы доказать актуальность своего проекта, Милана провела опрос 100 школьников разных классов нашей школы и убедилась в необходимости создания Зеленых правил содержания животных в домашних условиях для школьников младших классов. Разработав



Фото М. Ольховец. Купание улитки

рекомендации по содержанию улиток, девочка планирует опубликовать брошюру с фотографиями. Критерием успешности будет наличие заинтересованных школьников, для которых предназначена разработка (о таком интересе можно будет говорить, если не менее половины участников опроса назовут хотя бы часть Зеленых привычек необходимыми для себя).

В проекте Милана выдвигает гипотезу: «Каждодневная забота о домашних питомцах на основе предложенных рекомендаций («Зеленых правил»), позволит усилить познавательный интерес к ним, сделать общение с ними экологически грамотнее и гуманнее.

По результатам выполнения проекта Милана сформулировала «Зеленые правила» ухода за домашними питомцами и сделала рекомендации для школ:

- по созданию живого уголка, в котором школьники могут на практике ухаживать за домашними питомцами;

- по организации школьниками экологического образовательного лектория, с обсуждением правил ухода и общения с домашними питомцами;

- по созданию на экологической тропе точки, которая посвящена жизни питомцев в домашних условиях.

Вот отрывки из проектной записки М. Ольховец: «Я считаю, что лучше не заводить в домашних условиях представителей дикой природы. Это является оправданным лишь в случае защиты их от истребления и вымирания видов»; «давайте стремиться к достижению экологического гуманизма, то есть, отказа от насилия над природой, частью которой являются все живые существа, в том числе и человек».

«Советы улитки Леси младшим школьникам»

*Возможно, сформированные **основные «Зеленые правила»** от лица улитки Ахатины помогут человеку задуматься о своем отношении к природе:*

- 1. «Все связано со всем». Помните о всеобщей взаимосвязи живых существ: жизни различных живых существ взаимосвязаны между собой, в том числе человека и других живых существ. Жизнь домашних питомцев полностью зависит и определяется поступками человека. Точно так же изменение одного компонента в экосистеме влечет за собой изменение и других компонентов экосистемы.*
- 2. Помните об ответственности человека перед живыми существами, прежде всего перед домашними питомцами. «Ничто не дается даром». То есть, любой результат достигается благодаря целенаправленным ежедневным усилиям, в том числе, каждодневной заботой человеком о живых существах. Нарботанные ежедневные экологические привычки, правила общения человека со своим питомцем становятся привычными приятными обязанностями.*
- 3. Учитывайте, что «природа знает лучше». То есть природные процессы организованы и взаимосвязаны между собой, и человек должен учиться у природы такой гармонизации*

взаимоотношений. Человек, учитывая условия существования питомцев в диких условиях, может обеспечить благоприятные условия их жизнедеятельности и в домашних условиях.

- 4. Поймите, что основой отношения питомцев к человеку является преданность. Поэтому человек, даря любовь, добро, заботу своему домашнему любимцу, сам становится добрее, получает положительные эмоции, учится ценить и любить жизнь. Однако это применимо лишь для домашних животных и неприменимо для диких животных, которые во многих случаях могут быть опасны.*
- 5. Человек – часть не только природы, но и социума, то есть общества, в котором он живет. Поэтому люди, объединяясь в группы, коллективы по схожим целям и идеям, способны к более результативной работе. Создавайте сообщества любителей домашних питомцев, так вы подарите любовь и заботу многим видам домашних питомцев!*
- 6. Дарите больше добра, любви и заботы вашим питомцам! Они все чувствуют и отплатят вам тем же в виде своей преданности.*

Проект Миланы был отмечен на XVI международной конференции «Образование в XXI веке глазами детей и взрослых».

ДЕТИ О БИОЛОГИЧЕСКОМ РАЗНООБРАЗИИ

Волкова Галина Борисовна,

учитель начальных классов, канд. пед. наук,
ГБОУ ЦО №1601 имени Героя Советского Союза Е.К. Лютикова

Аннотация

Автор представляет свою методику реализации транспредметного характера образования для устойчивого развития (как вектора содержания общего образования). На основе коллективно-распределенной проектной деятельности младшие школьники совместно с родителями открывают для себя сущность и личност-

ные смыслы основных идей образования для устойчивого развития. Сложные философские и научные категории взаимоотношения человека и природы становятся доступными для понимания детей и их родителей благодаря совместно разрабатываемым ими в творческом процессе смысловым метафорическим образам. Кроме того, такие образы выступают средством выявления в содержании разных учебных предметов имплицитных идей образования для устойчивого развития. Методика обладает высоким развивающим и воспитательным эффектом.

Summary

The author presents a methodology for the implementation of the trans disciplinary nature of education for sustainable development. Based on the selectively-distributed project activities schoolchildren and their parents discover the essence and personal senses of the basic ideas of education for sustainable development. Sophisticated philosophical category of human relationships and nature become available to children and their parents through the creation of their own metaphorical images of learning content. These images are the basis to discover ideas of education for sustainable development in the content of different subjects. The technique has a high developing educational effect.

В начале учебного года я обратилась к родителям.

Дорогие родители! В течение нескольких лет вы успешно помогали учить, воспитывать и развивать наших детей. Через год они закончат начальную школу. Очень важно, какой воспитательный импульс они получат на будущие годы. Предлагаем вам в этом учебном году продолжить нашу совместную работу и включиться в совместный воспитательный проект. Все наши проекты, как вы знаете, учат детей задумываться о последствиях своих поступков, чтобы гармонично строить свои отношения с окружающими людьми; сохранять наше национальное достояние – природу России, биологическое разнообразие; сохранять и приумножать многонациональное культурное наследие россиян (язык и ценности россиян, их

верования, традиции, памятники культуры и т.д.); сберегать здоровье: свое, своих близких, своих будущих детей; поддерживать чистоту окружающей среды...

В этих проектах в доступной для младшего школьника форме ставятся проблемы качества жизни человека, качества окружающей среды, социальной стабильности и мира, сохранения природного и культурного наследия России – для ее устойчивого развития во благо всем нам. Конечно, можно было бы «сообщить» детям обо всем этом. Но воспитательный эффект будет намного выше, если дети начнут сами «открывать для себя» окружающий их мир. Не отказывайте детям, если они обратятся к вам за советом, консультацией или подтверждением своих наблюдений! А тема этого года: окружающий нас мир разнообразный. Разнообразие это – природное, культурное, социальное. Разнообразие делает нашу природу здоровой, а культуру богатой и мощной!

Не случайно природное и культурное разнообразие называют достоянием страны, ее **НАЦИОНАЛЬНЫМ НАСЛЕДИЕМ**. Сохранение культурного и природного разнообразия России – условие ее безопасности, силы и благосостояния ее граждан.

Учащиеся получили задание: «Учимся экологической зоркости! Посмотрите внимательно на окружающий вас мир! Почему говорят, что он – разнообразный? Все свои наблюдения приносите в класс». В течение полугодия дети действительно открывали окружающий их мир, по-другому смотрели на то, мимо чего проходили тысячи раз. Поначалу они больше ориентировались на то, о чем говорится в учебнике по окружающему миру. Но через месяц-другой, когда эта информация была исчерпана, они стали приносить действительно «свое». С удивлением рассказывали, какая разная форма глаз у людей, какие разные голоса, насколько разнообразны изделия ручного творчества... Открытия следовали одно за другим, и, как я считаю, самое главное – они сопровождались удивлением,

восхищением, собственным доказательством чудесного «устройства» нашего разнообразного мира!

Не рассказывая о всем проекте, только отмечу, что следующий этап был обобщающий, заставляющий задуматься над вопросом: «А почему? Почему мир разнообразен?». Приведем размышления-сказку Кристины Грибковой, ученицы 4 класса «Б».

СКАЗКА «СПОР В ЛЕСУ»

Кристина Грибкова, ученица 4 класса «Б» Заспорили как-то раз деревья в лесу – кто из них лучше и важнее? Елки сказали: «Мы самые красивые и стройные». Березы ответили: «А мы самые белые и кудрявые». Дубы проскрипели: «Мы самые сильные и могучие». А осины, склонив свои ветви, сказали: «Мы самые лучшие в лесу музыканты – так красиво листьями шелестим». Сосны воскликнули: «Мы самые пушистые!» Другие деревья, глядя на них, тоже давай себя нахваливать. Шум и гам на весь лес! И никто не знает, чем закончился бы этот спор, если бы не проходил мимо медведь Михайло Потапыч. «Что за шум, что за крик?» – удивился он.

«Вот ты самый мудрый житель в нашем лесу, – говорят деревья. – Рассуди нас справедливо, кто из нас самый лучший, самый красивый, а главное, самый полезный?». Подумал Михайло Потапыч и отвечает им: «Нет среди вас ни худшего и ни лучшего. А богат наш лес разнообразием деревьев, и каждый из вас является лишь частицей этого разнообразия. От орешника белки на зиму орехами запасаются, а летом и осенью под ними замечательные грибы растут – подберезовики. Под осинами подосиновики живут. А если есть где поблизости водоем, так живущие в нем бобры из осины платину себе сооружают и осиновой корой питаются. На дубах осенью отличные желуди созревают, их кабаны едят. А те желуди, что на земле остаются, потом прорастают, и из них молодые дубки вырастают. Ели и сосны очень полезны! От них воздух в лесу целебный, успокаивающий! Под елками белые грибы-боровики растут, а под соснами – маслята. А когда зима наступит, стоят все листвен-

ные деревья без одежды, а елки с соснами зеленые среди всех – зимний лес украшают! У клена такие красивые резные листья, особенно осенью радуют они разнообразием цветов: и желтые, и зеленые и красные. Все деревья – это источник кислорода на нашей планете Земля! Вот такое вот разнообразие деревьев у нас в лесу! А если бы не было такого разнообразия, так кто-нибудь из зверушек запасов на зиму лишился, кто-то укрытия, да и жизнь бы на Земле остановилась! Стыдно стало деревьям, извинились они друг перед другом, а мудрого медведя поблагодарили: «Спасибо тебе, Михайло Потапыч, что нас рассудил. Будем мы теперь дружно жить, друг друга ценить!».

ОРКЕСТР

Мамедов Рустам, ученик 4 класса «Б»

Жили-были в одном оркестре музыкальные инструменты: духовые, струнные, клавишные и ударные.

Однажды, перед концертом, завязался у них спор.

– Я самый лучший! – говорил Рояль, – ведь меня называют королем музыкальных инструментов!

– Зато струны наших прекрасных инструментов своей мелодичностью радуют всех и всюду! – возразили Арфа и Скрипка.

– А мы такие уникальные, благодаря нам поет даже воздух! – загудели Флейты и Трубы.

– Мы самые громкие во всем оркестре! – заявили ударные: Металлофон, Ксилофон и Барабаны.

– А я один могу заменить всех вас! – воскликнул Синтезатор. Ведь я могу воспроизвести звук любого из вас!

Услышав громкие звуки инструментов, пришел Дирижер и сказал: «Перестаньте спорить! В оркестре все важны! Звук каждого из вас уникален. Когда ваши разнообразные звуки сольются, то зазвучит прекрасная музыка, которой все будут восторгаться».

Инструменты задумались... А когда открылся занавес, в зал полилась их прекрасная, нежная, волнующая мелодия.

САМЫЙ-САМЫЙ...

Дмитрий Федоров, ученик 4 класса «Б»

Встретились однажды рекорды и стали спорить – кто из них лучше.

– Я самый высокий, – говорит рекорд, который принадлежит самому высокому зданию в мире.

– Я принадлежу самой старой в мире АЭС в городе Обнинске!

– Я помогаю Большому Адронному Коллайдеру держать пальму первенства в науке!

– Вот еще! – сказал рекорд, принадлежащий графену. – Я самый тонкий материал в мире!

И тут самый мудрый рекорд, который принадлежал самой быстрой черепахе, сказал: «Друзья, вы все хороши в своем деле. Рекорд, который держит город Дели, говорит людям, чтобы все задумались о глобальных проблемах экологии. Рекорды на тему путешествий доказывают, что, несмотря на то, сколько тебе лет – пять, десять или восемьдесят, ты можешь дойти хоть до вершины Эвереста. Даже алмазы, например, Куллинан весом 3106 каратов, тоже получил пальму первенства среди всех алмазов. А нашему телу тоже принадлежит очень много рекордов. Например, Роберт Уодлоу является самым высоким человеком в мире, его рост составлял 272 сантиметра! Без нашего разнообразия, разнообразия рекордов, человечества давно бы не было. Ведь половину рекордов, занесенных в Книгу Рекордов Гиннеса, совершил человек».

РАЗНООБРАЗИЕ В ПРИРОДЕ

Григорий Крылов, ученик 4 класса «Б»

Однажды зимой в одном большом-большом лесу родилась маленькая ёлочка. У нее была мама-ёлка и папа-ёлка. И думала ёлочка, что все деревья одинаковые, и все – ёлки. И жила рядом с еловой семьей семейка синичек. И маленькая ёлочка считала, что все птички тоже одинаковые, и все – синички. А под ёлками жила

семья зайцев. И ёлочка думала, что и животные все одинаковые, и все – зайцы.

Но вот кончилась зима, растаял снег, засветило солнышко, и рядом с еловой семьей распустились и пушистые березки, и могучие дубы, и стройные вязы. На полянке распустились разными красками ромашки, васильки и незабудки. Затараторили многочисленные птичьи голоса: здесь были и соловьиные трели, и сойкины переливы, и чирикание золотистой иволги. Удивлялась ёлочка: «Сколько же всего живого вокруг! Откуда же вы все взялись?». По ее веточкам скакали белки, украшая однообразную зелень веселыми оранжевыми огоньками. Вокруг порхали разноцветные бабочки, сосредоточенно жужжали важные жуки. Иногда на полянку приходил лось. Он останавливался около ёлочки и долго смотрел на поляну, как будто любуясь разнообразием красок. А под ёлочкой появилось семья сыроежек. Они игриво поблескивали из травы своими розовыми шляпками. «Какая же красота! – радовалась ёлочка, – какое разнообразие кругом!».

