



ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ПРОСВЕЩЕНИЕ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ



Состав редакционного совета научно-методического журнала «Экологическое образование и просвещение в Томской области»:

Адам А.М., профессор, кандидат биологических наук, доктор технических наук, заведующий кафедрой экологического менеджмента Биологического института Национального исследовательского Томского государственного университета – председатель Редакционного Совета;

Веснина Л.В., начальник Департамента профессионального образования Томской области;

Волк П.Л., доктор культурологии, начальник Департамента по культуре и туризму Томской области;

Вторина Е.В., кандидат педагогических наук, заместитель начальника Департамента общего образования Томской области;

Колесова Е.В., кандидат педагогических наук, эксперт Института устойчивого развития Общественной Палаты РФ, председатель центральной предметной комиссии Всероссийской олимпиады школьников по экологии, член Совета по экологическому образованию при Президиуме Российской академии образования;

Минич А.С., профессор, доктор биологических наук, декан биолого-химического факультета Томского государственного педагогического университета;

Рихванов Л.П., доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры геоэкологии полезных ископаемых и геохимии редких элементов Национального исследовательского Томского политехнического университета.

Состав редакционной коллегии научно-методического журнала «Экологическое образование и просвещение в Томской области»:

Лукашевич О.Д., доктор технических наук, профессор кафедры охраны труда и окружающей среды ТГАСУ – председатель Редакционной коллегии;

Кобзарь О.И., эколог отдела экологического образования и просвещения ОГБУ «Облкомприрода» – заместитель председателя Редакционной коллегии;

Калинюк Ю.В., директор ОГБПОУ «Асиновский техникум промышленной индустрии и сервиса»;

Кондратьева И.В., старший методист отдела развития образовательных систем ОГБУ «Региональный центр развития образования»;

Курасова Н.Н., директор ОГБОУ ДОД «Областной центр дополнительного образования детей»;

Михайлова Н.В., методист МБОУ ДО «Дворец творчества детей и молодежи г. Томска»;

Мударисова Г.Р., начальник отдела экологического образования и просвещения ОГБУ «Облкомприрода»;

Разумнова В.П., директор ОГАУК «Томская областная детско-юношеская библиотека».

Директор журнала «Экологическое образование и просвещение в Томской области»

Лыжина Н.П., директор ОГБУ «Региональный центр развития образования».

Верстка – Аржановская И.А.

Электронная версия журнала размещена на сайтах:
<http://green.tsu.ru> и <http://rcro.tomsk.ru>

Использование материалов разрешается только с письменного согласования с редакцией.

Материалы печатаются в авторской редакции. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов публикаций.

Для иллюстрации обложки использованы фотоматериалы отдела экологического образования и просвещения ОГБУ «Облкомприрода» и авторов статей

© ОГБУ «Областной комитет охраны окружающей среды и природопользования», 2015
© Издательство «Ветер», 2015

Отпечатано в типографии издательства «Ветер».
634003, г. Томск, Иркутский проезд, 11а.
Тел./факс (3822) 65-00-13, vetertomsk@yandex.ru.
Формат 60x84/8. Подписано в печать 10.12.2015 г.
Тираж 100 шт. Заказ № 481.

В НОМЕРЕ

ОТ РЕДАКЦИИ	1
КАФЕДРА	
Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга Томского университета систем управления и радиоэлектроники	3
ЛАБОРАТОРИЯ	
<i>Власова Л.А.</i> Формирование экологических представлений дошкольников в процессе реализации ФГОС ДО	5
<i>Пишеничникова А.В.</i> Образовательный терренкуры как инновационный метод экологического воспитания дошкольников в условиях реализации ФГОС.	7
<i>Стенина А.В.</i> Прикоснуться к природе всем сердцем.	8
<i>Сазанова Т.А.</i> Компетентностные задачи по экологии на уроках математики	11
<i>Курасова Н.Н., Лисина Н.Г.</i> Развитие региональной системы дополнительного экологического образования.	13
<i>Перковская О.В.</i> Деятельность клуба Друзей дикой природы WWF «Исследователь» Алтае – Саянского региона?	18
<i>Горшкова Л.А.</i> Организация межпредметной недели естественных наук	21
<i>Аверина Е.П.</i> Экологическое образование в отделе профориентации и исследовательской деятельности Центра дополнительного образования детей им. В. Волошиной	23
<i>Исаева А.Б.</i> Деятельность Белгородской государственной универсальной научной библиотеки в области повышения квалификации специалистов муниципальных библиотек информирования экологической культуры населения.	25
<i>Шрайбман О.Б., Белоусова Н.А.</i> Аспекты деятельности музея «Археология, этнография и экология Сибири» Кемеровского государственного университета в экологическом образовании студентов и школьников региона	27
<i>Панина Е.Г.</i> Волонтерское движение как эффективное средство формирования у студентов активной жизненной позиции, природоохранных мотиваций, подлинного патриотизма	30
<i>Довыденко Н.А., Планкина М.В.</i> Опыт экологического образования Томского промышленно-гуманитарного колледжа	31
МЕТОДИЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЯ	
Задания Всероссийской олимпиады школьников по экологии 2014–2015 гг.	34
<i>Митракова В.С., Щукина Л.Л.</i> Игровая эколого-экономическая разработка блока уроков по теме «Окружающая среда и здоровье человека», основанная на использовании проектной деятельности учащихся,	39
<i>Зябрева В.Ф., Пичугина А.П., Пугачева Л.Н., Раченкова Н.Г., Чуйкина Г.М.</i> Дни науки в школе как средство повышения интереса к экологическим исследованиям	44
<i>Шалаяпина С.В., Шалаяпин С.В.</i> В защиту елочки: сценарий экологического новогоднего мероприятия.	46
ГОСТИНАЯ	
Гость редакции – Екатерина Вячеславовна Колесова, председатель центральной предметно-методической комиссии по экологии Всероссийской олимпиады школьников	52
КРУГЛЫЙ СТОЛ	
<i>Михайлова Н.В.</i> О некоторых аспектах модернизации непрерывного экологического образования.	55
<i>Иванова Т.Н.</i> Группа социальной сети «В контакте» «Географическая молодежная тусовка» – геоэкологическая образовательная среда (от моделирования к проектированию).	56
<i>Гришаева Е.С., Прокопьев А.С., Титова К.Г., Мачкинис Е.Ю., Агафонова Г.И.</i> Экологическая тропа в Заповедном парке Сибирского ботанического сада ТГУ как средство экологического образования и просвещения	61
<i>Скачко Е.Ю.</i> Экологические тропы на особо охраняемых природных территориях Алтайского края: опыт грантовых проектов	63
КАЛЕНДАРЬ СОБЫТИЙ	
<i>Менделеева Е.А.</i> Путешествие в сказку.	67
КНИЖНАЯ ПОЛКА	
<i>Уланова Л.А.</i> Родина предков стала роднее	69
<i>Морозова Н.И., Сергеева М.Г.</i> Журнал «Потенциал. «Химия. Биология. Медицина» – школьнику и учителю.	71
О книге Любви Асеевой «Лесные акробаты».	75
ДОСКА ПОЧЕТА	76



ОТ РЕДАКЦИИ

2015 год был насыщен событиями в области экологического образования и просвещения. Пожалуй, самым значимым из них стала научно-практическая конференция «Непрерывное экологическое образование: проблемы, опыт, перспективы», которая состоялась 2–3 ноября 2015 года в рамках реализации Стратегии развития непрерывного экологического образования и просвещения населения Томской области на 2011–2020 гг. Впервые она прошла в 2006 в статусе Межрегиональной, и с тех пор уже четыре раза один раз в два года в г. Томске собирались педагоги, работники культуры и все заинтересованные в формировании экологической культуры из различных регионов. В этом году впервые эта конференция состоялась в статусе Всероссийской. Ее участниками стали более 400 человек из 15 муниципальных образований Томской области и еще из 11 регионов Российской Федерации: г. Москва, Алтайского края, Кемеровской области, Новосибирской области, Омской области, Республики Бурятия, Республики Хакасия, г. Санкт-Петербург, г. Ульяновск, г. Белгород, г. Волгоград, а также представитель Корнелльского университета, шт. Нью-Йорк, США.

Организаторами конференции выступили четыре Департамента, реализующих Стратегию непрерывного экологического образования и просвещения населения Томской области: Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, Департамент общего образования Томской области, Департамент по культуре и туризму Томской области, Департамент профессионального образования Томской области, подведомственные им учреждения: ОГБУ «Облкомприрода», ОГБУ «Региональный центр развития образования», ОГБОУ ДОД «Областной центр дополнительного образования детей», ОГАУК «Томская областная детско-юношеская библиотека», ОБОУ ДО «Учебно-методический центр дополнительного профессионального образования», а также Общероссийская общественная организация «Центр экологической политики и культуры», Национальный исследовательский Томский государственный университет и еще целый ряд организаций.

В рамках работы 9 секций конференции было заслушано около 230 докладов, охватывающих вопросы непрерывного экологического образования и просвещения на разных

уровнях: от дошкольного до вузовского экологического образования, участие учреждений культуры, общественных организаций, особо охраняемых природных территорий и СМИ в экологическом просвещении населения.

Нужно отметить, нововведения конференции 2015 года. Например, работа секции уровня вузовского экологического образования была посвящена 20-летию кафедры экологического менеджмента Биологического института НИ ТГУ, который недавно стал Базовым центром экологического образования первого уровня. Здесь выступили не только руководители кафедр томских вузов, где готовят специалистов-экологов в различных областях, но и выпускники кафедры, работающие ныне в различных областях производства и управления поделились своими впечатлениями от подготовки студентов.

На секции, посвященной вопросам экологического образования на уровне основной и средней школы, кроме традиционных докладов педагогов была организована деловая игра, цель которой была помочь педагогам определить место своего образовательного учреждения и партнерских организаций в региональной системе экологического образования.

Впервые состоялась секция, где обсуждалась роль средств массовой коммуникации в формировании экологической культуры населения. Работа секции прошла в формате выступлений и дискуссии, в которой принял участие и выпускник Томского государственного университета Алексей Кудрявцев, защитивший степень PhD в Корнелльском университете США по теме «Городское экологическое образование».

Конференцию этого года отличает участие большого числа представителей государственных природоохранных структур из Томской области и других регионов. Сложно представить себе экологически благополучный регион без воспитанного в экологическом плане населения. Поэтому и несколько докладов на пленарном заседании освещали систему экологического образования в соседних областях. Кроме того, на нескольких секциях были затронуты вопросы подготовки будущих специалистов, работающих в различных областях охраны окружающей среды.

Однако, пожалуй, самым важным для томских участников стало подведение итогов

реализации пятилетней Программы «Непрерывное экологическое образование и просвещение в Томской области на 2011–2015 гг.». И здесь есть чем гордиться нашему региону.

За эти пять лет был решен вопрос с подготовкой, изданием и обеспечением школ и учреждений профессионального образования на безвозмездной основе учебными пособиями «Экология. Примеры, факты, проблемы Томской области» и рабочими тетрадями к нему в комплекте.

Стабильно растет число учреждений образования и культуры, включенных в сеть Центров экологического образования и просвещения – на данный момент их уже 109!

С 2013 года с периодичностью раз в полгода выходит электронный журнал «Экологическое образование и просвещение в Томской области», который стал площадкой для освещения самых важных событий в области экологического образования и просвещения в Томской области, а также методическим ресурсом для сообщества педагогов-экологов.

В 2013 году по инициативе студента из Томской области в Российской Федерации был объявлен Год охраны окружающей среды, в рамках которого в нашем регионе прошли самые разные акции, конкурсы в рамках подпрограммы «Смотрим в будущее», в том числе традиционные областные конкурсы «Лучший педагог-эколог» и смотр-конкурс библиотек по экологическому просвещению «Экология родного края».

И это помимо огромного количества мероприятий по экологическому образованию и просвещению, которые ежегодно проводятся

на различных уровнях – от детских садов до библиотек!

Всю эту деятельность продолжает координировать областной Координационный совет по вопросам непрерывного экологического образования и просвещения, включающий представителей четырех департаментов, подведомственных учреждений, педагогической и экологической общественности.

По итогам конференции подготовлена Резолюция, где отражены основные освещенные на секциях вопросы и проблемы, которая будет направлена в государственные органы управления разного уровня, уполномоченные решать вопросы экологического образования.

Однако, главное, что останется у участников конференции после ее окончания – это ощущение, что они не одиноки в своем благородном деле, что есть еще огромная армия борцов за экологическую культуру и молодежи, и взрослого населения. И что не только в нашей Томской области, но и в других регионах, и на уровне Российской Федерации, этим проблемам уделяется важное значение!

В этом номере журнала в рубрике «Лаборатория» читатель может познакомиться с некоторыми докладами, которые были сделаны на разных секциях конференции, в «Календаре событий» – с впечатлениями иногородних участников, в «Методической мастерской» – с разработками педагогов, которые представлялись авторами в рамках работы секций. Гостем номера стала Екатерина Вячеславовна Колесова – один из членов оргкомитета конференции.



КАФЕДРА РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Адрес: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 40, тел. (3822) 701-506. <http://www.tusur.ru/ru/faculties/rkf/chairs/retem/>
Заведующий кафедрой – доктор технических наук Туев Василий Иванович.

Направления подготовки бакалавров: «Экология и природопользование», «Техносферная безопасность», «Конструирование и технология электронных средств».

Вступительные испытания: география (физика), русский язык, математика



Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга (РЭТЭМ) Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) существует под таким названием с 2001 года, но её история ведет отсчёт с 1962 года,

когда в ТУСУРе была создана кафедра химии. В последующие годы кафедра крепла и развивалась, формировался коллектив, открывались новые специальности, комплектовались учебные и научные лаборатории.

В 1965 году, при общей численности сотрудников в 9 человек, на кафедре уже были созданы 8 учебных лабораторий, открыта новая специальность «Технология специальных материалов электронной техники», и в этом же году по новой специальности была набрана первая группа студентов.

С 1964 года на кафедре начали проводить научно-исследовательские работы, в выполнении которых принимали участие все сотрудники. Совместно с НИИ полупроводниковых приборов (НИИПП) кафедра выполняла научно-исследовательские работы по изготовлению особо чистых материалов.

В 1968 году кафедра химии была переименована в кафедру специальных материалов электронной техники и химии, а с 1972 года она стала называться кафедрой «Технологии радиоэлектронной аппаратуры (ТРЭА)».

В 1998 году на кафедре была открыта новая специальность «Экология». В 2001 году кафедра ТРЭА переименована в кафедру РЭТЭМ – Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга. В связи с появлением специальности

«Экология» на кафедре появились новые преподаватели: доктор биологических наук профессор А.Г. Карташев и доктор технических наук профессор И.Е. Хорев, которые возглавили новые научные направления: «Электромагнитный мониторинг окружающей среды» и «Физика высоких плотностей энергий».

В 2006 г. на кафедре РЭТЭМ открыта еще одна новая специальность «Безопасность жизнедеятельности в техносфере».

В настоящее время заведующим кафедрой является доктор технических наук Василий Иванович Туев. Кафедра ведет подготовку бакалавров по трем направлениям: 05.03.06 «Экология и природопользование», 20.03.01 «Техносферная безопасность», 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств», профиль «Технология электронных средств». Особенностью кафедры является неразрывная связь трех направлений подготовки, «трех китов» современного мира: радиоэлектронных технологий, инженерной экологии и промышленной безопасности. Студенты, обучающиеся на разных направлениях, ведут совместные проекты в рамках группового проектного обучения, разрабатывают инновационные экологически чистые и безопасные технологические процессы. Благодаря групповому проектному обучению, студенты получают не только специальные знания, но и опыт работы в коллективе, навыки осуществления научных, социальных, образовательных и технических проектов от идеи до практической реализации и внедрения.

На кафедре функционируют современные учебные лаборатории:

- Лаборатория химии и технологии органических материалов.
- Лаборатория экологического мониторинга.

- Технологическая лаборатория сборки светодиодов.
- Лаборатория безопасности жизнедеятельности.
- Лаборатория физико-химических процессов в технологии радиоэлектронных систем.
- Лаборатория химии.
- Лаборатория моделирования технологии радиоэлектронных систем.

На базе кафедры созданы два научно-исследовательских института: НИИ электронного технологического оборудования и систем связи (2000 год, директор профессор каф. РЭТЭМ Г.В. Смирнов) и НИИ светодиодных технологий (2010 год, директор заведующий кафедрой Туев В.И.).

Студенты, обучающиеся по направлению «Экология и природопользование» проходят производственную практику в органах экологического управления, в экологических отделах предприятий и организаций, научных лабораториях. Многие выпускники кафедры сегодня являются руководителями подразделений, основателями и руководителями собственных фирм. Наши выпускники поддерживают связь с родной кафедрой, принимают на практику новых студентов, руководят подготовкой выпускных квалификационных работ, участвуют в работе государственных аттестационных комиссий.