Наша природа очень богата. Нужно просто оглянуться вокруг. Она представлена россыпью реликтовых дубрав, хвойных лесов, верховых болот, заповедных оврагов, полей, заливных лугов, глубоких озер, спокойных и вальяжных рек.

Животный мир богат различными насекомыми, птицами, млекопитающими, где каждый обитатель леса занимает важное звено в поддержании жизни природной среды.

И задача человека – сохранить всю гармонию этого разнообразия. Не разрушать красоту природы, а стараться сохранить в первоначальном виде!

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ МЫСЛЕОБРАЗЫ ДЛЯ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Беневольская Нина Анатольевна, канд. пед. наук,
педагог дополнительного образования,
ГБОУ г. Москвы «Школа с углубленным изучением экологии
№446»

Аннотация

Экологическое образование для устойчивого развития (ЭО УР) – современный этап экологизации содержания общего образования и всего уклада школьной жизни. Ключевые идеи образования, ориентированного на принципы устойчивого развития как социального института – непрерывность образования в течение всей жизни, образование для всех, социальная интеграция, инклюзия, гендерное равенство, справедливое качественное образование. Ключевые идеи содержания образования, ориентированного на формирование у обучающихся культуры устойчивого развития – формирование экологического мышления, опора на науку, образцы отношений к природе и людям в культурном наследии, практический опыт – социальный и личностный.

В статье рассмотрены задачи экологического образования для устойчивого развития детей с ограниченными возможностями. Описана возможность содействовать их социализации и развитию средствами интеграции экологического и эстетического образования. Обоснована целесообразность использования в инклюзивном образовании визуальных мыслеобразов, в единстве их когнитивного, эмоционального и оценочного компонентов.

Summary

Environmental education for sustainable development (ESD IS) is represented as the current stage of greening the content of general education, the way of school life. Key ideas of education, based on the principles of sustainable development, as a social institution are the following: lifelong education for all, social inclusion, gender equality, quality education. Key ideas of educational content, based on the formation of students' culture of sustainable development - formation of ecologi-

cal thinking, relying on science, relationship patterns of nature and people in the cultural heritage, experience - social and personal.

The article deals with the problem of environmental education for sustainable development of children with disabilities. We describe an opportunity to promote their socialization and development by means of environmental and aesthetic education integration. The expediency of use of visual mental images, in the unity of their cognitive, emotional and evaluative components in the inclusive education has been proved.

В XXI веке на экологическое образование возложена важнейшая историческая миссия – формирования новой системы отношений человека к природе и к людям для устойчивого социально-экономического развития общества (местного сообщества, региона, России, цивилизации). Образование для устойчивого развития (ОУР) – это образование всех в течение всей жизни, без гендерных различий, справедливое инклюзивное образование.

Включение всех категорий учащихся в единый учебный процесс – задача особенно важная сегодня в связи с тем, что детей с особенностями развития по тем или иным причинам становится все больше, возрастает потребность в технологиях интеграции этих детей в школьный учебный социум. В связи с принятым новым Федеральным законом об образовании инклюзивному образованию уделяется огромное внимание для «обеспечения равного доступа к образованию всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей». Инклюзия, то есть процесс включения всех детей в общее образование на основе их особых образовательных потребностей, требует пересмотра подходов к обучению, педагогических технологий и методик. Оно предполагает наличие технологий, полностью доступных как здоровым детям, так и детям с особенностями развития. В то же время современная практика инклюзивного образования, в контексте которого и появилось это понятие, требует своевременных методик по созданию условий для учащихся с особыми

образовательными потребностями и возможностями (С.В. Алехина).

Одной из основных целей инклюзии выступает принятие и введение в социум ранее изолированной части общества – «особых» детей, другой – является достижение каждым ребенком, независимо от наличия у него нарушений или особенностей, своего максимального уровня образования и развития личности, воспитание их полноценными гражданами, истинно «включенными» в создание будущего общества. Очень важна и другая сторона этого процесса – принятие «особых» детей современным обществом. Совместная учебная деятельность различных категорий обучающихся приводит к необходимости их взаимодействия друг с другом и формирует у учащихся такое качество, как толерантность, которое на сегодняшний день должно стать одним из догматов современного гуманизма.

Важной педагогической задачей социализации «особых» детей является их экологическое образование. При этом оно имеет и потенциальный реабилитационный эффект благодаря возможности непосредственного общения с природными объектами и формированию ее психоэмоциональных образов. Влияние экологического воспитания на сенсорное восприятие ребенка раскрыто в работах Н.В. Васильевой, Е.Н. Дзятковской, Д.К. Дзятковского, и др. Однако такое влияние происходит не автоматически. Чтобы пробудить детские чувства, экологическое образование вынуждено обращаться к средствам искусства, которое само по себе живет исключительно в области чувств. Познание в искусстве всегда субъективно-личностное, что как раз и позволяет в процессе художественной деятельности формировать субъект-субъектное восприятие школьниками природных объектов, и что является одной из главных задач экологического воспитания. Существует множество произведений художественной литературы, которые, возможно, а точнее сказать, необходимо использовать учителю в своей работе с целью

формирования у учащихся эмоционально окрашенного зрительного образа природного объекта. Это и А.Плешаков, и В.Бианки, и Н.Сладков, и многие другие. Ребенок включается, сопереживает, а дальше необходимо закрепить и сохранить это возникшее чувство. В этом плане прекрасным способом закрепления и рефлексии становится перекодирование вербальных образов в зрительный с помощью изобразительной деятельности. Такая форма закрепления информации способствует сохранению возникшего чувства, зачастую усиливает его в связи с эмоциональной реакцией непосредственно на цвет, форму, композицию, что доступно для детей различных категорий.

В используемых нами педагогических приемах (специфических для экологического воспитания В.А. Ясвина, С.Д. Дерябо, феноменологических Р. Штайнера, И.Тауц, Т.Рихтера, Е.М. Краниха, В. Шада и др.) предпочтение отдается формированию субъектно-этического отношения к окружающему миру и миру человека через перцептивно-эмоциональную сферу познавательной деятельности ребенка. В дальнейшем, на основе знаний, окрашенных чувственным восприятием, формируются и ценностные основы эгоцентрической позиции подрастающей личности. Художественный образ, по мнению В.П. Бранского, – особое средство, употребляемое не для копирования объекта, а для кодирования обобщенных переживаний, что и способствует формированию ценностей и отношений в процессе его создания. Мы понимаем образ не только как единицу восприятия, а понятие как единицу мышления, но имеем в виду и вторую трактовку понятия образ-мыслеобраз, как виртуальное единство, основанное на мыслительных операциях и имеющее эмоциональный и оценочный компонент.

Поэтому интеграция экологического и эстетического образования рассматривается нами в единстве и взаимосвязи следующих структурно-содержательных его компонентов: когнитивного, включающего интерес к экологической информации; эстетического, вклю-

чающего способность воспринимать, оценивать и воспроизводить красоту окружающего мира; этического, включающего осознания своей ответственности за сохранность окружающей среды; деятельного, включающего мотивацию, поступки, поведение.

Формирование эмоционально окрашенного зрительного образа может происходить на основе литературного материала – это образ, созданный художественным словом. Можно использовать созданные художниками зрительные образы (от Древнеегипетских фресок до Ф.Марка и др.). В условиях современной школы доступен просмотр кинофильмов, как документальных, так и художественных. Работа в этом направлении в рамках школьной программы может реализовываться на уроках литературы, окружающего мира, биологии, географии, истории, МХК и ИЗО. Возможно включение некоторых тем и на уроках русского языка, и математики (золотое сечение, общая формула красоты и гармонии мира), и физики, и химии. Мир един, все явления и процессы взаимосвязаны, и, если акцентировать внимание учащихся на образном единстве по возможности на большем количестве уроков, то постепенно в сознании формирующейся личности выстраивается целостная картина мира на основе понимания, и, что еще более важно, прочувствования существующих взаимосвязей окружающего мира. Последующее переживание полученного впечатления, реализация новых знаний посредством изобразительной деятельности способствуют усвоению теоретических знаний и рефлексии чувств.

Освоение учебного материала посредством эмоционально окрашенных художественных образов позволяет включать в учебный процесс различные категории детей, от учащихся с легкой умственной отсталостью или задержкой в развитии до особо одаренных. В процессе обучения, на основе целостных художественных образов изучаемых объектов, формируются качества, необходимые и для межличностного взаимодействия, и для адекватного (соответствующего экологической воспитанности) восприятия

окружающего мира (например, история Б. Заходера про жабу и многие другие), что, в свою очередь, приводит к развитию умения видеть и слышать других.

Тем не менее, степень включенности в учебный процесс здоровых детей и детей, имеющих особенности развития, безусловно, является различной, как и результаты. Но при этом следует отметить, что такой подход позволяет развивать инклюзивную форму обучения. Те уроки, которые проходят в образно-художественной форме, доступны для различных категорий обучающихся. Другие уроки проводятся отдельно по индивидуальному плану для «особых» детей.

При работе с образом особое внимание необходимо обратить на следующие компоненты, обеспечивающие его целостность: наглядность, научное содержание и эмоциональную окрашенность, обеспечивающую включение чувственного восприятия ребенка. Происходит развитие тонкого и многогранного восприятия учащимися окружающего мира (очень важно начинать художественную работу с фона и использования основных цветов как фундамента взаимодействия с цветом), что имеет большое значение для формирования образного мышления, межличностного взаимодействия и отношения к природным и социальным объектам и явлениям. Такая форма мотивационно-смысловой ориентировки, осуществляемой в процессе восприятия, приводит к эмоциональному предвосхищению не только последующих результатов деятельности, но и собственного поведения, и отношения к изучаемым объектам и другим людям (перенос через эмпатию). Что касается различного рода природных явлений, то здесь можно отметить способность учащихся испытывать сопричастность к изучаемым явлениям, которая обеспечивает эмоциональную включенность в процесс обучения. Детское восприятие формирует определенное прогнозируемое отношение учащихся к объекту, служащему для создания образа, возникающего в сознании ребенка в процессе рассказа педа-

гога. Следующий этап работы – закрепление чувства в процессе изобразительной деятельности. Большое внимание, на наш взгляд, необходимо уделять моменту рефлексии. При анализе учащимися своих художественных работ, в их сознании происходит синтез научного знания об изображаемом объекте с собственным, эмоционально окрашенным, художественным восприятием. На этом этапе идет активное формирование личностного смысла поведения по отношению к изучаемым объектам. Обучение посредством предъявления учащимся целостных (интегративных, содержащих эмоционально-чувственный компонент и естественно-научный компонент) художественных образов изучаемых объектов, с последующим использованием изобразительной деятельности и рефлексивного анализа полученных работ, является универсальным педагогическим приемом сенсорного, когнитивного, эмоционального и личностного развития для разных категорий обучающихся (исключение составляют учащиеся с серьезным дефицитом зрительного анализатора). В основу этих приемов положены идеи Коджаспировой Г.М. и философские основы становления личности Л.П. Печко.

Развитие инклюзивного образования на основе экологических мислеобразов природы, культуры, их взаимодействия создают предпосылки для формирования нового, соответствующего запросу сегодняшнего дня, отношения личности к миру природы и миру людей.

ГАРМОНИЗАЦИЯ МИРА ВЕЩЕЙ С ПРИРОДОЙ И ЧЕЛОВЕКОМ

Одинцова Юлия Васильевна, учитель ИЗО и МХК,
ГБОУ г. Москвы «Школа с углубленным изучением экологии №446»

Аннотация

Образование для устойчивого развития направлено на формирование у обучающихся устойчивого образа жизни, главной чертой которого является гармонизация трех миров – Природы, Человека и Техники, или мира вещей. Их противоречия особенно ярко проявляются в урбанизированных территориях, обостряя их экологические, коммуникативные, этнокультурные, демографические и другие проблемы. Но возможно ли превратить город в экопоселение? Этот вопрос учитель ставит в 70-часовой программе декоративно-прикладного искусства для 5-классников. Вместе с учениками он отправляется на поиски «клада», спрятанного в многовековом опыте разных народов мира. Этот клад – ответ на вопрос, как культура создаваемого человеком мира вещей может ему помочь гармонизировать отношения с природой, самим собой и обществом.

Summary

Education for sustainable development is aimed at the formation of students' sustainable lifestyles, the main feature of which is the harmonization of the three worlds - nature, man and technology (world of things). Their conflict is particularly pronounced in urban areas, exacerbating their environmental, communication, ethno-cultural, demographic and other problems. But is it possible to turn the city into the ecovillage? This question the teacher puts in the 70-hour program of arts and crafts for 5-graders. Together with the disciples he goes in search of "treasures" hidden in the centuries-old experience of different peoples of the world. This treasure - is the answer to the question of how culture of things creation can help us to harmonize our the relationship with nature, self and society.

Один современный автор сравнивает культуру с жемчужиной. Речь идёт не о красоте, а о схожести происхождения. Моллюск, защищаясь от чужеродного предмета, обволакивает его слоями перламутра.

Культурой мы обволакиваем грязь, попавшую в наши души. Слойми культурного перламутра мы заслоняемся от пустоты и бездумного потребительства, вторгшихся в нашу жизнь.

Глубокие изменения в современном мире, связанные с ведущими тенденциями общественного развития, привели к кризису и деформации сложившихся на протяжении тысячелетий условий формирования, существования и модернизации социума. Если в прошлом устойчивые социокультурные группы формировались из людей, непосредственно общавшихся между собой и объединённых общностью экзистенциальных потребностей и культуры, то теперь в основе образования таких групп лежит добровольное подчинение общим правилам общежития огромного числа людей, незнакомых друг с другом, преследующих разные социальные интересы и часто принадлежащих к разным культурам. Особенно ярко эти тенденции дают о себе знать в крупнейших городах мира – мегаполисах, и в том числе в Москве, ситуация в которой осложняется ещё и её столичным статусом. В книге «Лад», посвящённой культуре быта крестьян северных областей России, Василий Белов пишет: «Народная жизнь в её идеальном, всеобъемлющем смысле и знать не знала подобного или какого-либо другого разделения. Мир для человека был единое целое. Столетия гранили и шлифовали жизненный уклад, сформированный ещё в пору язычества. Все, что было лишним или громоздким, или не подходящим здравому смыслу, национальному характеру, климатическим условиям, – все это отсеивалось временем. А то, чего недоставало в этом всегда стремившемся к совершенству укладе, частью постепенно рождалось в глубинах народной жизни, частью заимствовалось у других народов и довольно быстро утверждалось по всему государству.