Научные направления кафедры связаны с созданием радиоэлектронных устройств на основе технологий органической электроники, а также с разработкой новых устройств и методов экологического мониторинга.

Одним из экологических направлений исследований кафедры РЭТЭМ является разработка биоиндикационных методов оценки загрязнений экосистем нефтью и нефтепродуктами. Исследования проводятся под руководством профессора, доктора биологических наук А.Г. Карташева. Нефтедобывающая отрасль Западной Сибири оказывает значительное воздействие на природу региона. Загрязнения нефтепродуктами являются масштабными и долговременными, они могут вести к деградации наземных и водных экосистем. На кафедре в течение нескольких лет проводятся исследования по состоянию сообществ почвенных беспозвоночных при загрязнении почв нефтью и нефтепродуктами. Исследования по влиянию нефтезагрязнений проводятся по нескольким направлениям. В лабораторных условиях изучаются пороговые значения



нефти и нефтепродуктов при действии на почвенных и водных беспозвоночных. В природных условиях исследуются длительное хроническое влияние нефтезагрязнений на состояние почвенных беспозвоночных. На производственных участках нефтеразработок оценивается состояние микросообществ в почве и водных экосистемах при реальных техногенных уровнях загрязнений. В результате проведенных исследований выявлены наиболее чувствительные и устойчивые к нефтезагрязнениям группы беспозвоночных животных. Определение уровней устойчивости почвенных простейших к нефти позволяет составить систему биотестов, позволяющих проводить мониторинг нефтезагрязненных территорий, оценивать рекультивацию и прогнозировать экологические последствия. В исследованиях по биоиндикации нефтезагрязнений принимают участие преподаватели, аспиранты и студенты кафедры РЭТЭМ.

В 2016 году кафедра РЭТЭМ будет проводить набор студентов для обучения по направлениям: «Конструирование и технология электронных средств» (экзамены: физика, математика, русский язык); «Техносферная безопасность» (физика, математика, русский язык), «Экология и природопользование» (география, математика, русский язык).

ОТЗЫВЫ ВЫПУСКНИКОВ

Хомяков Артем, выпускник 2014 года, бакалавр по направлению «Техносферная безопасность», аспирант кафедры РЭТЭМ: «За время обучения я получил огромный портфель знаний и научился применять их на практике. Не могу не отметить профессионализм преподавателей, а так же доброту и терпимость, с которой они к нам относились во время учебы. Еще в качестве студента я получил возможность участвовать в научных проектах, конкурсах, докладывать результаты своей научной работы на конференциях. Это дало мне незаменимый опыт и побудило продолжить исследовательскую деятельность в аспирантуре».

Усачев Роман, выпускник 2014 года, бакалавр по направлению «Экология и природопользование», ведущий инженер по экологической безопасности ООО «Северная группа»: «Все знания, полученные за годы обучения, очень пригодились в работе, но еще больше мне помогло умение работать с информацией, самостоятельно осваивать новые знания. Считаю, что ТУСУР стал хорошей стартовой площадкой для моего профессионального роста».



ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДОШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ДО

Власова Людмила Александровна



В наше время проблемы экологического образования вышли на первый план, им уделяют всё больше внимания. И уже давно всем понятно, почему именно эти проблемы стали актуальными. Причина – в деятельности человека в природе, часто безграмотной, неправильной с экологической точки зрения, расточительной, ведущей к нарушению экологического равновесия.

А ведь каждый из тех, кто принёс и приносит вред природе, когда-то тоже был ребёнком. Вот именно поэтому велика роль дошкольных организаций в экологическом образовании детей, начиная с раннего возраста. И на данном этапе усвоение экологических представлений наиболее продуктивно, так как малыш воспринимает природу очень эмоционально, как нечто живое. Влияние природы на ребёнка огромно: она встречает малыша морем звуков и запахов, тайнами и загадками, заставляет остановиться, приглядеться, задуматься.

А ведь каждый из тех, кто принёс и приносит вред природе, когда-то тоже был ребёнком. Вот именно поэтому велика роль дошкольных организаций в экологическом образовании детей, начиная с раннего возраста. И на данном этапе усвоение экологических представлений наиболее продуктивно, так как малыш воспринимает природу очень эмоционально, как нечто живое. Влияние природы на ребёнка огромно: она встречает малыша морем звуков и запахов, тайнами и загадками, заставляет остановиться, приглядеться, задуматься.

Вот именно здесь и сейчас, когда познавательный интерес преобладает над всеми другими процессами, когда ребенок чист «как белый лист» и готов «вписать» на этот «лист» всё неизведанное мира, так важно «Какие», «Кто» и «Как» даст знания и умения ребенку.

Самое главное – в процессе экологического образования у детей развиваются личностные качества ребенка (любопытство, любознательность, творческая активность), которые представлены как целевые ориентиры в ФГОС ДО.

Экологическое образование – это огромный пласт в образовательной деятельности дошкольных организаций, который нельзя отделить от всего процесса работы с детьми. Оно «как воздух» – его может и не быть видно, но все точно знают, что оно есть и «проникает» во все образовательные области и во все виды деятельности.

Однако ознакомление дошкольников с окружающим миром природы в большей степени рассматривается в рамках образовательной области «Познавательное развитие».

ФГОС ДО трактует познание, как образовательную область, основная цель которой заключается в развитии познавательных интересов и познавательных способностей дошкольников.

Познавательное развитие предполагает формирование интересов детей, любознательности и познавательной мотивации; познавательных действий, становление сознания; развитие воображения и творческой активности; формирование первичных представлений о себе, других людях, объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, звучании, ритме, темпе, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др.), о планете Земля, как общем доме людей, об особенностях её природы, многообразии стран и народов мира.

Актуальным компонентом экологического образования детей дошкольного возраста является экспериментирование, которое рассматривается как практическая деятельность поискового характера, направленная на познание свойств, качеств предметов и материалов, связей и зависимостей явлений. В экспериментировании дошкольник выступает в роли исследователя, который самостоятельно и активно познаёт окружающий мир, используя разнообразные формы воздействия на него.

Структура детского экспериментирования состоит из следующих пунктов:

- постановка проблемы, которую нужно решить;
- целеполагание (что нужно сделать для решения проблемы);
- выдвижение гипотез (поиск возможных путей решения);

- проверка гипотез (сбор данных реализация в действиях);
- анализ полученного результата (подтвердилось или нет);
- формулирование выводов.

Данную структуру наглядно видно на одном из наших экспериментов: необходимо нарисовать картину, но карандашей, красок и других привычных художественных принадлежностей нет (проблема) – найти замену художественным принадлежностям (целеполагание) – некоторые овощи (цветы, растения) имеют свойство окрашивать (выдвижение гипотез) – рисуем свеклой, морковью, кабачком и т. п. (проверка гипотез) – рассматривание получившихся изображений как оценка результатов. Вывод: да, рисовать можно и без красок.

Экспериментальная деятельность реализуется методом «от простого к сложному» и, следовательно, можно выделять степени овладения детьми навыками экспериментирования:

- первая: педагог ставит проблему и начинает её решение, дети осуществляют решение проблемы вместе с взрослым.
- вторая: педагог ставит проблему, дети самостоятельно, но при поддержке взрослого находят решение и осуществляют эксперимент.
- третья: постановка проблемы, отыскание метода и разработка самого решения осуществляются детьми самостоятельно. И навыки экспериментирования, на мой взгляд, определяются не возрастом, а условиями, в которых ребёнок развивается.

Экспериментальную деятельность я разделила на две группы:

- неживая природа: воздух, почва, вода, звук, свет, магнит;
- живая природа: функционирование живых организмов и их особенности, рукотворный мир, материалы и их свойства.

Еще классифицирую эксперименты по следующему принципу: запланированные и случайные.

Решение задач можно осуществлять в 2 вариантах:

- дети проводят эксперимент, не зная его результата, и таким образом приобретают новые знания;
- дети вначале предсказывают вариант, а затем проверяют, правильно ли они мыслили.

Например, спрашивая у детей, почему на нашем участке не растет трава, мы можем получить следующую логическую цепочку:

«Раз мы бегаем по участку, почва стала твердой (1 звено), значит, растение не может раздвинуть ее своими ростками (2 звено)». Но на начальном этапе, чтобы ребенок пришёл к подобному умозаключению, мы провели ряд экспериментов с почвой, узнали свойства песка, глины, грунта. Проращивали семена, рассматривали и трогали росток, высаживали его в почву и наблюдали, как он пробивается из земли.

Для повышения эффективности экологического воспитания, помимо экспериментирования, мной используются разнообразные формы, методы и приемы работы: прогулки, наблюдения, экскурсии, беседы, чтение художественной литературы, просмотр презентаций, экологические игры и т. п.; не последнее место занимает проектная деятельность, которая позволяет более детально и обширно проработать ту или иную тему.

Не остаются без внимания и родители. В соответствии с ФГОС ДО, одним из основных принципов дошкольного образования является сотрудничество ДОУ и семьи. Поэтому родители принимают непосредственное и достаточно активное участие в нашей деятельности, для них организовываются родительские собрания, создаются информационные стенды, папки-передвижки, буклеты с советами, рекомендациями, опытами, играми по развитию экологически грамотного ребенка, проводятся совместные мероприятия в рамках ДОУ: викторины «Природа – дом, в котором мы живём»; выставки: «Поделки из природного материала», «А может пригодится?» (поделки из бросового материала); мастер-классы «Просто о необычном», «Эксперименты на каждый день», праздники «Куда все реки бегут?» (14 марта Всемирный день рек), мероприятия «Покормите птиц зимой», развлечения «Как однажды мы лес спасали» и многое другое.

Самое главное во всей этой деятельности по формированию экологических представлений – дать детям всё сделать самим, своими руками, самостоятельно ответить на все вопросы, решить поставленные задачи. Только тогда ребенок сможет все полученные знания усвоить, а самое главное, самостоятельно применить, да еще и передать, научить других. Китайский мудрец сказал: **«То, что я услышал, я забыл. То, что я увидел, я помню. То, что я сделал, я знаю!».**

Процесс познания, освоение новых знаний очень важны для нас, поэтому считаю, что в детском саду и в семье не должно быть четкой границы между обыденной жизнью и экспериментированием, ведь экспериментирование не самоцель, а только способ ознакомления детей с миром, в котором им предстоит жить!

Считаю, что в результате моей работы достигаются как минимум следующие результаты:

- формируются основы экологической культуры у детей и родителей;
- закрепляется правильное отношение к объектам и явлениям природы, экологическое мышление;
- дети учатся практическим действиям по охране природы;

- развиваются умственные способности детей, которые проявляются в умении экспериментировать, анализировать, делать выводы;
- у детей появляется желание общаться с природой и отражать свои впечатления через различные виды деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Марудова Е.В. Ознакомление дошкольников с окружающим миром. Экспериментирование. ФГОС, Детство-Пресс, 2015.
2. Николаева С.Н. Система экологического воспитания детей в дошкольном учреждении. – М.: Мозаика-Синтез, 2011.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ТЕРРЕНКУРЫ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС

Пшеничникова Александра Владимировна



Современный, постоянно меняющийся мир, с его активным темпом и ритмом жизни диктует о необходимости применения новых, инновационных форм в системе дошкольного образования. Так как наш детский сад «Полянка» с

2007 г. является Пилотной площадкой по непрерывному экологическому образованию детей дошкольного возраста, а с 2011 г. имеет статус Центра экологического образования, который мы успешно подтвердили в 2014 г., то для педагогического коллектива наиболее интересны инновационные формы в области экологического образования. Следуя требованиям ФГОС, выдвигаемых к развивающей предметно-пространственной среде, которой в нашем случае является территория ДОО, мы применили такую инновационную форму

работы с детьми как «Образовательные терренкуры».

Терренкур (нем.: местность, участок + лечение, оздоровление) – метод лечения дозированными по расстоянию, времени и углу наклона пешими восхождениями по размеченным маршрутам.

Образовательный терренкур – это специально организованный маршрут для детей по всей территории ДОО с посещением центров познавательных-исследовательских, опытно-экспериментальных, центров физической активности, игры, отдыха.

Центры – станции могут быть стационарными и менять свое местоположение. Так как проект «Образовательные терренкуры» в стадии подготовки, апробации на сегодняшний день у нас одна стационарная станция – «Спортландия», остальные станции педагоги определяют на свое усмотрение и формируют маршрут терренкура в зависимости от возраста детей и их интересов. Это могут быть станции: «Царица математики», «Цветочный сад», «Песочная мозаика», «Отдых»,

«Светофор», «Игровая», «Экспериментальная», «Здоровье», «Станция воды», «Лекарственных растений» и т. д.

Количество станций и время прохождения маршрута зависят от возраста детей, для маленьких детей это 2–3 станции, продолжительностью маршрута до 30 минут, для старших 5–6 станций, продолжительность маршрута 1–1,5 часа.

Предположительными результатами данного проекта будут:

- разработанные комплексы упражнений в основных видах движений для всех возрастных групп ДОО;
- развитие у детей: выносливость, ловкость, координация движений, навыки самоорганизации;
- развитая любознательность детей, ответственное отношение к прогулкам на природе, чувство коллективизма, взаимопомощи.

При организации маршрутов выдвигается ряд требований:

- маршрут разрабатывается в соответствии с возрастом и интересами детей, с учетом их физической нагрузки;
- маршрут разрабатывается в соответствии со временем года и погодными условиями;
- одежда и обувь воспитанников подбираются в соответствии с погодными условиями;

- перед прохождением маршрута проводится инструктаж по технике безопасности с занесением в журнал;
- маршрут утверждается старшим воспитателем;
- обязательно наличие аптечки.

Неоспоримым преимуществом образовательных терренкуров является то, что дети учатся общаться с природой, окружающим миром, наблюдать за ней, экспериментировать, исследовать, делать выводы и все это в естественных условиях и одновременно с оздоровлением организма. Сама природа, ее красоты, ее дары лечат, укрепляют организм воспитанников, а маленьким детям помогают еще и адаптироваться. Свежий воздух, пение птиц, естественные пейзажи снимают психологическое напряжение, агрессию, а взамен дают массу положительных эмоций.

Таким образом, образовательные терренкуры помогают нам решать одновременно несколько задач: это и оздоровление организма воспитанников, закаливание через повышение уровня физической нагрузки и воспитательно-образовательные задачи через познавательную-исследовательскую деятельность детей с использованием природных материалов из кладовой природы и непосредственным общением с ней.

Работа по направлению «Образовательные терренкуры» начата, маршруты открыты, направление – только вперед!

ПРИКОСНУТЬСЯ К ПРИРОДЕ ВСЕМ СЕРДЦЕМ

Стенина Анастасия Владимировна



В настоящее время требования экологической образованности и культуры становятся неотъемлемыми качествами общей культуры личности. Всё больше внимания уделяется экологическому образованию, формированию экологического

сознания, экологической культуры подрастающего поколения.

Понятие «экологическая культура» состоит из взаимосвязанных элементов: экологических знаний, чувств, экологически оправданного поведения, экологического мышления и сознания. Основа проявления экологической культуры – деятельность человека, стремящегося осознать свое влияние на природу, разумность использования ее богатств и способов улучшения окружающей природной среды.

Дошкольное образование, как первая ступень общего образования, является одним из первых звеньев экологического воспитания, становления человека-гражданина, хозяина своей земли. Дошкольник, общаясь с природой и изучая её, постепенно постигает мир, в котором живёт. Он открывает удивительное многообразие растений и животных. Китайская пословица гласит: «Расскажи – и я забуду, покажи – и я запомню, дай попробовать и я пойму». В своей педагогической практике очень часто сталкиваюсь с такой ситуацией, когда дети лазают по деревьям, отламывают ветки, срывают листья, не осознавая, что деревья – такие же живые существа, как и мы. Как воспитатель и просто как равнодушный человек не могу остаться в стороне от данной проблемы. Именно поэтому моя статья посвящена духовно-нравственному воспитанию дошкольников, формированию у них осознанного отношения к природе.

Деревья окружают нас повсюду: рядом с домом, в детском саду, за городом. Однако дети, как правило, почти не обращают на них внимания. Гораздо больший интерес они проявляют к животным, насекомым или цветущим растениям. Кроме того, дети часто воспринимают растения, в том числе и деревья, как объекты неживой природы, поскольку у них нет способов передвижения, аналогичным тем, которые есть у животных. Между тем, деревья, как часть природы играют большую роль в нашей жизни. Дерево – прекрасный объект для фенологических наблюдений. Так, деревья имеют ярко выраженные сезонные изменения. На их примере могут быть рассмотрены взаимосвязи растений с окружающей средой и другими живыми организмами. Состояние этих растений, их внешний облик отражают экологическую обстановку, в которой они обитают. Кроме того, деревья – это крупные объекты, с ними ребенку проще общаться «на равных», легче представить их своим другом.

Свою работу по духовно-нравственному воспитанию дошкольников, формированию у них осознанного отношения к природе мы начали с выявления представлений детей о деревьях. Примерные вопросы: Что такое лес? Какие деревья растут в лесу? и т. д. Проводили дидактические игры типа: «Кто лишний?», «Чей это дом?». Далее мы выясняли, понимают ли дети зависимость животных от

деревьев, задавая, к примеру, такие вопросы: Могут ли они прожить друг без друга? Почему? Если деревья вырубить будет хуже или лучше? Кому? Так формируем у детей представления о том, что человек и природа не могут существовать друг без друга.

Одним из способов привлечения детей к окружающей природе мы выбрали прогулки вокруг нашего детского сада. Во время таких прогулок учим детей наблюдать за природой, обращая внимание детей на форму и окраску листьев, способствуем пробуждению интереса к окружающему миру через знакомство с различными породами деревьев. Во время прогулки дети также определяют настроение деревьев: грустное, веселое, счастливое, печальное, молчаливое, бодрое, задумчивое, весеннее. Происходит своего рода очеловечивание объектов природы. К примеру, предлагаем детям порассуждать на тему «Чем мы и деревья похожи друг на друга? Чем отличаемся?». Дети проводят мини-исследования, направленные на сравнение людей и деревьев по внешним признакам; по эмоциональному состоянию, характеру и прочее. Для обобщения знаний о деревьях используем словесные дидактические игры («Что где растёт?», «Узнай по описанию?»), игры проводим как во время прогулок, так и в группе. Таким образом способствуем формированию у детей отношения к деревьям, как к живым объектам. Вместе с детьми мы сравниваем деревья с человеком: «Мы разные и деревья разные» Проводим в группе наблюдения, беседы, направленные на осознание детьми внешних отличий между людьми (рост, возраст, цвет кожи, глаз и т. д.) и между деревьями разных видов (цвет, качество поверхности, запах коры, листьев; толщина, высота ствола; разнообразие семян и т. д.).

В группе постоянно проводятся беседы о деревьях: «Какой высоты дерево? Какова его ширина? Есть ли у дерева соседи, друзья, знакомые? Есть ли у дерева семья, дети? Что такое кора, ствол, для чего они служат, какие они? Чем пахнут деревья в разное время года (в сухую погоду, после дождя...)? Есть ли на дереве трещины, дупла, лишайники, мхи? Какие они? Сколько их, какого цвета? Есть ли на коре следы, оставленные человеком? Смогло ли дерево залечить раны. Есть ли способ выяснить возраст дерева? Какой? Можно ли спрятаться под деревом от грозы? Почему?».

В своей ежедневной работе применяем такие дидактические игры:

«Сравни» (Задача: каждый ребенок рассказывает о своем дереве и сравнивает его с другим)

«Что лишнее?» (Задача: дети должны определить лишний предмет (дуб, осина, клен, ель, ромашка)).

«Назови плод» (Задача: дети должны правильно назвать плод предложенного растения).

«Определи дерево по листочку» (Задача: дети по листочку должны назвать дерево).

«Скажи по-другому» (Задача: детям необходимо назвать листья по-другому, преобразовав существительное в прилагательное (листьевый – кленовый, осины – осинный и т. д.).

«Найди свое дерево» (Цель: учить находить дерево по описанию).

Не забываем о деревьях и на математике – решаем математические задачи:

«На березе сидели 4 синицы. К ним прилетело еще 5. Сколько всего птиц оказалось на дереве?»

«На ветке березы было 10 листиков. Два из них сорвал и унес ветер. Сколько листьев осталось?»

После всей проделанной работы по духовно-нравственному воспитанию дошкольников, формированию у них осознанного отношения к природе, была проведена викторина на тему «Что мы знаем о деревьях?» Дети отвечали на вопросы: «Чем деревья отличаются от других растений? Какие деревья вы знаете? Деревья – живые или нет? Почему вы так считаете? Как вы считаете, в нашем городе много или мало деревьев? Обоснуйте свою точку зрения. Как вы думаете, где деревьям лучше живется – в лесу или в городе? Почему вы так считаете? и т. д.

Вместе с детьми мы составили паспорт дерева:

Имя:

Возраст: Много – много лет.

Высота: Выше любого папы, даже нашего д/сада.

Соседи: Осина, рябина и березки.

Друзья: Все мы, и насекомые, и птицы, и растения.

Что любит: Свет, тепло, воду, доброе слово, гостей, праздники, стихи о себе.

В заключении мы с детьми и их родителями оформили выставку рисунков и фотографий

«Прикоснуться к природе всем сердцем». Итогом проделанной работы стала постановка театрализованной сценки для детей других групп «Лесные приключения Колобка и его друзей». Сказочный персонаж (колобок) попадает в лес. И что он там видит?! – Срубленные деревья, выжженные поляны, мусор, грязь. От такого положения в лесу страдают животные, птицы, насекомые. Герои сказки: колобок, заяц, волк, медведь, лиса, скоморохи призывают всех к бережному отношению к природе. Ребята видят мусор, сломанные ветки, делают вывод: природа красива, но требует заботы и бережного отношения.

Считаю чрезвычайно важным научить детей совершать полезные дела. Все это позволяет детям расширить знания о природе родного края, о пользе деревьев. Дети получают ответы на интересующие вопросы и составляют рекомендации: «Всем людям необходимо бережно относиться к деревьям. Они, очень нужны всем!» Хочется верить, что мои занятия добра и любви к родной природе не будут забыты детьми. Результаты моей работы, конечно же, скажутся не сразу. Однако я уверена, что мои воспитанники когда-нибудь внесут свою лепту в улучшение условий среды обитания.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Базулина И.В. Развитие экологической культуры младших школьников на занятиях под открытым небом // Начальная школа. – 2005. – № 12.

2. Давайте, охранять природу вместе с детьми. Книжка-подсказка: Учебно-методическое пособие / Под ред. Виноградовой А.М. – Саратов: Изд-во «Научная книга», 2005.

3. Лифанова Т.М. Дидактические игры на уроках естествознания: Методические рекомендации. – Москва: Издательство ГНОМ и Д, 2001.

4. Познавательная и занимательная экология: познавательные и занимательные материалы по экологии и природоведению. Методическое пособие для учителя / Сост. Буланый Ю.И. – Саратов: Научная книга, 2003 Тарасова Т.И. Экологическое образование младших школьников на межпредметной основе // Начальная школа. – 2000. – № 1.

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЕ ЗАДАЧИ ПО ЭКОЛОГИИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Сазанова Татьяна Александровна



В связи с введением новых образовательных стандартов меняются требования к подготовке выпускников, с этой целью предлагается реализовывать компетентностный подход на уроках математики. Учебно-познавательная компетенция – это со-

вокупность компетенций ученика в сфере самостоятельной познавательной деятельности, включающей элементы логической, общеучебной деятельности, соотносённой с реальными, в том числе и экологическими объектами.

По отношению к изучаемым объектам ученик должен овладеть креативными навыками продуктивной деятельности: добывания знаний непосредственно из реальности, владения приёмами действий в нестандартных ситуациях.

Проблема взаимосвязи человека с природой не нова, она имела место всегда. В наше время ускорение темпов научно-технического прогресса привело к усиливающимся антропогенным воздействиям на природную среду. Экологическая проблема общения человека с природой, а также воздействия человеческого общества на окружающую среду приняла огромные масштабы. Человек – потребитель природы нанес ей непоправимый ущерб: почва, атмосфера непрерывно загрязняются отходами производства.

Биосфера загрязняется твердыми отходами, газовыми выбросами и сточными водами металлургических, металлообрабатывающих и машиностроительных заводов. Водным ресурсам огромный вред наносят сточные воды. Бурное развитие автомобильного транспорта загрязняет атмосферу городов. Большую проблему представляет загрязнение морей и океанов нефтью и нефтепродуктами. Массовое применение минеральных удобрений и химических средств защиты растений привело к появлению ядохимикатов в атмосфере, почвах

и природных водах, в сельскохозяйственной продукции.

Например, распространение промышленных выбросов происходит за счет их переноса воздушными массами. Наблюдая дымовой факел от заводской трубы, можно заметить, что факел имеет форму конуса, вытянутого в сторону движения воздушных масс. Он постепенно распадается и переносится на большие расстояния от источника, разбрасывая все примеси на поверхность Земли.

В этих условиях вопрос о выживании человечества во многом зависит от уровня экологической образованности и воспитанности детей, привития им навыков экологической культурой. Поэтому важно начинать экологическое воспитание уже в начальной школе и в течение всей последующей жизни человека. ФГОС начального общего образования (2009 г.) среди основных направлений работы школы указывает, что «воспитание эмоционально – ценностного, позитивного отношения к себе и к окружающему миру» имеет большое значение. Перед школой поставлена задача совершенствования экологического образования, перехода к экологическому образованию для устойчивого развития.

В экспериментальной деятельности по экологическому образованию формируются учебно-познавательные компетенции. Очень полезно оформление сборника математических задач экологической направленности силами самих учащихся. Задачи экологического содержания позволяют видеть красоту и в природе, и в математике. Математика создает условия для развития умения давать количественную оценку состояния природных объектов и явлений, положительных и отрицательных последствий деятельности человека в природном и социальном окружении.

Экологические задачи позволяют раскрыть вопросы о среде обитания, заботы о ней, рациональном природопользовании, восстановлении и приумножении ее природных богатств, способствуют расширению знаний учеников об окружающей их природе, воспитанию бережного отношения к ней.

Известно, что школьники, имеющие хорошие знания по математике, не всегда могут применить эти знания на практике. Один из путей решения этой проблемы – решение на уроках задач с экологическим содержанием. Это позволит ученикам лучше понять практическую ценность математики, развить умение использовать полученные на уроках знания в жизни и обеспечить экологическое образование.

Современная экология включает теорию и практику, методы контроля, мониторинг, охрану окружающей среды. Математическая экология предлагает математические модели и методы для решения проблем экологии. Одним из примеров практической задачи математической экологии служит расчет распространения загрязнений от промышленных предприятий уже существующих и тех, чье строительство планируется.

Математические задачи могут иметь различное экологическое содержание:

- влияние окружающей среды на здоровье человека;
- связь человека с живой и неживой природой;
- законы природы и жизнь человека;
- прогнозирование и оценка возможных отрицательных последствий в природной среде под влиянием деятельности человека;
- улучшение качества окружающей природной среды;
- сохранение, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов и т. д.

Решение задач с экологическим содержанием способствует повышению качества математических знаний учащихся, способствует их общему умственному развитию, в некоторой степени способствует развитию исследовательских навыков.

Задачи могут быть связаны с разными экологическими проблемами. Например:

1. Смерч – это сильный атмосферный вихрь. Он «всасывает», как пылесос, всё, что попадает по дороге. Такой вихрь в 1904 году в Москве оставил след шириной 80 м и площадью 3 200 000 кв. м. Каков периметр этого следа?

2. Из крана бежит струйка воды толщиной с карандаш, то за 1 минуту уходит 3 литра воды. Сколько воды мы потеряем за 15 мин., если включим 2 крана? Как избежать этих потерь?

3. Ель живёт в лесу до 400 лет, а в городских условиях в 2,5 раза меньше. Сколько лет может

прожить ель в городе? Почему снижается её продолжительность жизни?

4. Весной очистка свалки была закончена за 3 дня. В 1 день очистили 35 % всей площади, во второй 33 %, а в 3 день остальную часть. Найдите площадь участка свалки, если в 3 день очистили на 0,6 га меньше, чем в первый.

В ФГОС начального общего образования (2009 г.) среди основных направлений работы школы сказано, что «воспитание эмоционально-ценностного, позитивного отношения к себе и к окружающему миру» имеет большое значение. Таким образом, государство ставит перед школой задачу совершенствования экологического образования подрастающего поколения, перехода к экологическому образованию для устойчивого развития.

Проблема учителя заключается не только в том, чтобы научить ребенка наблюдать, смотреть, решать задачи в классе, но и видеть экологическую информацию во многих явлениях и объектах природы. Большие возможности в ее решении имеют экскурсии, т. к. позволяют максимально использовать образовательный потенциал природного окружения. Важно дополнять к экскурсиям, наблюдениям за объектами природы экологическую информацию в виде бесед, докладов, всевозможных сообщений, выпусков тематических стенных газет. У детей расширяется кругозор, активизируется их внимание, развивается мышление, прививается интерес к природе. Тематика бесед может быть самая разнообразная. При подготовке к беседе учитель руководствуется тем, чтобы ее содержание отвечало возрастным особенностям учащихся, чтобы она была целенаправленной, эмоциональной. В процессе беседы учитель опирается на жизненный опыт учащихся, известный запас представлений и понятий по изучаемому материалу, полученный на основе наблюдений, прочитанных книг, статей, просмотра фильмов.

Проблема экологического образования всегда существовала и будет существовать на протяжении всей жизни человечества. Правильное экологическое образование позволит в дальнейшем предотвратить многие экологические проблемы человечества. Именно в младшем школьном возрасте ребенок получает основы систематических знаний; здесь формируются и развиваются особенности его характера, воли, нравственного облика. Если в образовании детей

упущено что-то существенное, то эти пробелы появятся позже и не останутся незамеченными.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. Москва: Просвещение, 2009 г.

2. Симонова Л.П. Как учить экологии в начальных классах // Экология и жизнь № 4, 2000, с. 15 / гл. ред. Б.М. Бим-Бад. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2002.

3. Тарасова Т.И. Экологическое воспитание школьников на межпредметной основе / Основы непрерывного экологического образования (Детский сад – школа – ВУЗ): Учебное пособие. – Борисоглебск, 1996.

4. Григорьев Д.В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. – М.: Просвещение, 2010. – (Стандарты второго поколения).

5. Пойа Д. Как решать задачу. – Львов, – 1991 г. – 212 с.

6. Радкевич В.А. Экология: Учебник. / В.А. Радкевич. – 4-е изд., переработано и дополнено – М.: Юнита, 2007. – 510 с.

7. Зелёные задачки. Сборник задач по математике для 3–4 классов / Сост. Антипова З.М., Литковская Н.П. – ТОИПКРО, 2008.

8. http://otherreferats.allbest.ru/ecology/00066957_0.html.

9. <http://www.eco.nw.ru/lib/data/06/1/120106.htm>.

10. <http://www.mosecom.ru/dic/>.

11. <http://festival.1september.ru/> 2004–2005 год.

РАЗВИТИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Курасова Нина Николаевна, Лисина Наталья Геннадьевна



Сегодня, когда главной частью модернизации российского образования является федеральный государственный образовательный стандарт, исполнение которого фиксировано в новом Законе «Об образовании РФ», появляется необходимость в обращении внимания на организацию учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности обучающихся в школе.

Это не только действенный метод, вырабатывающий умения у обучающихся самостоятельно получать новые знания, обрабатывать

информацию, делать выводы, но и прекрасная возможность определить способность учащихся проводить научные исследования и умения выступать перед обширной аудиторией.

Практика показывает, что проектная и исследовательская деятельности ведутся в общеобразовательных организациях Томской области и делается это в основном через объединения дополнительного образования, школьные научные общества по данному направлению, занятия внеурочной деятельностью. В региональном этапе Всероссийского Конкурса юных исследователей окружающей среды ежегодно принимают участие до 90 обучающихся из 30 образовательных учреждений 17 муниципальных образований области. Проведя анализ анкетирования по организации исследовательской деятельности с обучающимися (35), с вопросом: «Какие затруднения Вы испытываете при организации исследовательской работы?» – наибольшее число педагогов испытывают: нехватку времени для ведения с обучающимися исследовательской



деятельности (50 %); нехватку оборудования – в 30 % случаев; трудности в выборе темы и незнание правил статистической обработки собранного материала – по 20 % . Для решения выявленных проблем в 2015 году запущен новый региональный Проект по теме: «Межведомственное сетевое взаимодействие УДОД с ВПО в реализации учебно-исследовательской деятельности естественнонаучной направленности в ОО ТО». Целью проекта является создание условий для использования потенциала внешней образовательной среды в организации проектно-исследовательской деятельности естественнонаучной направленности обучающимися ОО ТО. В задачи проекта входит: организация сетевого взаимодействия между субъектами образовательного процесса (УДОД – ВПО – ОО); создание условий для участия обучающихся в разных формах совместной проектной и исследовательской деятельности; реализация возможности для выбора индивидуальной образовательной траектории на основе вариативности образовательных программ с учетом возможности сетевого взаимодействия. К ожидаемым показателям эффективности Проекта мы отнесли:

сформированную модель взаимодействия между профессиональной общественностью и образовательными организациями на современной договорной основе; расширение возможностей для повышения квалификации и компетентности педагогических кадров; активизацию участия обучающихся образовательных организаций Томской области в решении конкретных экологических проблем региона.