Все было взаимосвязано, и ничто не могло жить отдельно или друг без друга, всему предназначалось свое место и время. Ничто не могло существовать вне целого или появиться вне очереди. При этом единство и цельность вовсе не противоречили красоте и многообразию. Красоту нельзя было отделить от пользы, пользу – от красоты. Мастер назывался художником, художник – мастером. Иными словами, красота находилась в растворенном, а не в кристаллическом, как теперь, состоянии». В крестьянской семье ругань, зависть, своекорыстие были лично не выгодны. Выбрасывать одежду считалось грехом, зажиточные люди отдавали поношенную одежду бедным, а хорошую передавали из поколения в поколение. Невольно вспоминаются современные экологические проблемы, связанные с горами выброшенных на помойку вещей-однодневок, явно не соответствующих формуле Витрувия – ПОЛЬЗА, ПРОЧНОСТЬ, КРАСОТА. Народный костюм не только хранит тепло человеческих рук, его создавших. Крестьянка, одетая в праздничный костюм, как бы являла собой образ мира: верхняя часть была образно связана с небом, светом, верхняя часть рубахи, подол и понёва выражали идею земли. «Такая цельность была постепенно разрушена сословными и прочими влияниями, обусловленными модой. Беззащитность национального народного обычая перед модой очевидна, и началась она не теперь».

Альтернативой жизни в мегаполисе служит современная концепция экодережни, где человеческая деятельность безопасно интегрирована в природную среду. Один из наиболее важных моментов данного принципа – равенство между человеком и остальными формами жизни, при которых человек не пытается доминировать над природой, а находит подходящее место в ней. Другим важным аспектом является цикличное использование материалов: применение возобновляемых источников энергии (солнечной, ветровой), компостирование органических отходов и возвращение их земле, отказ от ядовитых и вредных веществ. Но необходимо учитывать,

что экодереvни – это человеческие общины. От характера отношения их жителей к природе и людям зависит, будет ли такое поселение устойчивым или разрушится. А для этого необходимо воспитание, которое нужно начинать с детства, когда игра и художественное творчество являются лучшими инструментами для обучения и устойчивого развития.

Ежегодно с учениками 5 класса, изучающими декоративно-прикладное искусство (ДПИ), отправляемся на поиски «клада», спрятанного в опыте многих поколений народов мира. Клад – это ответ на вопрос, в чём главный смысл отношений человека к окружающему миру. Если найдем его, он поможет понять, как культура создания мира вещей помогает гармонизировать отношения человека с природой, самим собой и социумом.



Рис. ученицы 2 «А» класса Новиковой Анастасии. О связи отношений человека с природой, людьми и вещами

Цель путешествия, которое длится 30 часов: с помощью изучения многонационального наследия ДПИ подвести детей к выводу о том, что самое главное сокровище, клад, который кроется в многовековом культурном опыте разных народов – это понимание ценности гармоничных отношений человека с природой и людьми, умение совершенствовать эти отношения с помощью мира вещей, ДПИ.

В ходе работы учащиеся решают следующие задачи:

1. Познакомиться с искусством, рождённым в крестьянской среде, с истоками его образного языка (природа, люди).

2. Попробовать использовать этот язык для выражения своего отношения к природе, людям при создании мира вещей.

3. Познакомиться с различными приёмами гжельской, жостовской, хохломской, филимоновской, городецкой, дымковской росписи, лепки из природной глины, вышивки крестом, ручного ткачества.

4. Своими словами рассказывать, как освоенные выразительные средства ДПИ помогали воспитывать у людей потребность в гармонии с природой и людьми, ценность таких отношений.

5. Научиться самостоятельно создавать произведения декоративно-прикладного искусства, вкладывая в них найденное сокровище.

В начале работы мы с учащимися строим линейную перспективу. Проводим линию горизонта и делим пространство на две части, направляя линии в точку схода, изображаем пространство дома: стены, отгораживающие человека от большого пространства, создающие чувство защищённости, пол – Землю, потолок – Небо. Говорим о микрокосмосе, который представлял собой крестьянский дом. Затем образно осмысливаем его (привносим порядок, ЛАД).

– Учащиеся находят старинный сундук с наиболее понятными им на этом этапе образами-загадками. Начинаем «танцевать от

печки» (с неё начинали строить дом) – «мать толста, дочь красна, сын храбёр, головой в небо ушёл». (Печь, огонь, дым). «Был копан, был топтан, был на пожаре, был на базаре, молод был, сто голов кормил, а как упал, так и пропал». (Горшок). Так постепенно появляются на рисунке кросно, прялка, полотенце и многие другие предметы.

– Завершив устройство интерьера русской избы, учащиеся пытаются догадаться, где спрятан клад (это может быть глиняная или деревянная посуда, сундук с приданым, резные полочки и наличники), и, в зависимости от их выбора, делятся на группы (артели мастеров). Кто-то делает глиняную посуду, другие расписывают прялку, ложки, некоторые вышивают. На этом этапе дети знакомятся с образным языком ДПИ, учатся видеть и понимать красоту декора, задумываются о смысле, который он выражает, придумывают свои мыслеобразы. В узорном разнообразии можно увидеть образы солнца, земли, птиц, животных, растений, которые олицетворяли небесную сферу, землю, водную стихию, символизирующих стремление к гармоничным отношениям с природой и людьми.

– Для того, чтобы дети сами сформулировали, как они понимают подсказку культуры, и вышли на слово гармония, мы используем музыкальные подсказки (народные песни «Свет-Иван, он лужочком идёт» – в минорном ладу, «Плясовая» – в мажорном, «Калинка» – в мажоре и миноре), говорим о том, какое они создают настроение, ищем СОЗВУЧНЫЕ произведения ДПИ, используя карточки лото. Вологодские кружева, Гжель – минорный лад, а Хохлома, праздничный женский костюм – мажорный. Можно использовать народные куклы: Веснянку, Столбушку, Утешницу, Помощницу. Какая мелодия с ними в ладу, какая созвучна, какая ГАРМОНИРУЕТ? И в радости, и в печали народная культура стремится к гармонии и ладу. Постигая, вспоминая через изучение ДПИ свои корни, мы сможем и в нашем стремительно меняющемся мире обратиться за помощью к своей генетической памяти в самых

трудных случаях жизни. Память предков будет для нас оберегом, как кукла-Утешница для девочки Василисы из одноимённой русской народной сказки.



Рисунок Ю.В. Одинцовой

– Клад похитили разбойники! (Неплохо их имена отождествить с качествами, противоположными гармонии, ладу в отношениях: Разлад, Растеряй, Раздор). Но в руках у нас кусочки карты, из которых учащиеся складывают адреса нашего дальнейшего путешествия: Жостово, Гжель, Хохлома, Филимоново, Дымковская слобода. Знакомимся с различными техниками, создаём свои произведения, обращаем внимание на древние знаки орнамента.

– Делаем выставку работ, смотрим на этот островок красоты, как на настоящую драгоценность. Проводим викторину, в ходе которой учащиеся побеждают коварных разбойников и получают долгожданный клад – материалы для создания современных форм ДПИ (батика, выжигания, росписи по стеклу).

– Учащиеся пробуют себя в творческой работе с выбранным материалом. Говорим о новых чертах современного искусства. Сравниваем «Зелёные аксиомы» с народными представлениями о человеке, его образе жизни, отношении к окружающему миру.

Выводы: в поисках клада нам помогло ДПИ – самое древнее и самое молодое, потому что по-прежнему необходимо человеку в его жизни, в быту. ДПИ организует общение людей, строит их отношения между собой и с природой, является связующей нитью между прошлым и современностью, помогает создавать мир вещей, которые не разрушают эту гармонию, а наоборот, помогают ее создавать. Сохранить этот клад всему человечеству жизненно необходимо. Народы всего мира бережно сохраняют мировое нематериальное культурное наследие, к которому мы теперь можем отнести и искусство Хохломы, Гжели, Жостово, Дымково...

Чувство прекрасного всегда будет помогать людям создавать экологичный мир вещей и экоселения, не разрушающие гармонию природы и человеческих отношений.

РАЗГОВОР С ВЛАДИМИРОМ ИВАНОВИЧЕМ ВЕРНАДСКИМ

Соколова Елена Михайловна,

учитель русского языка и литературы

ГБОУ г. Москвы «Школа с углубленным изучением экологии №446»

Аннотация

Будущие поколения имеют точно такое же право на жизнь, благоприятную окружающую среду, природные ресурсы, что и ныне живущие люди. Как жить сегодня, чтобы не истощить планету и обеспечить достойную жизнь нашим потомкам? Образование для устойчивого развития – это формирование у ребенка умения мыслить в категории «прошлое – настоящее – будущее». Не случайно другое название образования для устойчивого развития – образование в области природного и культурного наследия народов Земли. Огромная роль в устойчивом развитии общества принадлежит ядру культуры – нематериальному культурному наследию. Это

язык, национальные духовные ценности, традиции, и, конечно же, наследие великих ученых, писателей, художников, музыкантов. Мы гордимся, что истоки современной науки о будущем человечества – в трудах русских ученых, прежде всего, Владимира Ивановича Вернадского. В статье описан педагогический прием личного диалога, посредством которого дети могут с помощью машины времени обратиться с открытым письмом к этому великому ученому.

Summary

Future generations have the same right to life, a healthy environment, natural resources, as well as people now living. How to live today in order not to deplete the planet and to provide a decent life to our descendants? Education for sustainable development - is the formation of a child's ability to think in the category of "past - present - future". Not coincidentally, education for sustainable development is also known as education in the field of natural and cultural heritage of the peoples of the Earth. In sustainable development of society a huge role belongs to the core of culture - the intangible cultural heritage. It is the language, the national spiritual values, traditions and, of course, the legacy of the great scientists, writers, artists, musicians. We are proud that the origins of modern science about the future of humanity we can find in the works of Russian scientists, first of all, Vladimir Ivanovich Vernadsky. This article describes a pedagogical device personal dialogue, through which children can sent an open letter to this great scientist with a help of time machine.

Мы работаем в одной из старейших экологических школ города Москвы. Одна из самых важных задач для нас – это формирование у наших учащихся экологического мышления: готовности рассматривать любые ситуации с позиции экологического подхода и экологических ценностей. Для этого при изучении каждого предмета стараемся создавать соответствующие учебные, учебно-проектные и социально-проектные ситуации.

Так, например, хорошо зарекомендовал себя прием личного диалога. На уроке развития речи в 5 классе ученикам было пред-

ложено обратиться с открытым письмом к академику Вернадскому В. И. Учащиеся должны были проанализировать события настоящего времени по тому, насколько они отражают идеи Вернадского, и оценить личный вклад в дело сохранения природных ресурсов.

Цели работы:

Опыт написания открытого письма ученому. Критерий: грамотное оформление письма, создание текста, отражающего знакомство с проблематикой работ. Показатель: наличие структурных элементов письма, необходимое и достаточное раскрытие темы.

Обучение использованию в речи научной терминологии. Критерий: создание связного текста с определенной лексикой. Показатель: присутствие 2-3 терминов.

Формирование устойчивой потребности в гармоничном сосуществовании с природой. Критерии: осознание личного вклада в дело экологии. Показатель: наличие примера из собственной жизни.

Приведем выдержки из полученных нами работ:

«Здравствуйте, Владимир Иванович!

Большое спасибо Вам за Ваши труды. Но добиться полной гармонизации трудно. Конечно, мы стараемся этого достичь, и Ваши труды не пропадут зря! Тем более я учусь в школе с углубленным изучением экологии, и сейчас у нас сбор макулатуры, где я собрал 3 500 грамм ненужной бумаги. Весь наш 5 «Б» старается. Мы верим, когда-нибудь люди перестанут разрушать природу! С уважением, Илья П.».

«Здравствуйте, Владимир Иванович!

Ваша мечта о ноосфере не исполнилась, потому что не все еще экономят ресурсы (воду, свет и т.д.). Я не бросаю мусор, не загрязняю и экономлю воду. Извините, Владимир Иванович, что не исполнили ВАШУ МЕЧТУ». Тимур Б.

«Доброе время суток, Владимир Иванович! Мы немного прошли вперед к тому, что Вы хотели:

- мы стали экономить ресурсы: воду, леса;
- мы стали очищать воздух;
- начали следить за состоянием лесов». Вика Р.

«Уважаемый Владимир Иванович!

Я стараюсь сохранить природу: не рву листья с деревьев, не ломаю ветки. Чтобы наши драгоценные деревья не погибли, а приносили пользу, мы стараемся собрать побольше макулатуры». Дарина Ш.

«Я – ученик экологической школы и стараюсь делать больше для того, чтобы мир стал чище». Даниил П.

«Самое важное сейчас – не загрязнять и не уничтожать природу. Я хотел бы, чтобы земля была зеленая, а то сейчас она превращается в один огромный город. Я понимаю, что не все возможно: вот закроют завод по переработке песка в стекло – и стеклодувы потеряют работу, а во время дождя все дома будут затоплены. Здесь тоже важно знать меру». Глеб К.

«Мы почти добились экономии питьевой воды: сейчас везде ставят счетчики, и они считают деньги за воду. Вода дорого стоит – и все стараются расходовать меньше». Дима К.

Чтобы наши действия не оставались простым формализмом, и решение экономить бумагу было воплощено на практике, мы не стали использовать конверты, а научились складывать лист бумаги особым образом, чтобы можно было отправить его по почте.

Можно с уверенностью сказать, что теперь для учащихся рассуждения о важности экологических проблем перестают быть только словами, а начинают во многом определять их поступки, способствуют формированию «зеленого» сознания, появлению поколения людей, бережно относящихся к природе, понимающих важность экологических задач.