Федеральная целевая программа «Развитие дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года» во втором этапе (2016–2018 годы) предусматривает создание современных центров исследовательской, изобретательской, научно-технической и конструкторской деятельности детей и подростков. Мы планируем, используя межведомственное взаимодействие между Департаментом общего образования Томской области, Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, Департаментом лесного хозяйства Томской области и БИ НИ ТГУ, организовать региональную школу юного исследователя-эколога и объединение школьных лесничеств ТО.

Создание таких структур регионального уровня будет способствовать:

- развитию исследовательских компетенций в соответствии с требованиями ФГОС;
- воспитанию социально активной личности (формирование гражданской ответственности, патриотизма и чувства любви к родному краю; навыки общения и толерантности; социализацию, ответственность за общий результат дела);
- профориентации (привлечению внимания и поощрение интереса школьников



к профессиональным занятиям наукой и к лесному делу).

Данная структура позволит обеспечить широкое вовлечение образовательных организаций различного вида и типа в региональную программу исследовательской деятельности обучающихся и сформировать на областном

уровне сообщество учёных, управленцев, педагогов, обучающихся, поддерживающих эту образовательную технологию. В таком виде исследовательская деятельность школьников выйдет на региональную компоненту и будет иметь свои отличительные особенности.

Охват детей дополнительным образованием экологической направленности в Томской области.

Дополнительное эколого-биологическое образование в регионе включает в себя реализацию дополнительных образовательных программ, организацию массовых эколого-образовательных мероприятий разных типов (культурно-досуговых, научнообразовательных), вовлечение обучающихся в практические формы деятельности по охране окружающей среды. В Томской области (не учитывается г. Томск, г. Северск, Томский р-н) в настоящее время около 2 000 детей занимаются в 16 учреждениях дополнительного образования по программам эколого-биологической (естественнонаучной) направленности. В программах дополнительного образования на первое место выходят проблемы изучения локальной экологической обстановки, формирование подходов к

улучшению экологического состояния окружающей среды. От природоцентристской установки натуралистических программ, главным предметом изучения в которых являлись биологические объекты и процессы, дополнительное образование постепенно переходит к изучению социоприродного взаимодействия (программы социально-экологического, урбозэкологического, мониторингового и природоохранного направлений).

Наибольший охват детей образовательными программами дополнительного экологического образования детей в период с 2011 до 2015 гг. проходило в базовых центрах 2-го уровня: МБОУ ДОД ЦЭВД г. Стрежевой (1437 детей), МБУ ДО ДЭБЦ г. Колпашево (565), МБОУ ДО ЦТДиМ г. Асино (480) (Диаграмма, 1).

Диаграмма 1

Охват детей образовательными программами дополнительного образования экологической направленности за период с 2011 по 2015 гг.

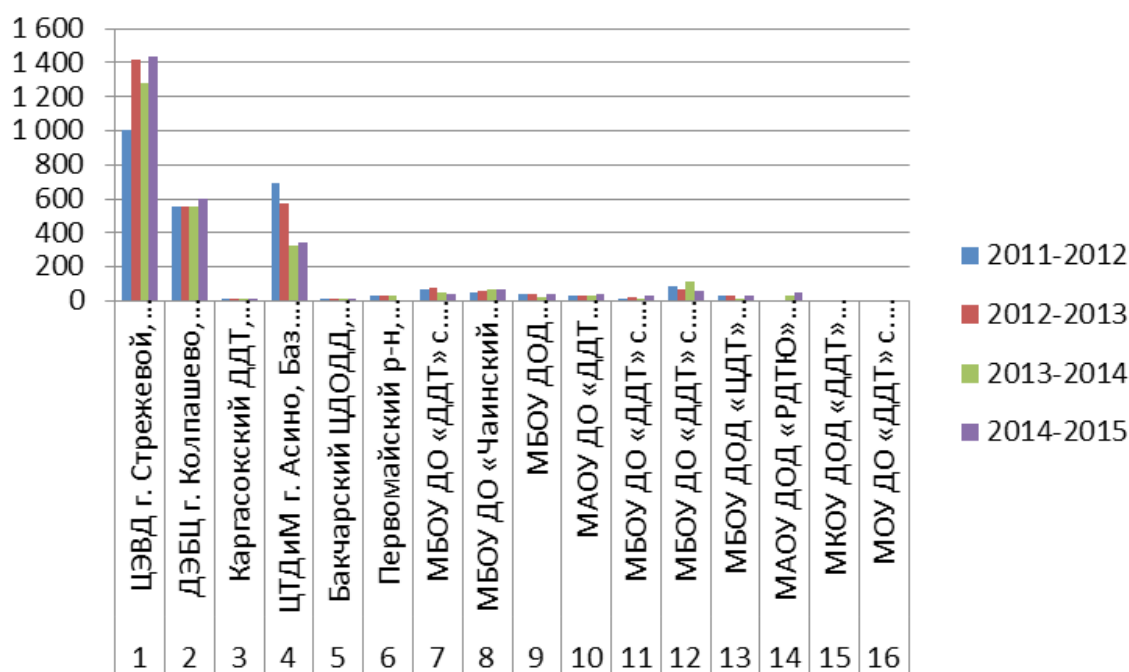
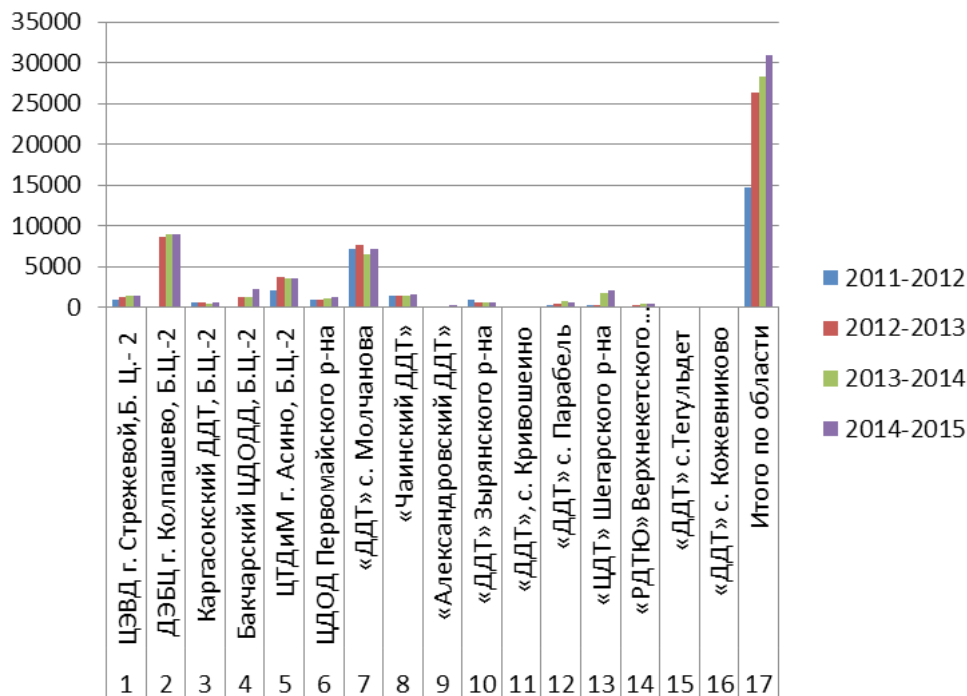


Диаграмма 2

Охват мероприятиями экологической направленности обучающихся общеобразовательных организаций, организуемыми муниципальными центрами дополнительного образования ТО (2011–2015 гг.)



Наибольший охват детей через экологические мероприятия осуществляли организации дополнительного образования: МБУ ДО ДЭБЦ г. Колпашево (8820 детей); МБОУ ДО ДДТ с. Молчаново (7078); МАОУ ДО ЦТДиМ г. Асино (3249) (Диаграмма, 2).

Отсутствовало в данный период экологическое направление в двух организациях дополнительного образования области: МКОУ ДО ДДТ с. Тегульдет и МОУ ДО ДДТ с. Кожевниково.

В этих районных центрах данное направление ведут общеобразовательные организации: МКОУ «Тегульдетская СОШ» и МАОУ «Кожевниковская СОШ № 2».

Значительное внимание образовательными организациями уделяется реализации областных этапов Всероссийских мероприятий и конкурсов, которые предполагают предварительное проведение районных этапов на местах.

Мониторинг результатов деятельности экологического дополнительного образования позволяет сделать заключение о стабильном функционировании и создании механизмов устойчивого развития. Это подтверждается такими положительными тенденциями и факторами, как:

- последовательное развитие вариативности предоставляемых образовательных услуг;
- рост охвата практически всех муниципальных образований ТО дополнительным экологическим образованием;

- исполнение социального заказа на увеличение охвата обучающихся дополнительным экологическим образованием и кружковой работой.

Основной целевой установкой для системы экологического дополнительного образования остается создание современных условий для получения качественного образования независимо от места жительства.

Таблица. 1

Динамика участия муниципалитетов в основных областных Экологических мероприятиях базового центра в области экологического образования в 2010–2014 гг.

	2010	2011	2012	2013	2014
Фестиваль «Здоровые дети на здоровой планете» (в рамках Всероссийских дней защиты от экологической опасности и Дня защиты детей)					
Количество территорий	9	12	11	10	8
Количество участников	160	150	150	140	150
Комплексное мероприятие «Воспитываем здоровое поколение» (по Программе «Разговор о правильном питании»): Методический конкурс, Детских творческих работ, Семейной фотографии, «Школа – территория здоровья».					
Количество территорий	14	18	15	17	11
Количество ОУ (педагоги)	40 (25)	52	37 (39)	32 (29)	36
Количество обучающихся	Более 340	357	Более 160	300	Более 300
Областной этап Всероссийского конкурса юных исследователей окружающей среды (с участием во Всероссийском юниорском конкурсе «Подрост»)»					
Количество территорий	14	16	16	15	17
Количество участников	68	88	80	84	82
Количество работ (количество ОУ)	57 (26)	76 (29)	61 (28)	62 (26)	71 (26)
Конкурсы в программе профильных экологических смен «Юные друзья природы» и «Хранители природы»					
Количество территорий	14	10	15	14	15
Количество участников	Более 130	56	80 (58)	76 (43)	Более 80 (48)
Смотр-конкурс «Зеленый наряд образовательного учреждения»					
Количество территорий	1	13	16	16	
Количество работ (ОУ)	2	29	29	33	
Выставка-конкурс детских творческих флористических работ «Зимний букет»					
Количество территорий	18	18	19	18	18
ОУ	95	97	147	121	97
Педагоги	197	226	323	228	232
Участников	Более 500	Более 500	757	500	590
Количество работ	Более 500	497	Более 700	Более 500	Более 500
Комплексное мероприятие «День птиц» в рамках Международного Дня птиц и Всероссийской акции «Летопись» добрых дел по сохранению природы»					
Количество муниципалитетов	15	16	13	8	
Участники (ОУ)	289	Более 300 (34)	Более 700	Более 1000	

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КЛУБА ДРУЗЕЙ ДИКОЙ ПРИРОДЫ WWF «ИССЛЕДОВАТЕЛЬ» АЛТАЕ-САЯНСКОГО РЕГИОНА МАОУ «МОЛЧАНОВСКАЯ СОШ № 1»

Перковская Ольга Владимировна



Уже двенадцать лет занимаюсь в своей школе внеурочной деятельностью по экологии. Первый летний экологический лагерь под моим руководством был организован в 2003 году. С этого момента я и возглавила экологическую работу в школе, создав экологический клуб «Исследователь».

В 2006 году школе присвоен статус областной экологической пилотной площадки. Была составлена пятилетняя программа для учащихся 11–16-летнего возраста. Рассчитана на непрерывную работу по экологической деятельности: в течение учебного года – работа клуба, а летом – экологический лагерь. В 2011 года школа становится областным центром экологического образования.

За все эти годы мы меняли структуру клуба, её актив, одни обучающиеся приходили, другие – уходили, но некоторые, однажды придя в клуб, навсегда связали с экологией свою жизнь. Двое активистов, участников Всероссийского и Международного экологических конкурсов, получили направления в Биологический институт при ТГУ от ОГБУ «Облкомприрода», успешно его закончили и работают по специальности.

Дважды ребята обучались в лагерях экоактива на природоохранных территориях Катунского биосферного и Алтайского заповедников, и приняли участие в автопробеге от Телецкого озера до Кузнецкого Алатау. Выиграли гранты на сумму 195 тыс. рублей для деятельности клуба – на реализацию проектов. Приняли участие в 31 конференции. Победили в 18 проектах. Среди них исследовательские, практические и социальные. Призёрами стали в 12 проектах. В конкурсах на разном уровне победу одержали 9 раз. Сетевое взаимодействие осуществляем с Бакcharской школой.

Всемирный фонд Друзей дикой природы WWF – это организация, в которую в 2012 году

вступили члены экологического клуба «Исследователь».

Всемирный фонд дикой природы – международная общественная организация, которая занимается сохранением, исследованием и восстановлением окружающей среды. Это крупнейшая в мире организация, работающая в более чем 100 странах, насчитывающая более 5 миллионов сторонников во всём мире, и поддерживающая около 1300 природоохранных проектов. Главной целью перед собой члены клуба ставят сохранение биологического разнообразия Земли.

С 2004 года Всемирный фонд природы стал Российской национальной организацией. WWF работает на территориях, наиболее важных для сохранения разнообразия живой природы – в так называемых экорегионах. На территории России таких экорегионов четырнадцать, мы же входим в Алтайско-Саянский экорегион.

О WWF мы узнали от ребят из клуба «Дети озера», образованного на территории Телецкого озера на Алтае, куда ездили наши ребята для участия в экологической межрегиональной смене экологов.

У клуба есть устав, президент, флаг, эмблема, форма, панда-паспорта, традиции. Выборы президента проводятся 1 раз в два года. Ежегодно проводится посвящение в экологи.

Елена Васильевна Репетунова, координатор Алтае-Саянского экорегиона, по нашей просьбе отправила агитационный материал, который после просмотра мы и обсудили. Деятельность «Друзей дикой природы» и нашего клуба оказались очень близки.

Мы обсудили устав клуба и приняли его на заседании. Посвящение в состав экологического клуба провели, выбрали себе президента. Оформили стенд. План составляли все вместе и работали над его реализации тоже вместе. Вручение «Панда-паспортов» особенное мероприятие для клубовцев. «Панда-паспорта» – удостоверения члена клуба Друзей дикой природы WWF. Член этого Клуба должен быть инициативным, участвовать в акциях и мероприятиях клуба, быть

активистом в подготовке экологических мероприятий. Такие документы вручаются у нас только тем, кто готов взять на себя ответственность за охрану родной природы, родной земли и прошёл испытательный срок.

Как стать членом клуба? Любой ученик школы может вступить в клуб Друзей дикой природы WWF. У нас выборы проводятся в классах, а возможно самовыдвижение. После посвящения вручаются на общешкольной линейке панда-паспорта.

В течение трёх лет мы пополняем свой состав. Ведь кто-то выпускается из нашей школы, а значит и из клуба.

Мероприятия, которые отличаются от обычных дел: «Час Земли», «День снежного барса», «Календарь», «Марш парков», «День без автомобилей», проведение экспедиций по ООПТ и их изучение.

В 2013 году организовали и провели межмуниципальную экспедицию «Лесные дали». Грант, который мы выиграли, позволил организовать эту поездку на территорию Томского заказника. Пять дней ребята жили на заимке со своими руководителями, а в проведении занятий принимали участие не только опытные педагоги из двух школ, но и доктор технических наук, профессор кафедры гидрологии из ТГАСУ О.Д. Лукашевич. Хочется выразить ей через журнал слова огромной благодарности от ребят и руководителей. Так началось сетевое взаимодействие двух школ области – Бакчарской и Молчановской.

В 2014 году педагогами школ было решено провести изучение своих муниципальных территорий. Работники нашего экологического комитета к тому времени уже подготовили проект, которому дали удивительное название «Живая музыка природы». В его реализацию входил маршрут по особо охраняемым природным территориям (далее ООПТ) Молчановского района. Мы встретили у себя ребят из Бакчарской СОШ, и в 6 часов утра нас уже ждал автобус, на котором вместе с работниками экологии мы совершили поездку на ООПТ в с. Соколовка, мы побывали на Амбарцевских обнажениях, в Молчаново посетили озеро Колмахтон, затем Тунгусовскую рощу. В Сарафановкой школе для нас провели заочное путешествие на Прогрессовский пруд. Решение экологических задач, задания на командообразование, выпуск газет и экскурсии по селу завершили трёхдневное пребывание юных экологов из Бакчара в Молчаново.