УРОК АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА «КАК СПАСТИ ПЛАНЕТУ?», 8 класс

Шарипова Инна Якубовна,

учитель английского языка,

ГБОУ г. Москвы «Школа с углубленным изучением экологии №446»

Аннотация

Образование для устойчивого развития – это не отдельный предмет. Это вектор всего образования. Поэтому идеи устойчивого развития должны присутствовать в содержании всех учебных предметов, если мы хотим сформировать у учащихся новый тип мышления и новую систему ценностей. В нашей школе вот уже несколько десятилетий существует и действует экологическая тропа как модельный объект формирования у учащихся, учителей и населения микрорайона культуры устойчивого развития. Во-первых, это коммуникативные практики, в процессе которых учащиеся, убеждая посетителей в необходимости эколого-сообразного поведения, сами становятся убежденными защитниками окружающей среды. Во-вторых, это возможность позиционирования себя в разных социальных ролях, получения опыта проживания различных гражданских позиций в учебно-проектных ситуациях. Одной из ситуаций такого позиционирования может быть посещение экологической тропы иностранцами и общение с ними. Роль владения иностранным языком и готовности обсуждать на нем экологическую тематику становится исключительно важной для социализации молодого человека в век глобализации. Кроме того, замечено, что перевод мыслей с одного языка на другой позволяет уточнять их, совершенствовать их формулировку, делать более доказательными и убедительными. В школе уроки английского языка входят в систему экологического образования для устойчивого развития.

Summary

Education for sustainable development - it is not a separate subject. This is a vector of all education. Therefore, the idea of sustainable development should be present in the content of all school subjects, if we want to create in students a new way of thinking and a new system

of values. In our school for several decades ecological path exists and acts as a model creating a culture of sustainable development among students, teachers, and district population. Firstly, it is communicative practice, during which students, urging visitors to the necessity of ecological and consistent behaviors themselves become staunch environmentalists. Secondly, it is an opportunity to position itself in different social roles, gaining experience living various civilian positions in teaching and project situations. One of such situations can be visit of foreigners and communication with them. The role of language skills and the willingness to discuss environmental issues it becomes extremely important for the socialization of the young man in the age of globalization. In addition, it is noted that the transfer of ideas from one language to another allows you to refine them, improve their formulation, to make more conclusive and convincing. In high school English classes are included in the system of environmental education for sustainable development.

Цель урока: Совершенствование речевых навыков и умений в чтении, говорении и аудировании в процессе подготовки к следующему этапу: письменной речи.

Учебно-практические задачи:

1. Развивать умение использовать полученную информацию в устной речи с опорой на текст и на наглядность.
2. Формировать умение определять необходимую информацию в воспринимаемом на слух тексте.
3. Обучать учащихся поиску необходимой информации в чтении на основе дифференцированного задания.
4. Обеспечить закрепление грамматического материала «Passive Voice» и использование его в новых речевых вербальных ситуациях.
5. Развивать умение выполнять коллективные и индивидуальные коммуникативные задания.

Оборудование к уроку: аудиозапись, экран, слайды ИКТ, раздаточный материал.

Тип урока: комбинированный; применение знаний и умений.

1. Warm-up.

Hello, dear children! I am glad to see you again in the lesson. Today we are going to speak about environmental problems.

2. Warm-up. Listen and read the poem written by Mirriam Mackley. Do you agree or disagree with the girl? Why?

The world needs a friend
To love and depend on
In times of trouble...
The world has hope yet
If the children let it
And if we do it right
Together we can make the world
A better place
Because the world's best friend
Is you!

The main part of the lesson:

1. Training in speaking.

Look at the pictures and see how beautiful the nature is. What could the place in the picture be used for? Complete the mind map.

I show slides with the image of the nature on the screen.

Estimated answers of pupils:

1. for hiking
2. for picnicking
3. for camping
4. for fishing
5. for swimming
6. for climbing
7. for picking mushrooms
8. for walking and resting

2. Fixing of grammatical material: Present simple passive.

Now look at these pictures. Do you find them beautiful now?

Who is responsible for spoiling the nature? What did people do to spoil these beautiful landscapes?

What is happened with the countryside? Look, how the landscapes are spoilt. Use the model for your answers:

The countryside is polluted with waste.

Pupil 1: Litter is thrown on the grass.

Pupil 2: Fires are started in the forest.

Pupil 3: Trees are carved.

Pupil 4: Birds and animals are frightened and hurt.

Pupil 5: Bottles and cans are thrown into the water.

Pupil 6: Air is polluted with smoke.

Pupil 7: Garbage dumps are created in the countryside.

Pupil 8: Fish is killed by poison.

Pupil 9: A rubbish heap spoils the soil.

3. Training in speaking on the basis of reading.

Teacher: Not only people pollute the environment. Factories and plants mostly create the pollution. The oil tankers split oil into the oceans and seas and poison fish and sea birds. Now you are to read the texts.

Text 1.

Read the magazine article and answer the questions.

1. What is the problem in the text?
2. Why are the birds the victims of pollution?
3. Is it effective to save the birds?

Slick to death

Oil pollution is like a nightmare. Sea birds like gulls are always the most common victims. Covered in a thick black coating of oil, such birds are unable to fly or feed themselves. Cleaning them is a painstaking business and volunteers sometimes have to spend 40 minutes or more cleaning one bird.

Last Saturday, the sea Tanker «Queen» was wrecked near the coast of Wales. Over 70,000 tons of oil were split into the sea. The local

members of environmental groups rushed to the sea to clean and release the birds. But it was not very effective.

Text 2

Read the text and answer the questions:

1. How is the pollution created?
2. What is the reason of breaking the ecological balance?
3. How do people destroy the nature?

Pollution

Every year the world's industries pollute the atmosphere with about 1,000 million tons of dust and other substances. The waste from factories and industrial plants, electric and atomic power stations gets into rivers, lakes and seas. It poisons the air, destroys plants and animals. Pollution of the environment threatens human health. It can lead to different diseases of central nervous system and poison the organisms. Ignorance about ecology leads to further destruction of nature and worsen living conditions for all living beings. A lot of forests are being cut down. Marshes, lakes are drying up. This breaks the ecological balance and deprives lots of animals of places to live. People have destroyed nature by building huge cities, cutting down trees, excavating mountains and digging mines. In pursuit of new inventions and discoveries, as well as higher and higher profits a man has forgotten about nature and it has led him to the edge of ecological catastrophe.

4. Training in audition.

Here are the six sentences from Ex.53.

a) Read the text once more and decide where to add the sentences. Mark the places in the text where they fit in best.

b) Check your answers by listening to the text.

A. Don't stand long with a fridge door open while you wonder what to eat – make your mind up before you open the door. The fridge warms up when the door is open and it takes extra energy to make it cold again.

B. You don't need everything that adverts say to you to do. Try to avoid buying things you really don't have any use for.

C. Probably, there is a group of volunteers in your area which spends weekends cleaning up ponds, rivers, parks and woods. Take some friends along and join the group – you we'll have fun as well as help the environment.

E. Charities are often pleased to have old books and toys.

F. Don't take your radio outside – other people may not want to hear it.

5. Training in speaking on the basis of the performed task.

Name the three important and three least important points for saving the Earth in your opinion. Explain how you can follow the most important ones.

Choose them from the list below.

1. Try not to waste energy.
2. Keep yourself informed about environmental problems.
3. Before you throw anything away, stop and think.
4. Try to avoid buying unnecessary things.
5. Avoid buying packaged food.
6. Don't waste paper. Use both sides of it.
7. Never drop litter.
8. Help to clean up your local environment. Join in the groups to clean up ponds, rivers, parks and woods.
9. Try to reduce noise pollution. Never switch on the radio outside.
10. Put out food for wild animals in winter.

6. Training of the productive speech.

Say if there is anything in the text that you found useful/important/silly. Why? Would you follow any of the points? What points and why?

7. Final stage.

- 1) Reflection. I suggest to estimate the work.
What new things did you learn in the lesson?

Was it useful?

Is it important to learn rules how to save nature?

2) Summing up the lesson.

Литература: УМК М.З. Биболетова «Enjoy English-8» «Rising Star» A Pre-first Certificate Course by L. Prodromou.

КАК ПОВЫСИТЬ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТРАДИЦИОННЫХ ФОРМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Засурская Наталья Александровна,

учитель начальных классов

ГБОУ г. Москвы «Школа с углубленным изучением экологии №446»

Аннотация

Привычка к использованию традиционных форм экологического воспитания нередко уводит внимание учителя от того, что экологическое образование, в отличие от других видов образования, очень быстро изменяется содержательно. В статье автор показывает, как можно наполнить новым содержанием и получить качественно новые, требуемые ФГОС, результаты развития разных сфер ребенка, обращаясь к известному в «зеленой психологии» (по В.А. Ясвину) методу экологической идентификации. С помощью показанных автором приемов можно сузить пропасть, образовавшуюся между экологическим обучением и экологическим воспитанием, обогащать личный опыт ребенка по использованию экологических методов познания мира (правило трех «П»: познай, почувствуй, примени; прошлое – настоящее – будущее; локальное – региональное – глобальное). Тем самым учитель создает основы для становления не на бумаге, а в реальной жизни основ экологического образования для устойчивого развития.

Summary

In our school for several decades ecological path exists and acts as a model creating a culture of sustainable development among students, teachers, and district population. Firstly, it is communicative practice, during which students, urging visitors to the necessity of ecological and consistent behaviors themselves become staunch environmentalists. Secondly, it is an opportunity to position itself in different social roles, gaining experience living various civilian positions in teaching and project situations. One of such situations can be visit of foreigners and communication with them. The role of language skills and the willingness to discuss environmental issues it becomes extremely important for the socialization of the young man in the age of globalization. In addition, it is noted that the transfer of ideas from one language to another allows you to refine them, improve their formulation, to make more conclusive and convincing. In high school English classes are included in the system of environmental education for sustainable development.

Большую роль в экологическом воспитании школьников имеет практическая работа в природных условиях, но, к сожалению, современные школьники основную часть свободного от уроков времени проводят либо дома за компьютером, либо за забором своих дачных участков, либо на отдыхе в экзотических странах, поэтому мало, кто из детей знает хотя бы названия растений средней полосы России.

В качестве объекта наблюдений учащимися нами выбраны растения, которые окружают нас постоянно, однако ни взрослые, ни дети не обращают на них внимания.

Работа в рамках проекта предполагает работу в малых группах сотрудничества ученика, педагога и его родителей.

Цель проекта: развивать у учащихся умение соединять знания, чувства и практический опыт для составления экологических мислеобразов окружающего мира (на примере экологической идентификации себя живым объектом и создания письма от его имени).

Образовательный продукт: письмо от имени растения.

Задача, которая ставится перед учащимся (или к формулировке которой он подводится): придумать и описать экологическую ситуацию, в которую попало растение (животное), используя правило трех «П».

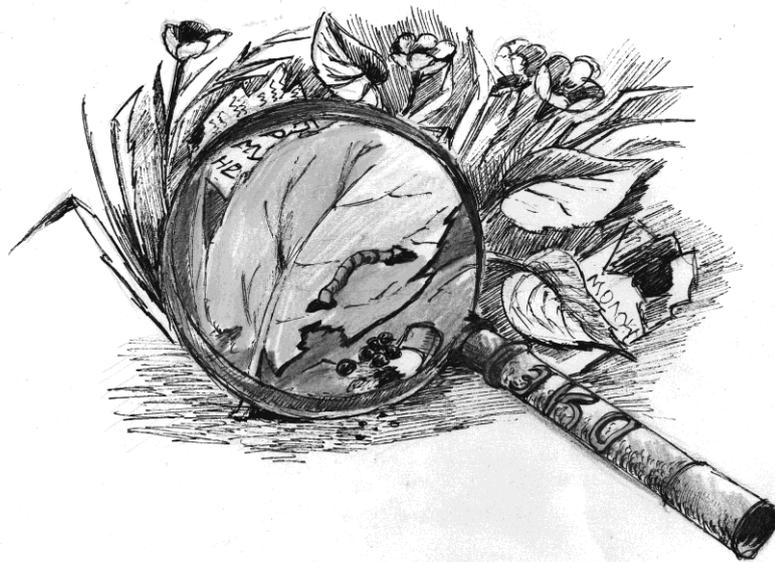
Планируемый результат: развить умение позиционировать себя тем или иным живым объектом, применяя правило трех «П». Критерий оценивания: в письме придумана экологическая ситуация, в которую попало или может скоро попасть выбранное растение, возможно, из Красной книги.

Показатель: реальная возможность такой ситуации, опора на данные науки, отражение «переживаний» объекта, практические решения.

В развитии проекта возможна постановка еще одной задачи, которая формулируется учителем или самими учащимися: отразить в письме накопленный в поколениях культурный опыт отношения к этому живому объекту и дать ему оценку с точки зрения настоящего и будущего.

Планируемый результат: развить умение мыслить в масштабе «прошлое – настоящее – будущее». Критерий: использование в проекте культурного опыта народных традиций. Показатель: наличие в тексте письма оценки культурного опыта народных традиций с позиций современности и будущего.

Задача, которую можно было поставить (или повести к ее формулировке самих детей) в 4-ом классе: отразить в письме от имени (того-то) проблему биоразнообразия, применив правило трех «П» (экологические связи этого объекта и их роль в сохранении биоразнообразия; эстетическую сторону сохранения биоразнообразия, подкрепляя ее ссылками на литературу, искусство; пути сохранения этого объекта как вклад в сохранение биоразнообразия в нашем регионе, стране, на планете).



Экологическая линза. Рисунок ученицы Тупановой Юлии, 6 «А» класс

Планируемый результат: развить умение строить сети экологических цепочек вокруг выбранного живого объекта, объяснять их роль в сохранении биоразнообразия в регионе, стране, на планете.

Критерий: с точки зрения необходимости решения проблемы сохранения биоразнообразия, с помощью правила трех «П», описана сеть экологических связей выбранного живого объекта.

Показатель: выстроена сеть экологических цепочек вокруг выбранного живого объекта, доказана связь ее сохранения с биоразнообразием, суждение подкреплено опорой на литературу (искусство), вывод носит практико-ориентированный характер.

Детьми нашего класса были написаны письма: «Красавица рябина», «Ландыш», «Кубышка», «Крапива», «О чем рассказали старые липы». В планах работы по этому проекту есть создание буклета экологических сказок и писем животных и растений, в которых решаются важные задачи экологического образования для устойчивого развития.