С ответным визитом молчановские «Исследователи» отправились в Бакчар, где 19–21 сентября проходили экологические сборы «Заповедная Родина». Поход в музей, на опытную селекционную станцию, и экскурс по теплицам, где пронаблюдали культурные и декоративные растения на этапах их разведения. Далее работа в парке по маршрутным листам и выполнение заданий, подготовка творческих отчётов и их защита, а ещё туристическая эстафета и экологические игры в спортивном зале, которые вызвали бурю положительных эмоций у участников поездки. Мы впервые увидели столько смородины и жимолости, облепихи и клёнов, попробовали прямо в парке плоды груши и привезли с собой саженцы липы, которые ребята посадили около школы.

Этим летом делегация из Молчановской школы № 1 побывала на Телецком озере на III Межрегиональном слёте клубов друзей дикой природы WWF. В течение пяти дней проходили мастер-классы для ребят, которые проводили волонтеры из Горно-Алтайска и преподаватели пяти регионов. Обменивались опытом по проведению мероприятий и учились на природе.

В конце марта ежегодно во всем мире проводится акция «Час Земли». Это международное



событие, проводимое Всемирным фондом дикой природы (WWF). Оно проводится в последнюю субботу марта и призывает всех выключить свет и другие электроприборы на один час, чтобы привлечь внимание как можно большего количества людей к проблеме изменения климата. Кроме заметки в местную газету и визитов по организациям с агитбригадой, мы выпустили листовки с призывом поддержать акцию. Всегда накануне этого события клубовцы на своих сборах говорят об энергосбережении. В этом году была организована декада в школе по энергосбережению. У каждого класса был ответственный, который следил за электрическими лампочками, которые в кабинетах должны выключаться своевременно. Готовятся в рекреации газеты,

стенды, которые рассказывают о гибели редких животных в случае потепления. После этого дня всегда делимся впечатлениями друг с другом о своих занятиях в этот час.

«День снежного барса» ежегодно отмечается по-разному. В этом году надо было совершить восхождение на гору «В гости к снежному барсу», так назвали эту акцию организаторы. По желанию для восхождения в гору подобрался состав ребят. Решили сочинять сказку. Маску барса мы сделали со специалистом по маскам из папьемаше, а остальные костюмы собрали в разных организациях. Что из этого получилось судить вам, но комиссия в Барнауле нам присудила первое место за ролик, который мы сняли в лесу по этой сказке.

Сказка

БАРС В ПОИСКАХ СЧАСТЬЯ

На Молчановской земле,
В удивительном селе,
Есть огромная гора,
С вами мы пойдём туда.
Там мы встретимся с царём,
Он окажется с хвостом,
С белой шерстью и усами,
Очень острыми когтями.
Он всё бродит по горам,
Охраняет снежный храм,
Он имеет острый глаз,
Это, дети, снежный барс!
Жил так барсик, не ворчал,
Но однажды заскучал,
И себе побрёл скорей
Новых он искать друзей!
Долго шёл он или быстро,
Высоко шёл или низко,
Повстречал медведя он,
А медведь тот был силен.
Широко расставив лапы,
Прорычал нам косолапый:
«Не гневи меня, дружок,
Уходи скорей в лесок.
Оба мы с тобой сильны,
Гордость мы земной страны.
Разойдёмся кто куда,
Пищу мы найдём тогда,
А на поиски друзей

В лес ты, барс, беги скорей».
Оказался барс в лесу
И увидел там лису,
Та же, хвостиком крутя,
Говорит ему, хитря:
«Милый барсик, не гневишь,
Лучше ты мне улыбнись,
И не скалься на меня,
Не боюсь же я тебя!
Пусть тебе не ровня я,
Зато здесь мои друзья.
Если сунешься ко мне,
Хуже сделаешь себе.
Но семью найти твою
Так и быть я помогу
Ты ступай на север смело,
А потом сверни налево».
Прорычал ей барс в ответ:
«Благодарен за совет!»
И помчался в сей же час
Наш могучий Снежный барс.
Повернул у пня котёнок,
А за ним сидит зайчонок:
«Что ты белым стал, косою?»
«Я всегда зимой такой.
Чтоб в сугробе затаиться,
Если рядышком лисица.
Ну а ты скажи мне, кот,
Что за странный поворот?

Что ты бродишь тут в лесу?»
«Я друзей своих ищу!
Покажи дорогу – путь,
Мне важна лишь эта суть».
И сказал косою наказ:
«Ты ступай в ближайший час,
Выше в гору поднимайся,
Ниже, друг мой, не спускайся.»
Головой барс повернул,
Заяц тут же улизнул.
По тропинке барс пошёл,
Волка у куста нашёл.
Серый зубы оголил,
Барса чуть не укусил.
Барс на волка поглядел,
В гору быстро улетел.
Наконец у нас финал,
Барс своих тут увидал,
Обнялись барсята дружно,
Что ещё для счастья нужно?
Есть друзья природы дикой
Они барса берегут.
Всей своей семьёй великой
Им защиту создают.
А тебе такой наказ:
«Барса береги сейчас!
Встретить можно барса редко,
В книгу Красную давно
Люди занесли его.

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕЖПРЕДМЕТНОЙ НЕДЕЛИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Горшкова Любовь Андреевна



В последние годы проведение в школах тематических недель стало делом традиционным. Это можно только приветствовать, так как школьники получают возможность взглянуть на обычные, привычные вещи через специализированную призму, расширить свой

кругозор, пополнить багаж знаний и проявить свои творческие способности.

Как правило, в тематических неделях оказываются задействованными только учителя-предметники соответствующего профиля и классные руководители, т. е. существует определённая замкнутость внутри одной (двух-трёх) школьных дисциплин. Химия, физика, биология, география, астрономия, математика, искусство – это лишь разные способы познания мира. Через образ, слово, предмет и описание их свойств. А значит, для них должны существовать какие-то общие законы познания. Вот эта общность законов упускается в школьном образовании.

Каждому предмету мы учим в отдельности, зачастую без взаимосвязи с другими дисциплинами. А ведь на поверхности лежит знание о том, что полёт птиц можно описать биомеханикой, а такие физиологические процессы как зрение, дыхание, движение крови по сосудам и проникновение веществ через клеточную оболочку происходит в соответствии с законами физики. Синтез веществ в клетке – это биохимия,

распространение живых организмов на Земле рассматривается зоо- и фитогеографией, а количество съеденного дождевыми червями сухого вещества можно подсчитать с помощью математики.

Складывается ситуация, когда в каждой учебной дисциплине материал преподаётся изолированно. Откуда же, в таком случае, у школьника возьмётся представление о целостности окружающего мира, о единстве законов, действующих в нём, о том, что «всё связано со всем» и нарушение этих связей чревато глобальными последствиями? Как можно убеждать ребёнка полюбить мир, если его вниманию предлагаются лишь отдельные фрагменты?

Таким образом, основной идеей предлагаемой недели естественных наук является поиск межпредметных связей, креативных решений подачи материала, формирование у учащихся понимания взаимосвязи природных явлений.

Здесь предлагается примерный план проведения Недели Естественных Наук. При желании, можно расширить список дисциплин, задействованных в той или иной теме, или поменять тематику для класса.

По времени проведения такой Недели, на наш взгляд, более подходит конец сентября – начало октября. Для каждого возраста определяется тема, соответственно уровню и той области биологии, которая изучают в этом классе. Под эту тему необходимо прорабатывать уроки если не по всем, то по основным предметам, т. е. рассмотреть эту тему с различных точек зрения. Все работы, рисунки, фотографии, проекты, сочинения, выполненные в рамках «Недели естественных наук» можно оформить в виде мини-выставок, небольших конкурсов.

класс	Примерные темы занятий	Примерные темы выставок, конкурсов
1 класс	«Вершки и корешки»	Выставка рисунков «Осенние дары» или плодов и овощей необычных форм
2 класс	«Осенняя палитра»	Выставка рисунков (например, листьями) «Осенняя палитра»
3 класс	«Я и мой организм»	Конкурс пиктограмм «Я берегу своё здоровье»
4 класс	«Многоликая вода»	Выставка работ «Соленые кружева» или рисунков «Многоликая вода» или листовок в защиту чистоты воды
5 класс	«Вещества и энергия в природе»	Конкурс презентаций «Энергия в природе»

6 класс	«Зелёный мир»	Конкурс презентаций или фотографий «Царство растений»
7 класс	«Соседи по планете»	Выставка работ «Зоопарк на моём столе», выполненные в технике оригами, тестопластики и т. д.
8 класс	«Моё здоровье – моё богатство»	Фотокросс «Мы – за здоровый образ жизни»
9, 10 класс	Микромир»	Конкурс творческих заданий «Путешествие по клетке»
11 класс	«Ноосфера – реальная перспектива или утопия?»	Конкурс проектов «Зелёная архитектура»

Далее мы предлагаем расшифровку тем для некоторых классов. Ещё раз отметим, что темы, подтемы и занятость учителей-предметников может быть изменена.

1 класс. Тема «Вершки и корешки». Все уроки строятся вокруг растений, которые мы едим, выращиваем на огородах, тех растений, которые знакомы всем детям по бытовому опыту.

Чтение	Попросить найти сказки, или отрывки из сказок, в которых участвуют съедобные части растений. («Репка», «Чудесные бобы», «Золушка» и др.)
Рисование	Нарисовать иллюстрации к сказкам или сами растения, которые человек употребляет в пищу, устроить выставку рисунков.
Трудовое обучение	Слепить из пластилина, соленого теста (сделать аппликацию, вырезать из бумаги, сделать в стиле оригами) те растения, которые мы едим.
Иностранный язык	Выучить новые слова, которые обозначают всем известные пищевые растения (картофель, пшеница, капуста, горох, репа и т. д.)
Математика	Составить задачи, в которых идёт подсчёт орех, яблок, грибов, капусты и т. п.

4 класс. Тема «Многоликая вода». Все занятия строятся на изучении свойств воды.

Русский язык	Провести конкурс – кто больше вспомнит слов, обозначающих погоду и погодные явления, прежде всего связанные с водой, обозначения природных водоёмов и пр.
Литература	Найти пословицы и поговорки о воде. Отрывки из произведений, где описывается красота водоёмов. Можно использовать записи звука дождя, моря, ручья и т. п.
Рисование	Тема для рисования «Многоликая вода» (облака, снег, дождь, росу, буран, море, реку, озеро и т. д.), или нарисовать листовки в защиту чистоты воды.
Физкультура	Занятие в бассейне. Игры и упражнения на воде.
Естествознание	Опыты с водой: методики изучения органолептических свойств в адаптированном варианте. Круговорот воды в природе в виде игры «Путешествие капли».
Пение	Выучить песню о море (реке, дожде или снеге).
Иностранный язык	Выучить слова, обозначающих погоду и погодные явления, прежде всего связанные с водой.
Трудовое обучение	Сделать коллаж «Соленые кружева». Например, из разноцветной ароматической соли выложить картинку на морскую тематику. Сделать мини-выставку.
Кроме того, было бы интересно провести экскурсию на метеостанцию	

7 класс. Тема «Соседи по планете». Все занятия строятся на изучении разнообразия животного мира.

Литература	Животные – герои литературных произведений (например, русских поэтов)
Русский язык	Конкурс на названия животных. По количеству букв (самые короткие – самые длинные), рассмотреть этимологию названий животных или происхождение фамилий.

Физкультура	«Звериные соревнования» – Провести личное или командное первенство: «бегаем как...», «прыгаем как...», «ползаем как...»
Биология	Экскурсия в зоопарк, зоомузей и т. п.
Иностранный язык	Перевести отрывки из произведений Дж. Даррелла, Д. Херриота, С. Томсона, где фигурируют животные, или русские сказки о животных.
7-му классу можно поручить организацию, оформление и проведение выставки фотографий домашних питомцев	

11 класс. Тема «Ноосфера – реальная перспектива или утопия?» Все занятия строятся на изучении вопросов глобальной экологии.

Биология	«Город – живой организм? (доказательства «за» и «против»)»
Литература	Научная фантастика. Обзор литературы. Что уже существует из описанного фантастами?
Иностранный язык	Сочинение на тему «Каким я вижу город будущего?»
География	Может ли человек влиять (и каким образом) на геологические процессы? «Глобальные климатические изменения – вина человека?»
История	Когда человек стал средообразующим фактором? (исторический обзор)
Физика	Механическая бионика. Альтернативные источники энергии.
Математика	Расчёты количества потребляемых и имеющихся ресурсов планеты. Насколько их хватит?

Подобную неделю естественных наук можно организовать и в учреждениях дополнительного образования, скорректировав темы занятий в соответствии с направленностями учреждения.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ОТДЕЛЕ ПРОФОРИЕНТАЦИИ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ ИМ. В. ВОЛОШИНОЙ

Аверина Екатерина Павловна



Экологическое и биологическое направление в деятельности ЦДОД им. В. Волошиной существует практически с момента появления учреждения (тогда – Клуб пионеров) в 1936 году. В современной структуре Центра экологические занятия и мероприятия проводятся

в нескольких отделах: общего развития личности дошкольника (занятия по образовательной программе по экологии для дошкольников «Войди в природу другом»), эколого-биологического (все

объединения) и отдела профориентации и исследовательской деятельности.

В отделе реализуется практикум по экологии и биологии «Навигатор», программа которого рассчитана на 5 лет и состоит из практических и лабораторных занятий по школьным курсам биологических и экологических дисциплин 5–9-х классов (в 2015 году опробуется программа для 10-го класса). Занятия по программе ведутся по договору со школами на базе нашего Центра; класс делится по подгруппам.

Во время занятий школьники работают с микроскопами, постоянными и временными препаратами, с живыми объектами (растения зимнего сада и теплицы, животные живого

уголка и коллекции экзотических животных КемГУ), с коллекциями (гербарий, палеонтологическая и геологическая коллекция, коллекция раковин моллюсков, и т. д.); выходят на экскурсионные занятия (экология города).

В 8–10-х классах группы, занимающиеся по программе «Навигатор», приглашаются на Летнюю экологическую городскую школу, которая проходит в июне в течение двух недель. Основными задачами обучения в школе являются: знакомство с экологией промышленного города, с биоразнообразием городских и природных экосистем, с методиками исследования и первичный сбор материалов для экологических и биологических исследовательских работ.

В рамках городской экологической школы учащиеся выходят на экскурсии (городские парки, сосновый бор; луга, водные объекты, территория Кузбасского ботанического сада и т. д.), учатся основам формирования научных коллекций, работают над решением городских экологических проблем, строят модель своего экогорода, играют в интерактивные игры, встречаются с учеными и специалистами по охране природы и экологии, принимают участие в текущих акциях и экологических мероприятиях.

После летних школ многие учащиеся приходят на занятия в Научное общество учащихся «Ареал», которое работает в нашем учреждении уже 35 лет. В НОУ «Ареал», в том числе, работают объединения, чья деятельность связана с экологией (например: «Человек и город», «Линней»). Занимаясь в этих объединениях, старшеклассники выполняют исследовательские работы, участвуют в интеллектуальных и творческих конкурсах, выступают на конференциях.

Ежегодно экологические и биологические исследовательские работы, выполненные в НОУ «Ареал», представляются на 20–25 конкурсах и конференциях от городского до международного уровня, занимая призовые места.

НОУ «Ареал», при поддержке Института экологии человека СОРАН, Кемеровского государственного университета и региональной экологической общественной организацией «Ирбис» также проводит собственную межрегиональную конференцию «Цвети, шахтерская земля!».

Для выполнения исследований НОУ «Ареал» в июле–августе организует экологические экспедиции и поездки, в основном по Кемеровской области. Большинство экспедиций проходят на охраняемых природных территориях: ГПЗ

«Кузнецкий Алатау», Шорский национальный парк, музей-заповедник «Томская Писаница», Экомuseum-заповедник «Тюльберский городок», заказник «Бунгарапско-Ажандаровский». В последние два года экспедиции были организованы в район поселка Шестаково Чебулинского района Кемеровской области.

Также старшеклассники занимаются в Клубе друзей WWF «Ирбис», единственного в Кемеровской области, работающего с Всемирным фондом дикой природы (Алтае-Саянское отделение). Члены клуба занимаются практической природоохранной и просветительской работой, принимая участие в акциях и мероприятиях, а также организуя их проведение. В последние годы клуб участвует в таких акциях, как «Календарь WWF», «Час Земли», «Дни защиты от экологической опасности», «Зеленый трамвай», «Посади свой кедр», «В центре внимания — городской сосновый бор»; оказывает помощь ООПТ: в проведении опросов туристов и местных жителей, размещении аншлагов и баннеров, уборке территории от мусора, благоустройстве стоянок туристов, проведении мероприятий.