КАКИМ ДОЛЖЕН БЫТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ ШКОЛЬНИКА

Пасканная Лидия Николаевна,

учитель начальных классов,

ГБОУ г. Москвы «Школа с углубленным изучением экологии №446»

Аннотация

В последнее время количество конкурсов по экологическому образованию стремительно увеличивается. Однако задания в них за последние пять лет кардинально не изменились. Темы связаны с проблемами мусора, энергосбережения, чистой воды, охраны природы. Результатами проекта считается количество убранного мусора, собранных батареек, спасенных деревьев и т.д. Вопрос о том, каковы педагогические результаты выполнения проекта, условиями конкурсов даже не ставится. Это значит, что и воспитывающая, и развивающая сторона проекта оказываются за кадром, то есть, специально не проектируются. Очевидно, что в этих условиях проект выступает не инновационным развивающим методом, а формой образовательного процесса, организованного на знаниевой парадигме. Между тем, нам представляется, что главным в экологических проектах является не количество убранного мусора, а человеческие качества, умения оценки и осознанного выбора, а также такой уровень содержательного обобщения знаний, без которого невозможен перенос полученных знаний, умений, отношений в новую ситуацию. Без умений такого переноса проект остается привязанным к конкретной ситуации, когда ученик даже не понимает, что принципы совершенных им действий являются универсальными и могут быть использованы не только в учебной, но и во внеучебной среде. В аннотации к проекту, составленной учителем, виден его подход к проекту, как средству развития учащегося и формирования его субъектности.

Summary

In recent years, the number of competitions for environmental education is growing rapidly. However, its tasks have not changed dramatically over the past five years. Topics are related to the problems of

waste, energy, clean water, environmental protection. The results of the project are considered to be the quantity of the cleaned garbage, collected batteries and salvaged trees, etc. The question of what are the educational results of the project, is not put. This means that tasks for bringing up and developing children are not provided. Obviously, in these conditions, the project appears not developing innovative method but a form of the educational process organized on paradigm of knowledge. Meanwhile, we believe that the key to environmental projects is not the amount of garbage but human qualities, skills assessment and informed choice, and also a level of meaningful generalization of knowledge, without which it cannot transfer the resulting knowledge, skills, attitudes in the new situation. If the project is tied to a particular situation, the student does not understand that the principles of acts performed by them are universal and can be used not only in training but also in extra-curricular environment, without the ability of such a transfer. In the annotation to the draft teacher uses his approach to the project as a means of development of the learner and the formation of its subjectivity.

Осенью 2015 года я предложила детям и их родителям участвовать в создании проектов экологического содержания. Ученик Савва Б. вместе с родителями и бабушкой решили создать мультфильм экологической направленности. Он назвал его «Экологическая сказка умной тетушки Совы».

Они поставили перед собой цель продемонстрировать с помощью мультфильма, как люди страдают от выхлопных газов, какие есть минусы и плюсы от большого количества автомобилей в городе.

Задачи его проекта: используя разные источники сбора информации, составить рассказ об истории развития автомобильного транспорта, о возникновении бензозаправок и использовании бензина, предложить способ решения проблемы загрязнения среды выхлопными газами, чтобы сохранить хорошую экологическую обстановку в крупных городах.

В свою очередь, я поставила и педагогическую цель, поскольку любой проект должен выполнять образовательную, развивающую функцию. Формулируя к проектам педагогические цели, я исхожу из особенностей деятельности, в которую будет вовлечен ребенок; анализирую, какие виды универсальных учебных действий ему понадобятся, какие из них он уже освоил при изучении базовых предметов, какие можно было бы закрепить в процессе выполнения проекта. Продумывая деятельность ребенка во время выполнения этого проекта, я пришла к выводу о том, что в процессе работы над ним могут возникать ситуации, в которых востребуются различные коммуникативные умения. Поэтому свою задачу я видела в том, чтобы:

- наладить продуктивное сотрудничество ребенка со взрослыми, школы – с семьей, подсказывая его эффективные способы и приемы; создать условия для накопления и рефлексии учащимся опыта такого экологически ориентированного сотрудничества;
- подвести учащегося и тех, кому предназначена презентация, к мысли о том, что стремление к удовольствию и комфорту всегда должно идти с оглядкой на последствия для окружающей среды и здоровья людей;
- помочь сделать вывод о том, что всегда существуют связи между развитием техники, экологической обстановкой и здоровьем людей, а к чему приведут такие связи – зависит от ценностей человека, его культуры.

Гипотеза проекта: в результате бесед по проблеме загрязнения воздуха автотранспортом, выступлений Саввы перед школьниками, просмотра его мультфильма, мы надеемся, что учащиеся придут к выводу о том, что технический прогресс не должен приводить к ухудшению качества среды; стремление к удовольствию и комфорту всегда должно идти с оглядкой на последствия для окружающей среды и здоровья людей; развитие техники не долж-

но приводить к ухудшению окружающей среды и здоровья человека; решение экологических проблем невозможно без взаимопомощи, сотрудничества; дети откроют для себя новое направление совместного детского технического творчества.

В ближайшем будущем планируется провести опрос учащихся, чтобы выяснить их отношение к проблеме загрязнения воздуха автотранспортом, показать мультфильм и презентацию учащимся начальной школе, осуществить повторный срез ответов учащихся, чтобы отследить, изменилось ли их отношение к проблеме, провести конкурс рисунков-предложений «транспорт будущего».

Оценка результатов (анализ содержания ответов на вопросы).

Критерий 1: понимают ведущую роль ценностей человека в появлении экологических проблем.

Показатель: объясняют причины загрязнения воздуха выхлопными газами не техническим несовершенством автомобилей, а тем, что в течение длительного времени ценности удовольствия и комфорта передвижения были сильнее ценности сохранения окружающей среды, тогда как они должны учитываться одновременно. Представляет эту идею в виде смыслового образа.

Критерий 2: готовность к взаимодействию при выполнении проекта с родными, учителями и учащимися.

Показатель: перечень

- помощников с указанием характера помощи,
- источников получения информации.

Савва осознанно и ответственно подошел к этой работе, проблемы защиты окружающей среды принял близко к сердцу, для реализации своего проекта использовал игру-конструктор «ЛЕГО» (6 тысяч деталей), фотоаппарат, коллекцию машин и игрушку совы – своего экогероя. Он показал понимание проблемы, необходимость заниматься пропагандой экологических знаний, помогая школьникам быть равнодушными к состоянию окружающей среды.

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА – ПРИОРИТЕТНАЯ ТЕМА ГЛОБАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЕЙСТВИЙ ПО ОУР

Колесников Сергей Федорович,

учитель географии, доцент кафедры географии
Московского государственного университета геодезии и картографии (МИИГА и К)

Аннотация

Согласно рекомендациям ЮНЕСКО, образование для устойчивого развития имеет разные приоритетные темы обсуждения, перечень которых время от времени изменяется. Согласно всемирной конференции ЮНЕСКО в Японии в 2014 г., бесспорно приоритетными темами являются: изменение климата (статья 6 Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата и ее Дохинская программа работы); биоразнообразии (статья 13 Конвенции о биологическом разнообразии, ее Программа действий и соответствующие решения); уменьшение опасности стихийных бедствий (Хиогская рамочная программа действий на 2005-2015 гг.); устойчивые модели потребления и производства (Программа по устойчивому образу жизни и образованию в рамках десятилетних программ по устойчивому производству и потреблению на 2012-2021 гг.); права ребенка (статьи 24 (2), 28 и 29 Конвенции ООН о правах ребенка) и многие другие документы (материалы Айти-Нагойской декларации). Каждая из этих тем должна находить отражение в содержании образования школы будущего, которое мы хотим.

Summary

According to the UNESCO recommendations, education for sustainable development has different priorities for discussion topics, a list of which varies from time to time. According to the UNESCO World Conference in Japan in 2014 is undoubtedly the priority themes are: climate change (Article 6 of the United Nations Framework Convention on Climate Change and its Doha work program); Biodiversity (Article 13 of the Convention on Biological Diversity and its Action Plan and the relevant decisions); on Disaster Reduction (Hyogo Framework for Ac-

tion 2005-2015.); of sustainable patterns of consumption and production (on sustainable lifestyles and education program under the ten-year program on sustainable consumption and production in the 2012-2021.); Rights of the Child (Article 24 (2), 28 and 29 of the UN Convention on the Rights of the Child), and many other documents (materials Aichi-Nagoya Declaration). Each of these topics should be reflected in the content of education school of the future that we want.

Предлагаем научно-исследовательский проект, реализуемый в течение года для учащихся 8-10-х классов в процессе преподавания курса «Глобальное потепление» в группах дополнительного образования. Проект носит межпредметный характер. Используются знания по математике (статистическая обработка климатических данных), физике (изучение физических процессов, происходящих в атмосфере), географии (типы климатов, пространственное распределение климатических показателей по территории земли), палеонтологии (изучение палеоклиматов и их влияния на развитие жизни на Земле), экологии природных систем и социальной экологии.

Проблема глобального потепления климата вызывает как огромный научный интерес, так и затрагивает практическую деятельность человека. В связи с этим интересным представляется изучение палеоклиматов в истории Земли, их изменение в различные геологические эпохи. Известно, что в истории развития Земли эпохи потепления чередовались с эпохами похолодания. Эпохи потепления способствовали развитию органического мира, даже на покрытой сейчас льдом Антарктиде найдены остатки теплолюбивой фауны и флоры. В эпохи похолодания огромные участки Земли покрывались мощными ледниками. В чем же причины изменения климата? Сейчас многие ученые считают, что главной причиной изменения современного климата является деятельность человека. А почему же менялся климат, когда еще не было человека? Вот мы и попытаемся проанализировать причины изменения климата.

Цель данного курса – изучение закономерностей изменения климата в истории развития Земли, роли человека в этом процессе; формирование у учащихся своей точки зрения и умения ее научной

аргументации в режиме дискуссии о причинах изменения климата в современную эпоху.

Задачи данного курса:

- Формирование и развитие интереса к изучению географических наук и, в частности, климатологии.

- Изучение причин, влияющих на изменение климата исторического прошлого и настоящего.

- Изучение роли человека в изменении климата на планете.

- Прогноз изменения климата в ближайшем будущем.

- Формирование умений и навыков самостоятельной исследовательской работы с целью их реализации в разных областях будущей профессиональной деятельности.

- Развитие умения научной аргументации в режиме дискуссии.

Учебные занятия предусматривают разные формы обучения: теоретические – лекции, семинары, и практические – работа с литературными источниками, справочниками. В процессе изучения курса школьники с помощью преподавателя готовят научно-исследовательские проекты по выбранным темам, которые защищаются по мере прохождения материала. Итогом работы является проведение межпредметного урока в виде сюжетно-ролевой игры в форме дискуссии.

Приведем темы курса «Глобальное потепление» (34 часа).

Введение – постановка проблемы (Глобальное потепление климата в настоящее время – результат действия природных процессов или влияния человека?) и терминология (Климатология – наука, изучающая климаты Земли. Палеогеография – наука, изучающая историю географического развития Земли, в том числе и климаты прошлого).

Ритмы в истории Земли. Ритмичное изменение климата. Чередование эпох потеплений и похолоданий. Различные временные ритмы в истории Земли.

Процессы и факторы формирования климата: теплооборот, влагооборот, циркуляция атмосферы, географическое положение, солнечная радиация, влияние морей и океанов, удаленность суши от моря, характер подстилающей поверхности (рельеф, снеговой покров, ледники, растительность и др.).

Причины изменения климата. Изменения соотношения размеров суши и океанов. Тектонические движения земной коры. Горобразование. Вулканическая деятельность. Изменение наклона земной оси. Солнечная активность. Изменение соотношения кислорода и углекислого газа в атмосфере. Космические причины.

Эпохи потепления и оледенения Земли. Оледенения в архее, палеозое, мезозое. Четвертичный период – последний ледниковый период в истории Земли. Причины образования ледникового покрова. Распространение покровного ледника. Климат ледникового периода. Влияние ледника на природу Земли. Мамонтовая фауна.

Многолетнемерзлые породы. Время и условия формирования мерзлоты. Распространение, мощность мерзлой толщи. Влияние мерзлоты на природу Земли.

Изменение климата в послеледниковую эпоху. Потепление климата и изменение растительного и животного мира. Экологическая катастрофа в конце ледникового периода – вымирание мамонтовой фауны. Термический оптимум – резкое потепление 6-8 тысяч лет назад.

Изменение климата в последнее тысячелетие. Потепление климата тысячу лет назад. Открытие и освоение Гренландии норманнами в X веке. Малый ледниковый период в средневековье. Его отражение в жизни людей, литературе, искусстве. Потепление климата в XIX- XX веке. Изучение характеристик климата по статистическим материалам. Построение графиков распределения температур, осадков, розы ветров по статистическим материалам. Зависимость органического мира от изменений климата. Глобальные экологические катастрофы в палеозое, мезозое, кайнозое как следствие изменения климата. Парниковый эффект. Причины возникновения парникового эффекта. Влияние парникового эффекта на природу Земли. Деятельность человека и парниковый эффект. Парниковый эффект как результат природных процессов. Ученые – сторонники этой гипотезы. Парниковый эффект как результат деятельности человека. Ученые – сторонники этой гипотезы.

Потепление климата и многолетнемерзлые породы. Распространение мерзлоты на территории России. Мерзлота как хранилище углерода. Изменение климата как результат таяния мерзлоты. Влияние человека на природу и изменение климата. Вырубка ле-

сов. Осушение болот. Изменение направления течения рек. Опустынивание территорий. Течение Гольфстрим и климат. Гольфстрим – кухня погоды для Евразии. Возникновение Гольфстрима. Роль течения в формировании климата Евразии. Изменение направления течения и его последствия для климата прилегающих территорий.

Киотский протокол. Причины его возникновения. Сторонники и противники его подписания. Роль протокола в сдерживании развития парникового эффекта. Последствия глобального потепления климата для жизнедеятельности человека. Повышение уровня моря, усиление ветров, увеличение количества ураганов, засуха для одних районов и сильное увлажнение для других районов. Гипотезы и прогнозы изменения климата на основе новейших исследований. Использование достижений науки и техники для прогноза изменения климата. Вероятность реализации прогнозов.