Также наш клуб участвует в летних мероприятиях для Клубов друзей WWF Алтае-Саянского экорегиона, например, автопробег по ООПТ Алтая и Слеты клубов, в рамках которых ребята знакомятся с природой региона, с особенностями работы ООПТ, общественных экологических организаций, учатся на занятиях и тренингах у специалистов-экологов, проводят экологические акции.

Таким образом, работа отдела профориентации и исследовательской деятельности Центра дополнительного образования детей им. В. Волошиной в области экологического образования строится с учетом возрастных особенностей и личностных качеств обучающихся, вовлекая их в практическую экологическую и природоохранную работу на разных уровнях.

Большинство выпускников, прошедших обучение по этому направлению, в дальнейшем обучаются в вузах, выбирая специальности, связанные с биологией, экологией и медициной. Мы не теряем связи с выпускниками, привлекая их к работе в качестве помощников руководителя и врачей в экспедициях, в качестве членов жюри на конкурсах и конференциях, в организации и подготовке мероприятий экологического характера.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БЕЛГОРОДСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ УНИВЕРСАЛЬНОЙ НАУЧНОЙ БИБЛИОТЕКИ В ОБЛАСТИ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ МУНИЦИПАЛЬНЫХ БИБЛИОТЕК И ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ

Исаева Алла Борисовна



Необходимым условием решения экологических проблем является формирование экологической культуры. Экологическое просвещение в последние годы становится все более востребованным и нужным делом. Ведь эффективность государственной

политики в данной сфере определяется степенью готовности гражданского общества к ее поддержке.

Белгородская государственная универсальная научная библиотека (далее БГУНБ) – региональный методический центр, оказывающий профессиональную помощь библиотекарям муниципальных библиотек Белгородской области. Созданный в 1999 году на базе отдела производственной литературы, Информационно-экологический центр (ИЭЦ) оказывает консультативно-методическую помощь специалистам муниципальных библиотек области по организации просветительской работы экологической направленности, осуществляет деятельность по формированию фонда информационных ресурсов по вопросам экологии, информационному обслуживанию населения г. Белгорода и области, специалистов предприятий, организаций, учебных заведений.

Белгородская государственная универсальная научная библиотека при поддержке управления культуры Белгородской области в целях повышения квалификации специалистов муниципальных библиотек в области экологического просвещения и формирования экологической культуры населения, выявления инноваций, обмена опытом работы, начиная с 2002 года проводит Школу экологической культуры. Школа экологической культуры позволяет выявить,

обобщить и распространить лучший опыт работы библиотек области по экологическому просвещению населения.

За годы работы Школы в ней приняли участие более 600 специалистов муниципальных библиотек Белгородской области. Были организованы как зональные, так и областные семинары. Площадками для проведения Школы экологической культуры стали библиотечные учреждения девяти районов Белгородской области.

В ходе реализации библиотечных программ и проектов сложилась система взаимодействия библиотек с другими организациями и учреждениями городов и районов области, участвующими в процессе экологического образования и просвещения. В программе Школы – зональные и областные семинары, мастер-классы по освоению инновационных форм работы, экскурсии в музеи природы, эколого-биологические центры, заповедник «Белогорье». Все мероприятия Школы сопровождаются презентациями книжных выставок, фотоэкспозициями, выставками поделок из природного материала, декоративно-прикладного искусства, выступлениями агитационных бригад.

Основной тематикой первых школ стала природоохранная деятельность. Через пять лет акцент был сделан на вопросах развития экологического туризма. В дальнейшем, с 2009 года, рассматривались вопросы здоровья сбережения, проблемы формирования потребности в здоровом образе жизни. В последнее время доминирующее направление – программно-проектная деятельность библиотек.

Первой площадкой для проведения Школы экологической культуры в 2002 году стала центральная районная библиотека поселка Борисовка. На протяжении многих лет библиотека сотрудничает с заповедником «Белогорье». В рамках Школы экологической культуры рассмотрены перспективы дальнейшего

взаимодействия заповедника «Белогорье» с библиотеками области.

В 2012 году общедоступная модельная библиотека Хотмыжска Борисовского района стала площадкой проведения X юбилейной областной Школы экологической культуры для специалистов муниципальных библиотечных учреждений. В рамках Школы был проведен Фестиваль экологических проектов муниципальных библиотек области. На нем были представлены наиболее эффективные проекты по ландшафтному дизайну и озеленению, формированию здорового образа жизни населения, развитию экологического туризма. Так, центральная библиотека Яковлевского района заявила проект по экотуризму «Жемчужины родного Белогорья», в который включено несколько маршрутов. Участники мероприятия посетили санаторий «Красиво» и государственный природный заповедник «Белогорье».

26 июня 2013 года на базе Холоднрянской модельной библиотеки МКУК «ЦБС Ракитянского района» состоялся областной семинар для специалистов муниципальных библиотек области в рамках Школы экологической культуры. В рамках Школы были представлены: проект «Академия юных экологов», который реализуется в центральной детской библиотеке Губкинского городского округа; акция межпоселенческой ЦБ Яковлевского района «Эко-сумка против пластикового пакета». Присутствующие ознакомились с материалами книжно-иллюстративной выставки «Экологический портрет Ракитянского района», выставки плакатов «Берегите Землю, берегите!», фотовыставкой «Тропинками родного края». Участниками мероприятия стали библиотечные специалисты.

В 2014 году площадкой для проведения Школы экологической культуры стала Грайворонская ЦРБ им. А.С. Пушкина. В работе Школы состоялся областной семинар, в котором приняли участие директор Грайворонского лесничества, директор Головчинской детской школы искусств, специалисты библиотечных учреждений из 21 района Белгородской области.

Основные задачи семинара – обсуждение вопросов реальной ситуации в области экологического просвещения, подведение итогов Года охраны окружающей среды.

Специалисты муниципальных библиотек Белгородской области привлекают внимание местного сообщества к экологическим проблемам

своих территорий, разрабатывают программы по экологическому просвещению, проводят экологические акции и другие общественно значимые мероприятия. Получили развитие такие формы взаимодействия библиотек с населением и организациями, заинтересованными в оздоровлении экологической ситуации, как трибуна общественного мнения, экологический патруль, гражданский форум. Библиотеки инициировали проведение социологических опросов, акций, экскурсий, разработку маршрутов экологической тропы. Все большее количество библиотек отражает в своей деятельности духовно-нравственную основу формирования экологического сознания. В экологическом просвещении населения специалисты библиотек используют инновационные формы распространения экологической информации: онлайн-форумы, ринги экологов, экологические ярмарки, эколого-краеведческие чтения, интерактивные выставки, медиавикторины.

Школа экологической культуры – это эффективный библиотечный проект, который не только расширяет образовательные возможности специалистов библиотек и дает творческий толчок для их развития, но и активизирует участие населения в природоохранной деятельности, благоустройстве; способствует повышению эффективности экологической культуры населения.

В рамках решения проблем по улучшению экологической ситуации в Белгородской области реализуется проект «Зеленая столица», целью которого является создание гармоничной среды проживания жителей, благоустройство и озеленение территорий. Программа постепенно становится массовой, к ее реализации подключаются предприятия, организации, отдельные лица.

В 2012 году Белгородская государственная универсальная научная библиотека объявила областной конкурс «Библиотечный дворик» для муниципальных библиотек Белгородской области, целью которого стала экологизация библиотечного пространства: благоустройство библиотечной территории, формирование зеленых зон внутри библиотеки. В конкурсе приняли участие более 60 муниципальных библиотек Белгородской области. Участники конкурса – библиотечные специалисты, читатели, друзья библиотек, представители общественности, бизнеса.

В 2012 году победителем конкурса в номинации «Лучший библиотечный дворик» стал коллектив Репенской модельной библиотеки (МКУК «Репенский культурный центр»)

Репенского сельского поселения муниципального района «Алексеевский район и город Алексеевка». Репенская модельная библиотека представила на конкурс видеофильм «Зеленый мир – наш общий дом». Победителем конкурса в номинации «Лучшая организация внутреннего пространства библиотеки» стал коллектив Ломовской модельной библиотеки МКУК «Корочанская ЦРБ им. Н.С. Соханской (Кохановской) за проект «Наедине с классиком». Специалисты Ломовской модельной библиотеки использовали оригинальные решения в оформлении

библиотеки. Они декорировали часть стены с помощью созданного ими постера, создав уютный читательский уголок. Конкурс стал популярным среди библиотечных учреждений, способствовал проявлению творческих способностей его участников, улучшению дизайна библиотечного пространства. Поэтому начиная с 2013 г. конкурс «Библиотечный дворик» приобрел статус бессрочной акции.

Лучшие творческие проекты акции размещены на сайте Белгородской государственной универсальной научной библиотеки.

АСПЕКТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МУЗЕЯ «АРХЕОЛОГИЯ, ЭТНОГРАФИЯ И ЭКОЛОГИЯ СИБИРИ» КЕМЕРОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ СТУДЕНТОВ И ШКОЛЬНИКОВ РЕГИОНА

Шрайбман Ольга Борисовна, Белоусова Наталья Александровна



Экологическое образование на любом уровне развития человека предназначено для расширения его понимания окружающего мира природы и положительного влияния этого понимания на его поведение, мировоззрение и ценностные установки. Одни теоретические познания не могут дать полноценного восприятия.

Экологическая культура является частью общечеловеческой культуры, системы социальных отношений, общественных и индивидуальных морально-этических норм, взглядов, установок и ценностей, касающихся взаимоотношения человека и природы, гармоничности сосуществования человеческого общества и окружающей природной среды. В процессе формирования отношения человеческого общества к окружающей

природной среде и к экологическим проблемам в целом особое значение имеет научно-образовательный потенциал естественнонаучных музеев, в том числе и в учреждениях высшей школы, где научные коллекции становятся основой экологического образования населения.

Несмотря на обилие великолепных познавательных телепередач о живой природе, ребята плохо представляют, как выглядят многие звери и птицы, обитатели нашей области (скорее больше знают об африканских, чем о животных Сибири), охраняемые государством виды. Однако именно получение представления о животных, их разнообразии и приспособлении к условиям окружающей среды является первым этапом экологического образования.

Роль музея – повышать экологическую грамотность населения, способствовать воспитанию познавательно-эстетического отношения к природе, родному краю. Как справедливо указывают многие педагоги-экологи, знания, полученные в музее, гораздо лучше усваиваются и надолго запоминаются детьми [4–6]. Занятия в музее способствуют пробуждению и поддержанию интереса у молодого поколения к познанию окружающего мира, умению видеть «важные мелочи», необычное.

Сегодня в Российской Федерации существует более 250-ти вузовских музеев. Уникальные научные коллекции, собранные и демонстрируемые в естественнонаучных и исторических музеях, позволяют в доступной и интересной форме вести образовательную и воспитательную работу со студентами, школьниками и другими категориями населения. Музей «Археология, этнография и экология Сибири» Кемеровского государственного университета – крупнейший вузовский музей в Западной Сибири.

Структура построения экспозиции по археологии, этнографии и природному разнообразию музея КемГУ способствует образному восприятию истории с древнейших времен до современности, позволяет проследить использование человеком природных ресурсов, возрастание антропогенной нагрузки на природу. Археологическая часть музея представлена бесписьменной историей Сибири и нашего региона от эпохи камня до средневековья. Раздел этнографии построен на материалах традиционной культуры автохтонного населения Сибири: шорцев, телеутов, хакасов, алтайцев и русского населения Притомья (XIX–XX вв.).

Отдел природы и экологии включает представителей фауны природных зон Кузнецкой котловины и сопредельных территорий. Материалы художественно оформлены в диорамах и витринах, сгруппированы в разделы: тайга, степь и лесостепь, горы и др. природные комплексы. Особое внимание уделено Кемеровской области. Наглядность экспозиции позволяет рассматривать вопросы экологии, дает представление о природном разнообразии региона и существующих в ней взаимосвязях. На примере животных, занесенных в Красную книгу, мы имеем возможность проанализировать влияние человека на сокращения численности видов (неконтролируемый отстрел, акклиматизация новых видов не свойственных данному региону, нарушение и загрязнение мест обитания и т. д.).

Существенным дополнением музея стала биологическая лаборатория с живыми животными. В ней, помимо экзотических видов, много «отказников» – животных, которые человек заводит, не изучив сложности содержания и кормления (змеи, крокодилы и т. д.), а потом бросает. Есть «подранки»: раненые птицы – совы, коршуны и др. На этих примерах можно хорошо проиллюстрировать необходимость ответственного отношения людей к животным. И, конечно, лаборатория с ручными животными вызывает массу восторгов и эмоций у посетителей.

Для расширения возможностей доступа населения к музейным ресурсам сотрудниками музея создан сайт. Структура сайта отражает существующий музей, который включает информационный научно-образовательный комплекс с виртуальными экскурсиями. В связи с тем, что природоохранное и экологическое образование в настоящее время является одной из основных задач естественнонаучных музеев, на сайте добавлена информация по охраняемым территориям Алтае-Саянского региона. Пользователь может познакомиться с картой природных зон региона. Страничка по каждой природной зоне включает фотографии, сделанные сотрудниками музея во время экспедиций, описание экологических особенностей данной зоны, список представителей животного мира и наиболее редких видов, дает ссылки на источники литературы. Планируется дальнейшее наполнение разделов.

В музее проводятся обзорные и тематические экскурсии, в научных обществах занимаются школьники, проводятся конференции, практики школьников и студентов.

Экскурсия – форма организации учебно-воспитательного процесса, позволяющая проводить наблюдения, а также непосредственно изучать различные предметы, явления и процессы в естественных или искусственно созданных условиях. Экскурсии имеют большое познавательное и воспитательное значение, они конкретизируют, углубляют и расширяют знания учащихся. Это увлекательная форма работы, в ходе которой дети учатся наблюдать, сравнивать, анализировать связь организмов с условиями окружающей среды. Именно экскурсия может стать первым этапом в привлечении ребят к изучению живой природы.

Задача экскурсовода – направлять, обращать внимание на детали, заставлять сравнивать, анализировать приспособления животных к их образу жизни, среде обитания. Это уже элементы экологических знаний. При показе объектов широко используется прием сравнения, который делает впечатления более яркими и конкретными, а восприятие более точным. Распознавание, сравнение объектов природы, нахождение между ними черт сходства и различия, объединение по признакам родства – это первые доступные детям уроки природы.

При проведении экскурсий или музейных занятий с детьми используются следующие принципы подачи информации: 1. *Принцип наглядности.* Музейная информация должна подаваться

детям в наглядном виде, удобном для обзора и эмоционально обращена к ним; 2. *Принцип ясности, понятной подачи информации.* Подавать нужно самое существенное, объем информации должен быть небольшим, но содержательно емким; 3. *Принцип обращения к различным каналам восприятия.* Дети должны получать информацию при помощи слуха, зрения, прикосновения. Через различные органы чувств происходит эмоциональное возбуждение ребенка; 4. *Принцип активации – активного познания.* Активность ребенка необходимо пробудить, он должен не только пассивно воспринимать, но и получать удовольствие от того, что открывает для себя; 5. *Принцип учета возрастных и индивидуальных особенностей.* Учет возрастных особенностей важен всегда, но особенно он важен при работе с дошкольниками и младшими школьниками. Старшие дошкольники и младшие школьники уже способны осознавать некоторые взаимосвязи в природе, выделять основные понятия, классифицировать определенные объекты, вычленять существенные признаки объектов и явлений природы, делать обобщения, выводы [3].

Эти принципы введены в научно-образовательную деятельность работы нашего музея для всех категорий населения. А для категории одиночных посетителей и для самостоятельной работы студентов в музее созданы QR-коды для отдельных экспонатов, которые можно считать любым гаджетом, подключенным к Интернету.

Специфика работы музея дает возможность объединить в единое целое информацию по биологии, экологии, истории родного края, рассмотреть с исторической точки зрения особенности местной флоры и фауны. Благодаря этому синтезу раскрываются связи между развитием живой природы и человеческого общества, дети осознают необходимость охраны уникальных природных ландшафтов, мест обитания животных, параллельно знакомятся с принципами организации системы особо охраняемых природных территорий [1]. Музеи предоставляют возможность для оптимального сочетания научного изложения материала с предельной наглядностью музейных экспонатов, выступают в роли посредников между биологической наукой и ребенком, устанавливая контакты особого рода, которые в большинстве случаев невозможны в других условиях, что открывает огромные возможности в области экологического воспитания.