КУЛЬТУРНОЕ И ПРИРОДНОЕ НАСЛЕДИЕ РОССИИ – ИСТОЧНИК РАЗВИТИЯ ЕЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

Александрова Лариса Львовна, учитель литературы,
ГБОУ г. Москвы «Школа с углубленным изучением экологии №446»

Аннотация

Устойчивое развитие любого общества основывается на воспроизведении культуры, природного капитала, последовательности экономического развития, мирном сосуществовании людей разных наций, религий, стран. Образование для устойчивого развития учит ценить и сохранять для будущих поколений природное и культурное наследие, проектировать безопасное будущее, опираясь на прошлое. В статье представлена уникальная по своему охвату, преемственности и глубине работа в области изучения и сохранения объектов природного и культурного наследия России – архитектурно-природных комплексов дворянских усадеб, связанных с жизнью и творчеством русских писателей, поэтов, художников, музыкантов, чьим талантом создавалась отечественная культура.

Summary

Sustainable development of any society is based on the reproduction of its culture, natural capital, the sequence of economic development, peaceful coexistence of people of different nations, religions and countries. Education for sustainable development teaches us to appreciate and preserve for future generations natural and cultural heritage, to design a secure future based on the past. The article presents the unique in its scope, continuity and depth of the work in the study and conservation of natural and cultural heritage of Russia - the architectural and natural complexes of noble estates, connected with the life and works of Russian writers, poets, artists, musicians, whose talent created national culture.

*Следовать за мыслями великого человека
есть наука самая значительная.*

А.С. Пушкин

Русская культура известна всему миру высочайшим мастерством творческой мысли русских поэтов, писателей, художников, музыкантов, поэтому и составляет национальную гордость России.

Она познакомила мировое сообщество с историческим, национальным, генеалогическим своеобразием прошлого России.

Особый интерес при изучении жизни и творчества русских писателей, поэтов, художников, музыкантов, чьим талантом и создавалась отечественная культура, вызывает обращение к истокам их мастерства – к родным их пенатам.

Золотой XIX век русской литературы создал яркие таланты, среди которых имена замечательных русских поэтов А.С. Пушкина, М.Ю. Лермонтова, Ф.И.Тютчева, писателей И.С.Тургенева, Л.Н.Толстого, А.П. Чехова и многих других замечательных гениев литературы. Талант этих мастеров слова питался из недр русской национальной культуры, из накопленного опыта развития мировой культуры. Этому способствовал и особый уклад жизни дворянских

усадеб, окруженных чудесной русской природой, насчитывающих многовековую путь своего развития.

Ныне сохранившиеся или возрожденные усадьбы замечательных деятелей искусства России вызывают особый интерес у современников и способствуют не только нравственному возрождению и воспитанию нового поколения, но и являются живыми свидетелями жизни и творчества наших великих соотечественников.

Таким образом, была создана авторская программа «Культурное наследие дворянских усадеб (историческое прошлое и настоящее садово-парковой культуры дворянских усадеб), которая ставила перед собой цель: ввести учащихся в мир музейных ценностей, в мир музейно-усадебной культуры как составной части общечеловеческой культуры.

Достижению данной цели подчинены все темы и разделы этой программы. Программа, разбитая на блоки, посвящена жизни талантливых соотечественников в своих родовых имениях, создавших в них неоценимые произведения искусства, и ставит целью проникнуть в мир увлечений и интеллектуальных пристрастий личности творца, познакомиться с его творческой деятельностью, широким кругом интересов, в том числе и физическим трудом, разнообразным кругом культурного досуга и общения.

Программа предусматривает также приобщение детей к научно-исследовательской, экологической и трудовой деятельности при посещении музеев-заповедников, дворянских усадеб, созданию проектов, направленных на изучение и сохранение природного ландшафта и экологического состояния местности.

Программа составлена с учетом индивидуального подхода к личности школьника, развития у него трех начал: ума, чувства, воли, раскрытию в нем гуманистических основ человеческой природы.

Первоначальным объектом исследования был выбран Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-

усадьба великого русского писателя Л.Н. Толстого «Ясная Поляна». Эта одна из немногих усадеб, которая не только сохранила своё существование за все последующие годы после смерти писателя, несмотря на смены политического строя, но и продолжала жить той же активной жизнью писателя, как и при жизни Л. Н.Толстого.

С 2004 года на протяжении нескольких лет учащиеся школы принимали активное участие в научно-исследовательской и экологической работе музея-заповедника «Ясная Поляна», направленной на поиски добра и «тайн зеленой палочки» – символа игры Л.Н. Толстого, придуманной для детей, как результата серьезных жизненных размышлений писателя и педагога.

Учащимся 10 класса нашей школы Евгением Г. был подготовлен и успешно защищен социальный проект, в котором был предложен метод облагораживания системы прудов на территории Ясной Поляны. В проекте были обоснованы пути решения проблемы застаивания и заиливания воды в яснополянских прудах. Учащимися школы Александрой Т. и Еленой Б. был подготовлен исследовательский проект «Л.Н. Толстой против войны» о взглядах писателя на уроки военной истории прошлого и на проблемы мирного существования жителей самой усадьбы...

Еще одна творческая инициатива учащихся – изучение садово-парковой культуры дворянских усадеб. В глубь средневековья уходят корни возникновения и Ясной Поляны. Многие художники, посетившие усадьбу: Иван Крамской, Илья Репин, Михаил Нестеров, Леонид Пастернак и другие – запечатлели её чудесные уголки на своих полотнах. Но самое большое наследие оставил Илья Ефимович Репин, создавший более 70 полотен с образом Толстого и Ясной Поляной. Усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» настолько впечатлила художника И.Е. Репина, что он решил и себе приобрести усадьбу. И приобрёл... но на берегу Финского залива, дав ей название «Пенаты». И однажды группа учащихся школы, поехав на

экскурсию в Петербург, решила заглянуть и к И.Е. Репину, проведя некий сравнительный анализ этих усадеб.



Ясная Поляна. Народные забавы

Жизнь и творчество Л.Н. Толстого – действительно неиссякаемый источник экологии души человека, и особенно ребёнка. Замечательные пейзажи Ясной Поляны западают в душу каждого, кто хоть однажды посетит эту замечательную усадьбу.

Хорошими модельными объектами применения методов исследования культурного и природного разнообразия усадебного наследия служат усадьбы, связанные с именем А.С. Пушкина: подмосковные Захарово, Вязёмы, Остафьево, Архангельское, а также Михайловское в Псковской области, Болдино в Нижегородской области, Полотняный завод в Калужской области. Усадьбы «Захарово» и «Вязёмы» были интересны прежде всего тем, что они связаны с детством Пушкина, поэтому и стали первыми объектами для изучения и представления их на конкурс проектов по теме «Роль усадьбы «Захарово» в судьбе А. С. Пушкина» нашими учениками, сестрой и братом А., а затем ими был создан фильм, фрагмент ко-

того представлен на сайте <https://youtu.be/a7l29YcY9ul>. Каждое посещение таких дорогих любому россиянину мест завершается публичным проектным продуктом.



Праздник «Болдинская осень» в школе в октябре 2014 г.
Сцена из спектакля «Скупой рыцарь» А.С.Пушкина

По результатам незабываемого путешествия в Болдино для школьных зрителей был подготовлен праздник «Болдинская осень Пушкина», участие в окружном конкурсе «Пока в России Пушкин длится...» и завоеванным 3-м местом.

В копилке наших исследований – усадьба Середняково, связанная с именем М.Ю Лермонтова, усадьбы Ф.И. Тютчева в Овстуге, А.К. Толстого в Красном Роге Брянской области, А.П. Чехова в Мелихово в Подмосковье и многие-многие другие.

Но главное, конечно, не дипломы, а то, что остается в душе школьников. Русская усадьба сыграла и играет по-настоящему важную роль в патриотическом, гражданском, экологическом воспитании наших школьников, хорошо осознающих, что, сохраняя каждый

уголок таких незабываемых исторических мест, их культурное и природное наследие – мы сохраняем историю нашей Родины, бережно прикасаемся к её историческим ценностям и учимся сохранять наше культурное и природное достояние, познавая вкус совместных усилий по сохранению и умножению культурного и природного разнообразия России для будущих поколений.

ШАГ К ЗЕЛЕНОМУ ПОТРЕБЛЕНИЮ

О проекте 2 класса «А» «Собери бумагу – спаси дерево!»

Алешинская Ольга Михайловна, учитель начальных классов;

Одинцова Юлия Васильевна, учитель ИЗО и МХК,

ГБОУ г. Москвы «Школа с углубленным изучением экологии №446»

Аннотация

Формирование у молодого поколения потребности и навыков зеленого потребления – сложная и длительная работа. Начинать ее необходимо с детства. Авторы проекта представляют инновационный подход к решению этой задачи в начальной школе. Он сочетает экологонаправленную практическую деятельность детей с создаваемыми ими (с помощью волшебных помощников ЮНЕСКО Патримонито и Лады) визуальными мыслеобразами такой деятельности. В их основе – принципы «трехмерного мышления», которое является ключевым в образовании для устойчивого развития и лежит в основе зеленого поведения. Блестяще задуманная и реализованная разработка приносит не только педагогические результаты, но и важные социальные эффекты.

Summary

The formation of skills of green needs and consumption of the younger generation is a complex and long-term work. It must begin in childhood. Authors of the project represent an innovative approach to solving this problem in an elementary school. It combines ecological activity with its visual images, which are designed by children with a help

of magical UNESCO babies - Patrimonito and Lada. The images are based on the principles of "three-dimensional thinking", which is the key to education for sustainable development and is at the heart of green behavior. Brilliantly conceived and implemented the project brings not only educational results, but also important social effects.

Цель проекта: в процессе опытно-исследовательской работы с бумажными отходами подвести учащихся к выводу о наличии связей между сохранением природы, здоровьем человека и его умением обращаться с окружающими его вещами.

Задачи проекта:

- Воспитание бережного отношения к книгам.
- Воспитание неприятия расточительного образа жизни.
- Развитие умения самостоятельно находить нужную информацию, используя интернет, книги, учебные пособия, делать с помощью взрослых выводы о связи между жизнью дерева и нашей человеческой жизнью.
- Формирование навыков ручного труда с целью показать учащимся других классов и увлечь их идеей вторичного применения вещей (в частности, бумаги) в быту.
- Решалась и творческая задача: для побуждения людей к экономному использованию бумаги придумать вместе с одноклассниками визуальный образ взаимных связей между сохранением природы, здоровьем человека и его отношением к миру вещей.

Для достижения поставленной цели был использован прием создания метафорических мыслеобразов. Участники проекта предлагают одноклассникам и учащимся начальной школы «не причинять зла лесу», соблюдая меру в потреблении вещей, используя образ издревле любимой в русской культуре белоствольной берёзы. Ведь береза занимала важное место в хозяйстве человека, в его духовной жизни и была незаменима для здоровья. Из нее изготавливали

берестяную посуду, коробки, корзины, лыжи, игрушки. В виде дров она согрела не одно поколение людей. Березный деготь и березовые почки помогали поддерживать здоровье, а березовый сок утолял жажду. О березе как образе русской природы сложены сотни песен и стихотворений!



Рисунок Ю.В. Одинцовой

Некоторые современные проблемы взаимоотношения человека с окружающей средой, в частности, сохранение нашего природного богатства – леса, могут быть решены только при условии формирования «трехмерного» мышления, способного «увидеть» невидимые связи между Миром природы, Миром человека и Миром вещей.

В ходе работы у детей формируются первые представления о существовании в природе таких взаимосвязей. И мы совершенно по-иному подходим к вопросу формирования у детей ответственного отношения к окружающей среде и своему здоровью. Окружающая среда – это Мир людей, Мир вещей и Мир природы, с которыми Я связан многочисленными связями. Визуализация сети таких

связей позволяет наглядно представить себе, что наше поведение обязательно сказывается на окружающем мире и на нас самих. Тем самым, чувство ответственности в экологическом воспитании связывается не с трансцендентным (заданным человеку «сверху», непознаваемым, априорным) чувством долга, а с законами того реального Мира, в котором он живет и, хочет или нет, подчиняется им. Всему этому участники проекта будут учиться в последующие годы обучения и, наверное, в течение всей своей жизни. Но при этом очень важно, какой сформирован вектор, мировоззренческая направленность мысли и деятельности человека на ранних этапах его образования.

В своей работе мы придаем большое значение развитию представлений о ценности природы, эмоционально-положительного отношения к ней, выработке первых навыков экологического, грамотного и безопасного поведения, экологических привычек: не брать лишнего, жить экономно, пониманию, что человек должен не покорять природу, а учиться у неё, прежде всего, умению строить гармоничные отношения с окружающей средой.

Каковы эффекты проекта (то есть, его общественный резонанс)? В процессе работы учащиеся придумали образы сказочных персонажей Лады и Патримонито и их помощницу Берёзоньку, которые дарят детям «зелёные аксиомы» (наклейки-напоминалки). По четвергам в школе стала работать «книжкина больница» при библиотеке. За четыре месяца учениками 2 класса отремонтировано 15 книг и учебников. К этой работе привлекается всё больше учащихся, сейчас желание сохранить книги имеет 100% детей. Ребята всё чаще стали обмениваться книгами. Дети стали собирать бумагу, газеты, журналы отдельно от другого мусора, заготавливать мульчу для дачи.

Мы решили, что будет экономнее, если все черновые записи делать в одной тетради.

На старте проекта в октябре мы провели опрос группы учащихся 2 «А» класса и результаты отразили в таблице «Что вы делаете с исписанной тетрадью?». 30% детей выбросили бы в мусор. После выполнения проекта это не предложил ни один школьник. 30% решили сдать в макулатуру, а 70% – творчески использовать для иных целей. Дети придумывают поделки в технике папье-маше и оригами, делятся своими творческими идеями, используя интернет. Планируют заняться изготовлением магнитиков-напоминалок для школьников о том, как можно использовать полезную привычку переработки бумажных отходов.

Этот проект стал **первым шагом** к становлению у наших школьников культуры «зеленого потребления».

Вторым шагом стало публичное выступление авторов проекта на межрайонной конференции школьников ВАО, они не только выступили с защитой своего проекта, но и в лицах представили своих экогероев: Ладу, Патримонито и Березоньку.

ЭКОЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ДЕТСКИЕ ПРОЕКТЫ

Каторгина Наталья Вадимовна, учитель начальных классов,
учитель-логопед ГБОУ Школа №152, г. Москва

Аннотация

Автор статьи – пионер в разработке и использовании эколингвистического подхода в экологическом образовании младших школьников. Рассказывается о лингвокультурологических проектах учащихся, которые позволяют формировать бережное отношение к языку на основе его субъективизации («Живой Великорусский»), ценить языки разных народов как проявление необходимого разнообразия культур, включаться в активные действия по сохранению русского языка как нематериального культурного наследия всех россиян.

Summary

The author is a pioneer in the development and use of eco-linguistic approach to environmental education of younger schoolchildren. He talks about lingo-cultural projects of children which help to create respect for the language on the basis of its animation, to respect languages of different nations as a reflection of the necessary cultural diversity, to take part in activities to preserve the Russian language as an intangible cultural heritage of all Russians.

Современный экологический кризис – результат нарушения системного равновесия между человеческим обществом и Природой. Одна из наиболее острых и актуальных проблем, вставших перед человечеством – воспитание экологически грамотного человека. В 2002 году на международной конференции «РИО + 10» широко обсуждались возможности распространения гуманистических идей устойчивого развития через национальные системы образования и просвещения. С 2005 года ООН объявила Всемирное десятилетие образования в интересах устойчивого развития (ОУР). Россия наряду с другими странами, членами ЕЭК ООН, подписала Европейскую стратегию по образованию в этой области. Согласно этому документу подписавшие его государства до 2015 года должны провести реформирование образования и «перейти от передачи знаний и навыков, необходимых для существования в современном обществе, к формированию у молодежи готовности жить в мало предсказуемом будущем мире, в быстро меняющихся экологических и социоприродных условиях».

Согласно приказу Министерства образования и науки Российской Федерации № 2357 от 22 сентября 2011 г., в структуру основной образовательной программы начального общего образования входит «Программа формирования экологической культуры, здорового и безопасного образа жизни». Именно на экологической грамотности должен закладываться фундамент мировоззрения современного человека, поскольку она является главным условием

его выживания на Земле. Решение этой задачи требует от современной школы масштабных усилий, направленных на экологическое образование детей. Одним из эффективных средств экологического образования является экологизация образования. Она состоит в том, что практически все преподаваемые дисциплины школьного курса должны содержать экологический материал, формировать экологическое мышление и экологические ценности. Не только биология, химия, география, но и математика, литература.

Экологическое образование младших школьников – важнейший этап формирования у них экологической культуры, ответственного отношения к своему здоровью и состоянию окружающей среды, становления эмоционально-положительного отношения к природе, окружающему миру, системы соответствующих ценностных ориентаций и моральных норм. Вектор экологической направленности образования проходит сквозной линией через учебные предметы и внеурочную деятельность, гармонично вплетаясь в канву учебной процесса и органично сочетая предметные знания с экологическими. Младшие классы – первичный этап становления экологически грамотной личности, осознания учащимися себя в качестве звена экологической цепочки УР «Человек-Общество-Природа».

Однако, несмотря на очевидные преимущества такого подхода, на сегодняшний день говорить о высокой результативности школьного экологического образования пока рано. На результаты экологического образования большое влияние оказывает уровень сложившейся в обществе экологической культуры. К сожалению, в стране не сложилась система подготовки педагогических кадров по экологическому образованию. Даже среди педагогической ответственности нет необходимого понимания идей устойчивого развития. Кроме того, сказывается отсутствие системы критериальной оценки результатов экологического образования, отсутствие четких

разработанных стандартов систематизации и анализа данных. Более того, «ключевые общекультурные идеи современного экологического образования (для устойчивого развития) представлены в документах ФГОС общего образования в неявном виде, в контексте. Для их выявления в содержании образования традиционные межпредметные связи оказываются недостаточными. Для достижения общекультурных результатов экологического образования необходим иной характер взаимодействия дисциплин, основанный на метапредметных и даже транспредметных связях. Именно такой характер взаимодействия учебных предметов может обеспечить связь значений устойчивого развития с его личностными смыслами: осознанием человеком своих мотивов, ценностей, оценок, действий с точки зрения их «вписываемости» в культуру устойчивого развития. Одну из возможных моделей мета- и транспредметного взаимодействия учебной дисциплины и экологического образования для устойчивого развития обеспечивает использование эколингвистического подхода (экологии языка).

Огромный интерес к взаимодействию культуры и языка привел к созданию в 90-е годы XX века перспективного направления эколингвистического подхода – лингвокультурологии, представляющей собой попытку интеграции двух наук: лингвистики и культурологии. Не только человек рассматривается как носитель языка, но и язык является носителем человеческой сущности. Благодаря языку человек владеет не только реальным, современным миром, но он проникает и в мир предыдущих поколений. Так, посредством языка человечество хранит информацию о своем историческом развитии. В пословицах, поговорках, метафорах, фразеологизмах заключены сведения о культуре и духовности народа, его менталитет и национальные черты. Б.А. Ларин, известный русский языковед, писал: «Фразеологизмы всегда косвенно отражают воззрения народа, общественный строй, идеологию своей эпохи. Отражают – как свет утра отражается в капле росы».

Львиную долю информации о мире ребенок воспринимает по лингвистическому каналу. Даже мир предметов и вещей для человека опосредован языком. Считается, что доскональное понимание сущности слова, называющего какой-либо предмет, явление, способствует овладению вещным миром. Овладевая языком, ребенок не только приобретает средство коммуникации, средство познания, но вместе с усвоением языка, усваивает и культуру своего народа. Язык каждого народа уникален и специфичен. Именно язык является отражением культуры народа и человека в культуре.

На своих уроках я сочетаю экологический лингвокультурологический подход с возможностями проектного метода, который позволяет использовать принципы устойчивого развития в созидательной деятельности, воспитываю у детей осознанное отношение к Природе и культурному наследию.

Моими учащимися, учениками 4 класса «В» ГБОУ Школы №152, был создан проект по экологии языка «Живой Великорусский».

В ходе исследования дети обратились к словам Александра Ивановича Куприна о том, что «язык – это история народа. Язык – это путь цивилизации и культуры. Именно поэтому изучение и бережение русского языка является не праздным увлечением от нечего делать, а насущной необходимостью». Работая над проектом, учащиеся пришли к выводу, что язык – сердце, душа любого народа, это культурное наследие, которое оставили нам наши предки, которое им предстоит не только сохранить, но развить, умножить и передать потомкам. Владимир Иванович Даль назвал свой словарь «Толковый словарь живого великорусского языка». На уроках окружающего мира детьми изучались признаки живых организмов. Живые существа рождаются, дышат, развиваются, растут, размножаются, двигаются, постепенно приспосабливаются к окружающей их среде и умирают. Можно ли язык сравнить с живым организмом? А если это так, то не грозит ли нашему великорусскому языку

опасность? Не приведет ли небрежное отношение современного общества к языку, его «замусоривание», несоблюдение речевых норм к болезни, а, может, и гибели языка? Цель проекта заключалась в том, чтобы доказать, что русский язык, подобно живому организму, самой Природе, нуждается в сохранении и бережном отношении. Работая над проектом, в процессе субъективизации языка, ребята увидели задачу сохранения родного языка с новых позиций. Они открыли универсальность принципа необходимости разнообразия окружающего мира, который распространяется не только на природу, но и на культуру, ее ядро – язык. Это способствовало формированию уважительного отношения к языкам других народов. Дети предложили конкретные действия для сохранения русского языка как культурного наследия всех россиян. Учащимися была создана КРАСНАЯ КНИГА СЛОВ ЖИВОГО ВЕЛИКОРУССКОГО ЯЗЫКА. Был проанализирован Частотный словарь современного русского языка (на материалах Национального корпуса русского языка). Обнаружилось, что такие прекрасные слова, как творчество, благословение, веселье употребляются в речи людей довольно редко. Дети представили, как могут выглядеть эти слова в виде визуальных образов, сколько в них радости и жизни, сколько счастья и здоровья они могут принести людям, создали творческие работы. Учащимися было проведено мини-социологическое исследование. Согласно его результатам, 20% детей считает, что русский язык не нуждается в защите. Изучались также причины использования в речи «плохих» слов. Согласно опросу, 25% детей используют эти слова, чтобы намеренно обидеть другого. Около 35% – по привычке, которую они переняли у окружающих их людей. Около 30% – для того, чтобы привлечь внимание окружающих, чтобы выглядеть взрослыми. По результатам исследования, дети разработали памятку школьника «Как вести себя с русским языком, чтобы он стал тебе помощником и другом».

В заключение хочется подчеркнуть, что используемый нами эколингвистический подход, основывающийся на принципе взаимосвязи слова и природы, языка и окружающей среды, имеет глубокие корни российской духовной традиции.

Еще в 1836 году гениальный Ф.И. Тютчев подметил:

«Не то, что мните вы, природа:

Не слепок, не бездушный лик –

В ней есть душа, в ней есть свобода,

В ней есть любовь, в ней есть **ЯЗЫК...**»

Литература

1. Дзятковская Е.Н. Проблема адекватности содержания экологического образования планируемыми результатами. Астраханский вестник экологического образования. 2013. № 2 (24). – С. 30-35.
2. Дзятковская Е.Н. Экологическое развивающее образование. Учебное пособие для постдипломного образования и самообразования педагогов. – М.: Образование и экология, 2010. – 140 с.
3. Ларин Б. А. История русского языка и общее языкознание.
4. Моисеев Н.Н. Универсум. Информация. Общество. — М.: Устойчивый мир, 2001. – 198 с., с.110.
5. Социально-экологический словарь / Отв.редактор И.Н. Ремизов. – М.: Былина, 2002. – 224 с. – С. 185.

ВИРТУАЛЬНЫЙ КЛАСС GOOGLE APPS В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Тимофеева Оксана Юрьевна, канд. пед. наук,
учитель географии и экологии ГБОУ г. Москвы «Школа с углубленным изучением экологии №446»,
педагог дополнительного образования ГБОУДО МДЮЦ ЭКТ

Аннотация

В статье описаны возможности использования виртуального класса Google Apps в дополнительном образовании. Он выступает средством обеспечения пространственно-временного общения

больших групп учащихся между собой и с учителями, осуществления коллективных проектов, коллективного преподавания, проведения конференций, а также дает учащимся технические возможности моделировать индивидуально предпочтительные средства обучения, преобразовывать форму представления учебной информации, обрабатывать результаты исследований и т.д.

Summary

The article describes the possibilities of using virtual classroom GOOGLE APPS in extracurricular education. It is a means of providing space-time communication of large groups of students with each other and with the teachers, the implementation of collective projects, collective teaching, conferences, and provides students with the technical capabilities to simulate individually preferred medium of instruction, convert the presentation of educational information, manipulate research results etc.

В настоящее время организация учебно-воспитательного процесса невозможна без использования современных технологий обучения. Наиболее актуальной задачей обучения и воспитания можно назвать развитие у обучающихся умений и качеств человека XXI века: личной ответственности, терпимости к другим точкам зрения, коммуникативных умений, способности к саморазвитию, развитию мышления, умение находить, анализировать, управлять, интегрировать, оценивать и создавать информацию в разных формах и различными способами, способность работать в команде, умения ставить и решать проблемы.

Для решения обозначенных задач целесообразно применять в учебном процессе современные методы обучения в сочетании с информационно-коммуникативными технологиями. Отличным решением проблем компьютеризации образования является внедрение в учебный процесс «облачных технологий». Википедия дает такое описание им: «Облачные вычисления (англ. cloud computing) – технология распределённой обработки данных, в которой компью-

терные ресурсы и мощности предоставляются пользователю как интернет-сервис»¹.

Чаще всего образовательные учреждения используют модель облака «программное обеспечение как сервис». Использование этой модели не требует от образовательного учреждения создания собственного сервера и его обслуживания, позволяет избежать экономических и организационных затрат и дает возможность устанавливать собственные приложения на платформе, предоставляемой провайдером услуги.

С введением новых образовательных стандартов поменялись и вызовы: ориентация на индивидуальную образовательную траекторию ученика, на расширение образовательной среды. Но материалов, имеющих в открытом доступе, педагогу может и не хватить. Это значит, что учителю придется самому становиться автором и разработчиком. Помощником и площадкой в работе педагога может стать Google для создания образовательного пространства с выходом на совместную деятельность обучаемых. Суть технологии Google заключается в возможности привлечения обучающихся к участию в образовательном процессе не только в качестве потребителей образовательного содержания, но и как его активных создателей. Она способствует тому, чтобы в центре педагогического процесса оказывался обучающийся.

Можно выделить следующие преимущества использования облачных технологий в образовательном процессе:

- экономические: основным преимуществом для многих образовательных учреждений является экономичность – это особенно заметно, когда услуги, подобные электронной почте, бесплатно предоставляются внешними провайдерами. Оборудование для этих услуг может использоваться для других целей или ликви-

¹ https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B0

дироваться; помещения освобождаются, что является актуальным в условиях, когда все чаще ощущается недостаток учебных аудиторий;

- технические: минимальные требования к аппаратному обеспечению (обязательным условием является лишь наличие доступа к сети Интернет);
- ИК-технологические: большинство облачных услуг высокого уровня либо достаточно просты в использовании, либо требуют минимальной поддержки;
- коммуникативные: широкий спектр онлайн-инструментов и услуг, которые обеспечивают безопасное соединение пользователей и возможности сотрудничества педагогов и учащихся.

С ноября 2014 года педагогами и системными администраторами нашей школы №446, которой руководит замечательный директор, профессионал своего дела Заслуженный учитель РФ Шахурина Ирина Ивановна, был создан домен www.eco-shkola.ru, который послужил базой для создания виртуальных классов по экологии и географии (5-11 классы) на веб-сервисе Google Apps.