Фонды и экспозиции музея востребованы и в образовательных и просветительских целях в

современном обществе. Посещение нашего музея составляет около 18 000 человек в год. В это число входят студенты двух вузов – КемГУ и КемГИК, которые обучаются по специальностям «Музейное дело», школьники центров допобразования. Полученные знания они используют на практиках. Контингент посетителей музея разнообразен: школьники – 31 %, студенты – 60 %, дошкольники – 5 %, учителя – 2 %, пенсионеры – 0,5 %, научные работники – 1 %, иностранцы – 0,5 %.

Привитие экологической культуры музейными средствами подразумевает воспитание новой этики, ценностных ориентаций, выработку новых стереотипов поведения общества и каждого отдельного человека в отношении с различными природными объектами и сообществами. Образовательная среда естественнонаучного музея создает благоприятные условия для развития творческой активности личности, способствует воспитанию гуманизма, формированию представлений о нравственно-этических нормах поведения в обществе и природе [2]. Надеемся, что наша работа вызовет у педагогов желание использовать возможности музея в деле экологического воспитания и образования наших детей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Аксенова П.В. Музейная экскурсия как форма экологического воспитания дошкольников. Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2013. – Т. 22, № 4. – С. 171–178.
2. Андерсен К. Естественнонаучные музеи: время действовать // *Museum*. 1989. № 160. С. 53–57.
3. Борейко В.Е. Святилища дикой природы. Наброски к идеологии заповедного дела. Киев: Киев. экол.-культ, центр, 1998. 112 с.
4. Введенский О.В. Образовательная деятельность естественно-научного музея // Ценностно-смысловые ориентиры естественно-научного образования. Методика как наука и учебный предмет. Вып. 5. СПб, 2002. С. 66–73.
5. Гвоздева О.А. Музей как средство экологического просвещения // *Экология. Культура. Образование: сб. материалов междунар. науч. семинара*. Киров, 1998. С. 19–24.
6. Клюкина А.И. Естественнонаучный музей как центр формирования экологической культуры: Автореф. дис. ... канд. культурологии. СПб., 2000. 25 с.

ВОЛОНТЕРСКОЕ ДВИЖЕНИЕ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ У СТУДЕНТОВ АКТИВНОЙ ЖИЗНЕННОЙ ПОЗИЦИИ, ПРИРОДООХРАННЫХ МОТИВАЦИЙ, ПОДЛИННОГО ПАТРИОТИЗМА

Панина Екатерина Геннадьевна



В условиях современной России, задачей образовательных организаций является воспитание личности, способной к инновациям, к управлению собственной жизнью и деятельностью, делами общества, готовой рассчитывать на собственные

силы, трудом обеспечивать свою материальную независимость. Новое время требует от системы профессионального образования формирования не только профессиональных качеств у студентов, но и формирование активной жизненной позиции молодых граждан России. Активная жизненная позиция молодых граждан нашего общества не может формироваться без патриотического воспитания.

Поэтому формирование активной гражданской жизненной позиции у студентов в ОГБПОУ «АТпромИС» осуществляется путем целенаправленного создания и развития сложной целостной (социокультурной) динамической системы профессиональной подготовки, включающей в себя создание благоприятных условий для развития гражданственности будущего специалиста.

Одним из звеньев условий для развития гражданственности является волонтерское движение. Участие в волонтерском природоохранном движении, при его правильной организации, является одним из наиболее эффективных средств формирования у молодых людей, активной жизненной позиции, чувства ответственности, природоохранных мотиваций, подлинного патриотизма.

Волонтерское движение «Aquamarine» существует в ОГБПОУ «АТпромИС» с 2010 г. Изначально движение создавалось конкретно для пропаганды природоохранной деятельности, привлечения внимания к теме

природопользования, экологического воспитания и просвещения студентов техникума, молодежи и населения в городе Асино в целом. Со временем форма движения приобрела более масштабные размеры и охватила всевозможные добровольческие дела, привлекая до 80 % студентов техникума.

«Aquamarine» сегодня – это площадки для информационного обмена студентов. Волонтеры уже побывали во многих уголках Томской области и за ее пределами. Принимают активное участие в проведении городских, областных, региональных, всероссийских, всемирных акций, конференциях, мероприятиях различного уровня. Ежегодно участвуют в областной «Волонтериаде», фестивале «Я живу на красивой планете», всероссийской акции «Марш парков», всемирной акции «Сделаем» и др. Сегодня студенты готовы и разрабатывают собственные экопроекты волонтерства.

Движение представляет собой два направления деятельности:

- Просвещение – проведение мероприятий по формированию экологической культуры при помощи волонтеров, в том числе в образовательных организациях района, области (агитбригады, промоутеры, флешмобы, участие в выпуске информационного бюллетеня «Экологический индикатор»).
- Добровольческие дела – регулярные и спонтанные волонтерские акции, направленные на решение, актуальных экологических проблем Асиновского района (несанкционные свалки, очистка берегов рек и водоемов, благоустройство парков, посадки деревьев и др.).

Сегодня перед руководителями не стоит задача создать в техникуме неизменную команду, сегодня важно привлечь к волонтерству как можно больше студентов, чтобы каждый сумел прикоснуться к светлым и добрым поступкам, создать необходимые условия

для формирования массового волонтерского (добровольного) природоохранного движения, повышения его эффективности как инструмента формирования экологической культуры студентов.

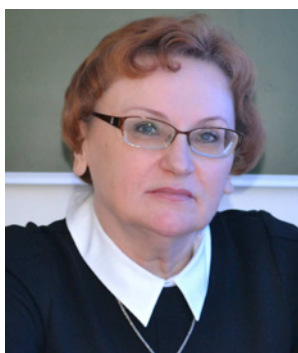
Эковолонтерство обладает значительным потенциалом для наведения порядка: благоустройства в населенных пунктах, ликвидации несанкционированных свалок, предупреждения и тушении лесных и степных пожаров, посадки зеленых насаждений и ухода за ними. Ежегодно тысячи инициативных групп пытаются проводить такие волонтерские акции, но систематически сталкиваются при этом с рядом проблем: отсутствия посадочного материала и транспорта для вывоза собранного мусора, информации о расположении коммуникаций, над которыми нельзя сажать деревья, о проблемах, нуждающихся в решении и о других

подобных группах, неумения правильно сортировать мусор и отсутствия внимания СМИ, без чего теряется значительная часть воспитательного эффекта подобных акций. В нашем случае, обязательства по решению проблем такого рода администрация техникума берет на себя, и оказывает максимальное содействие волонтерскому движению.

В студенческом возрасте (16–21 лет) очень важно чувствовать свою необходимость обществу, собственную возможность менять и сохранять окружающую среду. Таким образом волонтерское движение востребовано среди студентов, кроме того привлекло в свои ряды молодых людей не являющихся студентами «АТпромИС». Движение «Aquamarine» – стало центром экологического молодежного движения Асиновского района и готово развиваться и двигаться вперед.

ОПЫТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТОМСКОГО ПРОМЫШЛЕННО-ГУМАНИТАРНОГО КОЛЛЕДЖА

Довыденко Надежда Александровна, Планкина Марина Викторовна



В настоящее время становится очевидным, что преодоление экологического кризиса чисто технологическими и техническими средствами невозможно. Переход общества к устойчивому развитию возможен только при экологическом образовании всех слоев населения планеты и, прежде всего, молодежи, которой решать судьбу планеты в 21 веке.

Введение системы непрерывного экологического образования, его направленность на

развитие экологической культуры подрастающего поколения требует формирования и закрепления у студентов знаний о реальных факторах экологической опасности, практических навыков по оценке качества окружающей среды, экологически оправданного поведения.

Существует несколько аспектов и проблем организации экологического воспитания и образования:

- Обеспечение его непрерывности, что диктуется современным состоянием экологии в мире и в нашей стране – в особенности.
- Создание высокого уровня мотивации обучающихся при решении экологических проблем.
- Наличие материально-технической базы для выполнения экспериментальных работ.

Важнейшим компонентом экологического образования и необходимым условием формирования экологического мировоззрения является

приобщение молодежи к практической исследовательской работе.

Получение практических навыков стимулирует молодежь на выполнение исследовательской работы, что, в свою очередь, формирует устойчивый интерес к экологическим проблемам и способам их решения. Анализ и мониторинг объектов окружающей среды является материалом, который наиболее эффективно реализуется при выполнении исследовательских работ.

В Томском промышленно-гуманитарном колледже работает студенческое научное общество, в котором обучающимся создаются условия для самостоятельной постановки задач исследования, выбора объекта, попыток анализа, выдвижения версий развития исследуемого явления.

Студенческие исследования охватывают общественно важные экологические проблемы нашего региона: качество воды родников, рек и озер в городе Томске и Томской области, состояние атмосферного воздуха, содержание вредных веществ в снежном покрове и т. д. Занимаясь исследовательской работой, они ближе познают природу, в этом смысле, роль экспериментальной работы бесспорна.

Хорошая оснащенность лабораторий колледжа позволяет студентам проводить анализы объектов окружающей среды на приборах с программным обеспечением. В рамках учебных исследований в колледже проводятся следующие работы:

- анализ снежного покрова города Томска;
- определение химического состава питьевых вод населенных пунктов Томской области;
- определение химического состава вод курортов Сибири;
- определение концентрации углеводородов нефти в атмосферном воздухе, в природных водах и почвах.

В сфере среднего профессионального образования исследовательская деятельность становится необходимым средством повышения мотивации к обучению, более глубокого интереса к специальности и профессии и как следствие, хорошей профессиональной подготовки.

Одним из главных методологических подходов к формированию экологической культуры является способность преподавателя превратить исследовательскую деятельность студентов в эффективный инструмент развития их творческих способностей [1].

Для повышения информированности и интереса студентов колледжа к экологическим проблемам весьма эффективным является организация лекций и встреч студентов с известными учеными, профессорами вузов и ведущими научными сотрудниками исследовательских лабораторий. Сюда же можно отнести организацию и проведение экскурсий в научные лаборатории, а так же демонстрацию уникальных исследовательских установок с целью ознакомления ребят с передовыми возможностями современной науки.

С целью расширения области исследований студенты колледжа с большим интересом выполняют работы в научно-исследовательских лабораториях ТПУ, с которым наше учебное заведение поддерживает давние творческие связи. Работы студентов посвящены различным актуальным направлениям: биотехнология, здравоохранение, охрана окружающей среды:

- определение тяжелых металлов в биологических объектах для клиник медицинского университета;
- применение сорбентов в очистке воды;
- оценка деструкции углеводородов углеводородокисляющими микроорганизмами;
- исследование индивидуального и группового углеводородного состава бензинов.

Материалы исследовательских работ являются основой для выполнения курсовых и дипломных проектов.

С точки зрения конечного результата в исследовательской работе задействованы три стороны: студент, преподаватель и общество. Студент приобретает навыки и практический опыт, которые ему пригодятся в профессиональной деятельности. Общество получает достойного члена, который сможет эффективно решать встающие перед ним задачи и приносить пользу обществу. Преподаватель получает моральное удовлетворение от того, что он помог самоутвердиться ещё одному молодому человеку [2].

Все это позволяет студентам успешно представить и защитить свои дипломные работы. При решении студентами экологических задач, молодые исследователи получают весьма ценный опыт коллективного творчества, так же пополняют свой интеллектуальный уровень в процессе общения и обмена информацией, выступая с результатами своих исследований на конференциях различного ранга.

В течение пяти последних лет студенты колледжа получают призовые места на Всероссийском конкурсе работ научно-технического творчества студентов, обучающихся по программам СПО и Всероссийском конкурсе «Новое поколение», которые проводятся в г. Москве. Победители представили свои работы на X и XI Всероссийских выставках научно-технического творчества молодежи. Регулярно студенты колледжа представляют доклады на Всероссийской научно-практической конференции студентов и аспирантов: «Химия и химическая технология в XXI веке», проводимой на базе НИИ ТПУ. Подобные мероприятия позволяют студентам колледжа получить опыт публичных выступлений в среде научной элиты студентов России.

Успешная исследовательская работа студентов позволяет расширить их кругозор и приводит к формированию научного и экологического мировоззрения, дающего возможность в будущем

получить высокообразованных и грамотных в вопросах экологии специалистов, а именно им предстоит решать глобальные экологические проблемы и предотвращать экологические катастрофы, создавая новые производственные технологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Горшкова О.О. Формы и методы учебной деятельности в системе подготовки будущих инженеров к исследовательской деятельности // Высшее образование ВГПУ – 2011. Т. 3. – № 6. – С. 38–42.
2. Планкина М.В., Юрмазова Т.А. Научно-исследовательская работа студентов колледжа как фактор повышения качества профессионального образования // Электронный журнал «Современные проблемы науки и образования», № 1, 2014.



МУДРЫЕ МЫСЛИ О ПРИРОДЕ

«Умиление и восторг, которые мы испытываем от созерцания природы, – это воспоминание о том времени, когда мы были животными, деревьями, цветами, землей. Точнее: это – сознание единства со всем, скрываемое от нас временем».

Лев Николаевич Толстой

«Великая книга природы открыта перед всеми, и в этой великой книге до сих пор... прочтены только первые страницы».

Дмитрий Иванович Писарев





МЕТОДИЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЯ

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП 2014–2015

г. Смоленск, 11 класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить несколько видов тематических задач, которые отличаются по уровню сложности. Поэтому перед тем, как приступить к выполнению отдельных заданий, ознакомьтесь со всей работой и правильно распределите свои силы.

Внимательно читайте конкурсные задания.

Неразборчиво написанное обоснование Вашего ответа жюри имеет право не оценивать.

После выполнения всех заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и написанных обоснований.

Работа считается выполненной, если Вы вовремя сдаете её членам жюри.

ЖЕЛАЕМ УСПЕХА!

ТЕМА: ЭКОЛОГИЯ (ОБЩАЯ)

Задача № 1

Впишите определение и обоснуйте все варианты ответов (за каждое обоснование (0-1-2-3 балла)).

Экология – это _____ **(0-1-2 балла)**
(наука о взаимодействиях живых организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой)

Экология сегодня (реализуется) как:

- а) биологическая дисциплина;
- б) основа современного мировоззрения;
- в) политический призыв;
- г) приоритет современного развития мира.

Примерные обоснования:

А – это биологическая дисциплина, т. к. в центре внимания любого направления экологии как науки стоит жизнь (на любом из уровней организации от организма – до биосферы) и система связей с окружающей средой. А поскольку речь идёт о жизни, значит, это биологическая дисциплина. **(0-1-2-3 балла)**

Б) Экология как наука во многом определяет мировоззрение. Гармонизация взаимоотношений человека, природы и общества как частей единого целого возможна при условии формирования экологического мировоззрения у широкого

круга населения. Экологическое мировоззрение (ЭМ) – глубокое осознание жизненной необходимости сохранения общей для всего человечества среды жизни. В ЭМ сочетаются экологические знания, экологическая культура и экологическая деятельность. **(0-1-2-3 балла)**

В) Решение глобальных экологических проблем невозможно без объединения усилий всего мирового сообщества (это политика).

Экологию можно отнести к сфере политики, поскольку: а) на решение экологических проблем направлена деятельность органов государственной власти и международных организаций (международная политика); б) в нашей стране и других странах охрана окружающей среды составляет отдельное направление государственной жизни (экологическая политика); в) экология находится в центре внимания общественной жизни на местном уровне (гражданские экологические инициативы). **(0-1-2-3 балла)**

Г) Человечество осознало, что оно должно соотносить свою деятельность с законами Природы, чтобы сохраниться как вид. И ориентировать своё развитие с учётом экологических законов и ограничений. Новые технологии должны быть экологичными, что позволит расширять ёмкость среды для человечества с минимальным для биосферы ущербом. **(0-1-2-3 балла)**

ТЕМА: ГОМЕОСТАЗ

Задача № 2

Впишите пропущенное предложение и обоснуйте правильность/неправильность утверждения

Гомеостаз – свойство, характерное для организма, проявляющееся в _____
 _____ **(0-1-2 балла)** (способности организма как системы поддерживать постоянство внутренней среды, обеспечивающее её оптимальную жизнедеятельность. (Гомеостаз – свойство биологических систем сохранять относительную динамическую устойчивость параметров состава и функций)) но не характерное для биосферы.

(да – **нет**)

Примерное обоснование: Биосфера как саморегулирующаяся система обладает динамическим равновесием, т.е. гомеостазом. Как открытая система биосфера только тогда устойчива, когда имеет достаточное внутреннее разнообразие. Ее разнообразие проявляется в неоднородности климатических зон, сложном рельефе Земли, многообразии биогеоценозов и видов организмов и отдельных генотипов. Устойчивость биосферы обуславливается одновременно

постоянством и изменчивостью живого вещества и его окружения. **(0-1-2-3 балла)**

Задача № 3

Ответьте на вопрос:

Баланс численности различных видов в экосистеме обеспечивается в результате действия различных экологических факторов. Вследствие этого численность и потребление ресурсов для каждого вида лимитировано. За счёт каких процессов (факторов) в человеческом обществе стало возможным существенное расширение этих границ?