Сформулируем возможности облачных технологий, свидетельствующие о целесообразности их использования в образовательном процессе школы устойчивого развития.

Организация совместной работы большого коллектива преподавателей и учащихся, их родителей. Это бывает особенно нужно во время подготовки и проведения конференций, в которых участвуют педагоги и учащиеся; на базе нашей школы такие региональные и всероссийские конференции проводятся регулярно. Результаты работы могут увидеть не только руководители проекта, но и родители школьников, которые таким образом включаются в творческий процесс.

- Совместное использование технологии учителями и учениками.
- Включение создаваемых продуктов в образовательный процесс из-за отсутствия территориальной привязки пользователя серви-

са к месту его предоставления. Так, например, учащиеся, участники учебного объединения дополнительного образования «Исследователь» ГБОУ ДО МДЮЦЭКТ размещают свои материалы к проектам, анкеты, опросники, а к ним присоединяются волонтеры из разных регионов России, и даже из других стран. Они сделали успешный проект о воде «Водосбережение в быту» на международной платформе «ГлобалЛаб», к которому присоединились более 100 школьников из разных регионов через интернет платформу «ГлобалЛаб».

- Организация интерактивных занятий и коллективного преподавания актуальна при проведении семинаров, особенно при дистанционном обучении.
- Выполнение учащимися самостоятельных работ, в том числе коллективных проектов, в условиях отсутствия ограничений на «размер аудитории» и «время проведения занятий».
- Взаимодействие и проведение совместной работы в кругу сверстников (и не только) независимо от их местонахождения; это особенно важно при участии в дистанционных проектах, направленных на образование для устойчивого развития.

5 декабря 2015 г., в день межрайонного фестиваля Восточного округа, прошли мастер-классы с презентацией некоторых сервисов Google Apps: Google Docs – онлайн-офис, Gmail – бесплатная электронная почта, Google Maps – набор карт, Google spreadsheet – таблицы Excel. Обучающиеся кружка «Исследователь» из 6-7 классов нашей школы показали свое умение работать в виртуальном кабинете Google Apps и использовали его на примере дополнительного экологического образования.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ

*Гуревич К.Г., Дмитриева Е.А., Бурдюкова Е.В., Оранская А.Н.,
Пустовалов Д.А., Анищенко А.П.*

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-
стоматологический университет имени А.И.Евдокимова, г. Москва

Аннотация

В работе были изучены связи физического здоровья школьников с особенностями их развития в постпубертатный период. Показано, что взросление школьников сопровождается ростом индекса физического развития (ИФЗ). В то же время возрастает среднее значение индекса массы тела (ИМТ), что может свидетельствовать о росте интенсивности факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Перед подростковой школой поставлена актуальная проблема борьбы с ожирением подростков.

Ожирение, индекс массы тела, школьники.

Summary

In the works we tested connections between health status of schoolchildren in puberty and their development. It is demonstrated that becoming schoolchildren to adults is going up with those of index of physical development (IPD). In the same time the mean level of body mass index (BMI) is also growing up, which might stress of risk factors for heart diseases.

Obesity, body mass index, schoolchildren.

Контроль и управление функциональными резервами организма и психофизическим здоровьем человека всегда будут являться актуальной и чрезвычайно сложной научной и практической задачей. Особенно, если это касается подрастающего поколения. Ведь поколения населения страны сменяют друг друга в достаточно короткий срок даже в масштабах жизни одного человека. В этом смысле одно упущенное для совершенствования процессов оздоровления детей и подростков пятилетие, или максимум – десятиле-

тие, уже оборачивается практически безнадежно потерянным поколением в смысле культуры здоровья [3]. Многолетняя тенденция ухудшения здоровья детей и учащейся молодежи влечет за собой последующее снижение здоровья во всех возрастных группах и в дальнейшем сказывается на качестве трудовых ресурсов, воспроизводстве поколений, качестве человеческого капитала.

С начала 90-х годов наблюдается тенденция к ухудшению показателей, характеризующих состояние здоровья, в частности, рост психосоматической заболеваемости подростков и молодежи, особенно в выпускных классах крупных городов и промышленных мегаполисов [1]. В 2008 г., по сравнению с 1998 г., численность детей, страдающих хроническими заболеваниями, была на 4.7% выше. При массовых обследованиях учащихся выявлено, что к числу практически здоровых детей можно отнести лишь 34% обследованных. С высокими показателями риска развития хронической патологии и выраженными функциональными нарушениями насчитывается 52% обследованных детей.

За время обучения в школе число детей с близорукостью возрастает в 5 раз, нарушениями опорно-двигательного аппарата – в 1,5 раза, болезнями нервной системы – в 2 раза. 33% юношей, освобожденных от службы в Вооруженных Силах, имеют психические расстройства. 77% школьников подвергаются высокому уровню влияния загрязняющих веществ и 68% – высокому уровню CO₂. У таких детей наблюдается тяжелое дыхание, одышка, сухой кашель и ринит чаще, чем у других школьников. Дети, подвергающиеся влиянию высокого уровня CO₂, имеют более уязвимую носоглотку, чем их ровесники, они в 3,5 раза были больше подвержены риску возникновения ночного сухого кашля, и в 2 раза – развитию ринита.

В период пубертата происходят изменения на всех уровнях, в первую очередь на биологическом, а также на психологическом и социальном [4]. Меняется интенсивность физиологических процессов, гормональный фон, функции органов. Рост скелета идёт быст-

рее, чем развитие мышечной ткани, отсюда нескладность, непропорциональность, угловатость фигуры. У девочек увеличивается масса жировой ткани на 10-20%, что субъективно переживается ими очень тяжело. Объём сердца возрастает за пубертатный период в два раза, при этом происходят значительные колебания артериального давления, нередко в сторону повышения, частые головные боли. Зачастую врачи ставят подросткам диагноз: вегетососудистая дистония.

Целью нашего исследования было изучение связи физического здоровья школьников в постпубертатный период с особенностями их развития.

Материалы и методы исследования

В исследование включено 2408 школьников г. Москвы 14-17 лет, из них 1193 мальчика и 1215 девочки. Регистрировались параметры антропометрического развития. Измеряли рост, вес, рассчитывали индекс массы тела (ИМТ); измеряли артериальное давление (АД) и частоту сердечных сокращений (ЧСС). С помощью спирометра определяли жизненную емкость легких (ЖЕЛ). Проводили следующие функциональные пробы: координация движений (определялась в тесте с бросанием в стену и ловлей отскочивших мячей с расстояния 3-х метров), проба Штанге (задержка дыхания на вдохе в положении сидя), гибкость (в см ниже уровня пола). Оценивали физическую работоспособность – отжимание и пресс (количество раз в течение 30 секунд). С помощью компьютеризированной программы рассчитывали индекс физического здоровья (ИФЗ). Для статической обработки результатов исследования использован t-критерий Стьюдента и факторный анализ (ANOVA).

Результаты исследования и их обсуждение

Мальчики имели достоверно больший ИМТ, чем девочки. Это приводило к повышению систолического и снижению диастолического давления в покое, что может свидетельствовать о существовании у мальчиков дисбаланса регуляции сердечно-сосудистой си-

стемы. Гибкость мальчиков была снижена по сравнению с девочками. В тоже время мальчики имели лучшие показатели физического развития и координации движений. Поэтому ИФЗ у мальчиков был выше, чем у девочек.

С возрастом достоверно возрастает физическая работоспособность школьников (табл. 1). Увеличивается гибкость, улучшается скорость зрительно-двигательной реакции. Это свидетельствует о процессах нормального физиологического взросления. В тоже время с возрастом наблюдается достоверный рост ИМТ. Это может говорить об увеличении доли лиц с избыточной массой тела в группе старших школьников по сравнению с младшими. Известно, что избыточная масса тела является одним из факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний. Поэтому, несмотря на рост ИФЗ, группа старших школьников может иметь больший риск развития сердечно-сосудистых и ряда других заболеваний[2]. В частности, об этом косвенно может свидетельствовать отсутствие достоверных различий в индексе физического развития у школьников 16 и 17 лет. Нами было показано, что ИМТ, помимо пола и возраста, является основным фактором, оказывающим влияние на состояние здоровья школьников. Школьники с нормальной массой тела имели более высокий ИФЗ, чем лица с недостатком или избытком массы тела. Лица с нормальной массой тела характеризовались большей гибкостью, лучше выполняли упражнения на отжимание. Изменение массы тела по сравнению с нормой достоверно повышало ЧСС, АД_{систолическое} и АД_{диастолическое}.

Табл. 1. Связь изучаемых параметров с возрастом

Показатель	14 лет	15 лет	16 лет	17 лет
ИМТ	21,1±3,7 [^]	21,2±3,7	21,7±4,8*#	21,9±3,4*#
ЖЕЛ	3100±800# [^]	3200±1000*	3400±900*#	3500±1100*# [^]
ЧСС	87±14 [^]	85±15	83±14*	83±14*
АД _{систолическое}	124±13	126±13	126±13	127±13
АД _{диастолическое}	71±9	72±9	71±9	72±9
Проба Штан-	54±21 [^]	56±22	60±25*#	61±23*#

ге				
Гибкость	1,1±9,7#^	2,3±9,6*	4,7±9,5*#	4,1±9,7*#^
Координация	4±2	4±2	4±2	4±2
Отжимания	18±10	20±10	21±11	22±12
Пресс	20±6	20±7	20±7	22±7
ИФЗ	3,3±0,9#^	3,5±1,0*#	3,6±1,0*#	3,7±1,0*

* p<0,05 отличия от группы 14 лет

p<0,05 отличия от группы 15 лет

^ p<0,05 отличия от группы 16 лет

Таким образом, в работе были изучены связи физического здоровья школьников в постпубертатный период с особенностями их развития. Показано, что взросление школьников сопровождается ростом ИФЗ. В тоже время, возрастает среднее значение ИМТ, что может свидетельствовать о росте интенсивности факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Полученные в работе данные означают накопление риска развития хронических неинфекционных заболеваний в популяции подростков, что требует от школы соответствующей профилактической работы. Наилучшими показателями здоровья обладают подростки с нормальным ИМТ.

Библиография

1. Виленский М.Я. Социально-психологические детерминанты формирования здорового образа жизни // Теор. и практ. физ. культ. 1994, №9, с. 9-11.

2. Горбунова И.А. «Влияние дозированной физической нагрузки на процессы адаптации и дизадаптации сердечно-сосудистой системы у детей и подростков в норме и при патологии» // Автореф. Дис. канд. мед. наук. – Саранск, 2009.

3. Григорьев А.И., Орлов В.А., Фетисов О.Б., Шавырин И.Б. Донозологический контроль и укрепление соматического здоровья и функциональных резервов организма человека (Технология «Навигатор здоровья»). – М., 2006. – 42 с., ил.

4. Орлов В.А., Фудин Н.А. Комплексная программа оценки физического состояния и функциональных возможностей организма человека. – М. Издательская группа «АРИНА», 1996. – 72 с., ил.

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Шахурина Ирина Ивановна</i> ВСТУПЛЕНИЕ	4
<i>Иванова Лариса Дмитриевна</i> ОТ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ К ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ. ЭТАПЫ БОЛЬШОГО ПУТИ	6
<i>Дзятковская Елена Николаевна, Захлебный Анатолий Никифорович</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В ШКОЛЕ.....	13
<i>Баскаков Константин Яковлевич</i> РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ В АВИАМОДЕЛИЗМЕ.....	24
<i>Иванова Лариса Дмитриевна</i> ОТ ЛЮБВИ К ПРИРОДЕ К НРАВСТВЕННЫМ ИМПЕРАТИВАМ.....	27
<i>Волкова Галина Борисовна</i> ДЕТИ О БИОЛОГИЧЕСКОМ РАЗНООБРАЗИИ.....	33
<i>Беневольская Нина Анатольевна</i> ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ МЫСЛЕОБРАЗЫ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ	40
<i>Одинцова Юлия Васильевна</i> ГАРМОНИЗАЦИЯ МИРА ВЕЩЕЙ С ПРИРОДОЙ И ЧЕЛОВЕКОМ.....	47
<i>Соколова Елена Михайловна</i> РАЗГОВОР С ВЛАДИМИРОМ ИВАНОВИЧЕМ ВЕРНАДСКИМ...	54

<i>Шарипова Инна Якубовна</i> LESSON : «WHAT CAN WE DO TO SAVE THE EARTH?».....	58
<i>Засурская Наталья Александровна</i> КАК ПОВЫСИТЬ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТРАДИЦИОННЫХ ФОРМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ	64
<i>Пасканная Лидия Николаевна</i> КАКИМ ДОЛЖЕН БЫТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ ШКОЛЬНИКА.....	68
<i>Колесников Сергей Федорович</i> ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА: ПРИОРИТЕТНАЯ ТЕМА ГЛОБАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЕЙСТВИЙ ПО ОУР.....	72
<i>Александрова Лариса Львовна</i> КУЛЬТУРНОЕ И ПРИРОДНОЕ НАСЛЕДИЕ РОССИИ – ИСТОЧНИК РАЗВИТИЯ ЕЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА	75
<i>Алешинская Ольга Михайловна</i> <i>Одинцова Юлия Васильевна</i> ШАГ К ЗЕЛЕНОМУ ПОТРЕБЛЕНИЮ.....	82
<i>Каторгина Наталья Вадимовна</i> ЭКОЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ДЕТСКИЕ ПРОЕКТЫ.....	86
<i>Тимофеева Оксана Юрьевна</i> ВИРТУАЛЬНЫЙ КЛАСС GOOGLE APPS В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ	92
<i>Гуревич Константин Георгиевич и др.</i> УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ	97

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ИНТЕРЕСАХ
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОИСК**
Сборник научно-практических трудов.
Под ред. Е.Н. Дзятковской, А.Н. Захлебного.

Подписано к печати 30.03.2016.

Формат 60x90/16

Печать офсетная. Усл.печ.л. 7,4.

Тираж 500 экз. Заказ №

Отпечатано в типографии Галлея-Принт
Москва, ул. 5-ая Кабельная, 2Б

Издательство ООО «Образование и экология»

Москва – 2016