Примерное обоснование ответа: в человеческом обществе существенное расширение этих границ стало возможно за счёт новых технологий использования ресурсов среды. Новые технологии – это расширение емкости среды для человечества (примеры – неолитическая революция – переход к земледелию, промышленная революция – использование ископаемого топлива и парового двигателя и т. д., НТР). **(0-1-2–3 балла)**

ТЕМА: ЭВОЛЮЦИЯ. КОЭВОЛЮЦИЯ ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДЫ. НООСФЕРА

Задача № 4

Впишите определение и обоснуйте правильность/неправильность обоих вариантов ответов

Козволюция – это _____
(0-1-2 балла) (совместная эволюция биологических видов, взаимодействующих в экосистеме).

Козволюция человека и природы началась – со времени:

- появления человека как биологического вида;
- появления концепции устойчивого развития.

Ответ а. Примерное обоснование ответа:

Козволюция человека и природы началась со времени появления человека как биологического вида. Козволюция сопровождается формированием комплекса взаимных адаптаций (коадаптаций), оптимизирующих устойчивые взаимодействия популяций разных видов. (Первым концепцию коэволюции ввёл Н.В. Тимофеев-Ресовский в 1968 году). **(0-1-2-3 балла)**

Ответ б. Примерное обоснование ответа:

Появление концепции устойчивого развития связано с осознанием человечеством того, что оно должно соизмерять свою деятельность с законами Природы, чтобы сохраниться как вид. Но козволюция, как таковая, началась гораздо раньше – со времени появления человека как биологического вида. **(0-1-2-3 балла)**

Задача № 5

Впишите определения и ответьте на вопросы

Согласно современным представлениям:

биосфера – это **(0-1-2 балла)** (это оболочка Земли, заселённая живыми организмами).

техносфера – это _____
(0-1-2 балла) (сфера, которая содержит искусственные технические сооружения, которые изготавливаются и используются человеком).

ноосфера – это _____
(0-1-2 балла) (сфера разума; сфера взаимодействия общества и природы, в границах которой

разумная человеческая деятельность становится определяющим фактором развития)

С чем было связано появление этих сфер?

Биосфера (0-1-2 балла);
 Техносфера (0-1-2 балла);
 Ноосфера (0-1-2 балла);

Эти сферы могут или не могут длительно существовать совместно (и одновременно)?

Обоснование Вашего ответа (0-1-2-3 балла).

Примерное обоснование ответа: Биосфера появилась миллиарды лет назад, когда появилась жизнь на Земле. Активное развитие техносферы приходится, примерно, на середину 19 века. Развитие техносферы связано с достижениями

промышленной революции. Согласно концепции ноосферы В.И. Вернадского, ноосфера – сфера разума (сфера взаимодействия общества и природы, в границах которой разумная человеческая деятельность становится определяющим фактором развития), формируется в настоящее время, т. е., когда человеческая деятельность стала сопоставима с геологическими процессами.

Эти сферы в настоящее время существуют совместно и одновременно.

Однако деятельность человечества во многом направленная на саморазрушение противоречит «разумности» (в концепции ноосферы), о чём свидетельствует и глобальный экологический кризис, когда очевидны противоречия между всеми перечисленными сферами. Представляется, что вопрос длительности сосуществования всех трёх сфер будет определяться сферой разума.

ТЕМА: ЭКОСИСТЕМА. КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВА И ЭНЕРГИИ. ВИДЫ И ПОПУЛЯЦИИ. БИОРАЗНООБРАЗИЕ. ООПТ

Задача № 6

Впишите определение, выберите правильный ответ и обоснуйте его, а также обоснуйте, почему другой вариант ответа не является правильными (за каждое обоснование (0-1-2-3 балла))

Экосистема это – _____
(0-1-2 балла) (совокупность живых организмов (сообществ) и среды их обитания, образующих благодаря круговороту веществ, устойчивую систему жизни. Основная функциональная единица в экологии)

Согласно концепции сохранения биоразнообразия, свидетельством благополучного состояния экосистемы является:

- а) максимальное число видов в экосистеме, в том числе и привнесённых;
- б) изначальное природное биоразнообразие (сложившийся баланс видов);

Ответ а) не правильный Обоснование: максимальное количество видов в экосистеме не является свидетельством благополучного состояния экосистемы, особенно при наличии привнесённых видов, которые могут нарушить равновесие в экосистеме или разрушить её. При нарушении

экосистемы, число видов может увеличиться, например, при частичной распашке под сельскохозяйственные угодья луговых экосистем, число видов может стать больше, но это не показатель благополучия луговой экосистемы. **(0-1-2-3 балла)**

Ответ б. Обоснование: изначальное природное биоразнообразие (сложившийся баланс видов) является свидетельством благополучного состояния экосистемы, т. к. это показатель того, что все процессы в экосистеме протекают нормально. **(0-1-2-3 балла)**

Задача № 7

Обоснуйте утверждение (0-1-2-3 балла)

Реализация «Конвенции о биологическом разнообразии» по сохранению биоразнообразия затруднительна в условиях изменения климата.

Обоснование ответа: в условиях изменения климата природные зоны сдвигаются, экосистемы изменяют свои границы, а виды, соответственно, свои ареалы. Под действием климатических факторов может изменяться видовой состав

в экосистеме и эти процессы человек контролировать не может.

Согласно Конвенции, биоразнообразие может сохраняться как в естественных, так и в искусственных (включая генетические банки) условиях, на что изменение климата не влияет. **(0-1-2-3 балла)**

Задача № 8

Впишите определение и обоснуйте все варианты ответов (за каждое обоснование **(0-1-2-3 балла)**).

Инвазия – это-_____ **(0-1-2 балла)**
(появление вида на территории, где раньше его не было)

Основными источниками инвазий являются:

- а) эволюционные процессы;
- б) деятельность человека;
- в) изменения климата.

Ответ а. Обоснование: эволюционные процессы способствуют привнесению новых видов на территории, где их раньше не существовало, но в данном случае правильнее говорить о постепенном переселении видов. Инвазии, как правило, происходит без сознательного участия человека, но в результате его деятельности, например, инвазийные виды, привнесенные человеком – колорадский жук, борщевик Сосновского и др. **(0-1-2-3 балла)**

Ответ б. Обоснование: деятельность человека является основными источниками инвазий. Чужеродные виды могут быть привнесены коллекционерами декоративных растений, специалистами по озеленению и ландшафтному дизайну, сотрудниками дендрариев, ботанических садов. Но человек может заносить чужеродные виды и неосознанно – с

грузами, упаковкой, транспортными средствами. Собственно миграция видов – неотъемлемая составляющая миграции человека. Инвазийные виды – колорадский жук, борщевик Сосновского и др.

Инвазия чужеродных видов в настоящее время является частью глобальных природных изменений и часто может вызывать существенные потери биологического разнообразия и характеризуются экономической значимостью экосистем, подверженных подобным биологическим инвазиям. Порой подобные инвазии могут наносить значительный экономический ущерб и представлять опасность для здоровья людей. **(0-1-2-3 балла)**

Ответ в. Обоснование: изменения климата могут стать причиной инвазий, но, наверное, в данном случае правильнее говорить о постепенном переселении видов, которое происходит вместе со смещением природных зон. **(0-1-2-3 балла)**

Задача № 9

Обоснуйте правильность/неправильность утверждения **(0-1-2-3 балла)**

Как один из перспективных путей компенсации ущерба биоразнообразию в случае хозяйственного использования определенных территорий рассматривается возможность переселения редких видов в другие местообитания, что, безусловно, является эффективным путём сохранения биоразнообразия.

да – **нет**

Обоснование: такой путь компенсации ущерба не соответствует экологическим правилам. Не продуманная интродукция может привести к непредсказуемым последствиям, вплоть до разрушения экосистемы.

ТЕМА: КЛИМАТ. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ. ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

Задача № 10

Обоснуйте все варианты ответов (за каждое обоснование **(0-1-2-3 балла)**).

Согласно данным доклада Росгидромета об изменениях климата (2014 год), «Начиная

с середины 1970-х годов средняя температура приземного воздуха на территории Российской Федерации повышается со средней скоростью 0.43 °С за десятилетие, что более чем в два с половиной раза превышает скорость глобального потепления. Особенно значительные

изменения климата наблюдаются в Арктике и субарктической зоне многолетней мерзлоты». Такая ситуация ставит на повестку дня задачу/задачи:

- а) срочно принимать меры для адаптации к последствиям этих изменений;
- б) как можно шире использовать связанные с этим положительные последствия для страны;
- в) срочно принимать меры по сокращению влияния человека на климат;
- г) не предпринимать никаких мер, поскольку, согласно «законам» Б. Коммонера, «природа знает лучше».

Ответ а. Меры адаптации к изменениям климата, направленные на снижение негативных воздействий на здоровье населения России с ее огромным климатическим разнообразием, должны значительно различаться на территориях с разным типом климата. В целом можно выделить несколько основных направлений. Во-первых, это адаптационные планы смягчения последствий для городов, население которых подвержено воздействию волн жары. Во-вторых, планы усиления эпидемиологического надзора за климатозависимыми инфекционными заболеваниями и внедрение соответствующих мер профилактики.

Основной способ адаптации сооружений – термостабилизация многолетней мерзлоты с применением технических средств, усиление фундаментов посредством установки дополнительных свай.

Мерами адаптации могут служить строительство и реконструкция защитных сооружений,

противопаводковых водохранилищ, создание противопаводковых емкостей на поймах, переселение людей с опасных участков на безопасные территории, в другие населенные пункты или регионы.

Ответ б. Обоснование: конечно, нужно использовать открывающиеся возможности. Смягчение климата открывает возможности для сельского хозяйства, происходит уменьшение отопительного сезона в ряде регионов, открывает новые возможности для судоходства (Северный морской путь).

Ответ в. Обоснование: сокращение влияния человека на климат – это, прежде всего меры по энергоэффективности и энергосбережению. Практически в любом российском регионе уже сегодня можно использовать тот или иной вид возобновляемых источников энергии. Использование этих источников энергии не связано с увеличением содержания парниковых газов в атмосфере и, следовательно, с последующим потеплением. Однако ресурсы такой энергии и эффективность соответствующих энергетических установок, вообще говоря, меняются с изменением климата.

Ответ г. Обоснование: это неправильный ответ, поскольку негативные последствия, по всем прогнозам, будут нарастать, например, увеличение засушливых периодов, что негативно скажется на сельском хозяйстве, таяние вечной мерзлоты, увеличение (и усиление) климатических аномалий, что приведёт к увеличению числа чрезвычайных ситуаций.

ТЕМА: ОТХОДЫ. ЗАГРЯЗНЕНИЕ. ДЕГРАДАЦИЯ ЭКОСИСТЕМ

Задача № 11

Обоснуйте правильность/неправильность утверждения (обоснование (0-1-2-3 балла)).

Самый надежный, эффективный и экономически выгодный способ решения проблемы утилизации для всех видов и типов отходов – это переработка.

(да – нет)

Обоснование: в настоящее время считается, что самый лучший способ – это переработка,

поскольку в этом случае отходы становятся ресурсами. Но не ко всем отходам это применимо. Практика показывает, что отходы используются (утилизируются) в зависимости от видов (типов) отходов и потребностей (страны, города и т. д.). Например, радиоактивные отходы, практически, не перерабатываются. Их, как правило, захоранивают. ТБО после сортировки в разных (например, Скандинавских) странах используют на отопление, т. е. сжигают. (0-1-2-3 балла)

ТЕМА: ЭКОЛОГИЯ И ИСТОРИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

Задача № 12

Выберите правильный ответ и обоснуйте его (обоснование (0-1-2-3 балла))

Восстановление плейстоценовой мегафауны – природоохранная идеология, пропагандирующая создание национальных парков, на территории которых будут воссозданы природные экосистемы в том виде, в котором они существовали (до массового вымирания мегафауны) около 7–12 тыс. лет назад. Целями проекта является сохранение редких видов животных в естественной среде обитания, а также развитие экологического туризма. Воссоздание плейстоценовых биоценозов предлагается осуществлять путём вселения сохранившихся до

наших дней видов крупных животных на территории их прежнего «плейстоценового» ареала, а также за счёт замены исчезнувших видов уцелевшими родственными видами, занимающими сходную экологическую нишу, то есть за счёт:

- а) клонирования и реинкарнации;
- б) интродукции и реинтродукции; +
- в) рекреации и рекультивации;
- г) реставрации и инкультурации.

Ответ б) является верным. Вселение родственных видов – это интродукция (от лат. *Introductio* – «введение»). Вселение сохранившихся видов на территорию, где они обитали раньше – это реинтродукция.

ИГРОВАЯ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА БЛОКА УРОКОВ ПО ТЕМЕ «ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА», ОСНОВАННАЯ НА ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Персикова Валентина Семеновна, Щукина Любовь Леонидовна



Аннотация: Данная игровая разработка позволяет осуществить интенсивное экологическое и экономическое просвещение учащихся, формировать экологическое сознание, устойчивые мотивы активной природоохранной деятельности,

развивать представления школьников о взаимосвязи между производством и состоянием окружающей среды. Кроме того, у учащихся формируется законопослушное поведение, отрабатываются навыки ведения деловой документации, закрепляется деловой стиль общения.

Продолжительность: 4 урока. Класс: 9, 10, 11.

Оборудование: компьютер, проектор, рабочие тетради, альбомные листы для составления карт (схем), ватманы для составления проекта, фломастеры, карандаши цветные, ручки, калькуляторы, раздаточные карточки с таблицами, условные деньги – экорублики.

Игра состоит из трех этапов и соответствует темам «Экология моего села», «Экология дома», «Эколого-экономический проект села».

1 УРОК. ТЕМА «ЭКОЛОГИЯ МОЕГО СЕЛА»

1 этап игры.

Данный этап проводится в форме экскурсии на территории села.

Класс делится на 3 команды с равным количеством участников. Каждая команда должна

составить экологическую схему (карту) определенного участка (улицы) села, отметив на ней:

1. Все места нарушения экологической обстановки: свалки, вырубки леса, дикие места отдыха, дымящиеся трубы, скопление автотранспорта, сброса промышленных вод и сельскохозяйственных стоков в водоемы и другие очаги, места загрязнения и порчи окружающей среды.

2. Все места и объекты, отвечающие экологическим требованиям и нацеленные на охрану и сохранение здоровой окружающей среды: парки, скверы, сады, водоемы, организованные места

отдыха, защитные лесополосы, канавы и валы, отстойники, молодые лесопосадки, кормушки и домики для птиц и лесных зверей, наиболее ценные объекты природы (самые старые и могучие деревья, пещеры, скалы, родники и ключи, места гнездовый прилетающих и местных птиц и другие места и объекты, украшающие природу и способствующие ее сохранению.

Данные схемы (карты) команды должны составить в течение одного урока.

В качестве домашнего задания, учащимся предлагается оформить разработанные схемы (карты) в электронном виде или на ватмане.

2 УРОК. ТЕМА «ЭКОЛОГИЯ ДОМА»

2 этап игры.

Урок начинается с оценки экологических схем (карт), выполненных командами. В состав жюри для оценки схем (карт) можно пригласить учителей, представителей управляющего совета, учеников. Команда, которая наиболее полно отобразит экологическую обстановку своего участка села (улицы) получает 1 000 000 условных денег – экорубликов. Остальные команды получают по 700 000 и 500 000 экорубликов. После того как жюри оценит все работы

и раздаст командам заработанные деньги, начинается 2 этап игры.

Командам на заработанные деньги необходимо создать проект (схему) такого сельского дома, при строительстве и обустройстве которого использовались бы наиболее экологически безопасные материалы. Деньги можно потратить не все, оставшаяся сумма будет использоваться для третьего этапа игры.

Командам раздаются карточки с ценами на строительные и отделочные материалы.

Распределение цен на строительные и отделочные материалы

Материал	Цена
Камень	100 000
Дерево	50 000
Кирпич	70 000
Стекло	3 000
Утеплитель – каменная вата	20 000
Теплоизоляционные плиты	15 000
Утеплитель – пенопласт	10 000
Бетон	100 000
Бумажные обои	500
Виниловые обои с моющим покрытием	1 500
Керамическая плитка	3 000
Декоративная пленка	500
Ламинат	5 000
ДСП	5 000
ДВП	3 000
Масляная краска	1 000
Монтажная пена	2 000
Линолеум	5 000

При подсчете общей суммы потраченной на дом, учитывается сам факт использования для строительства и обустройства дома данного материала. Например, строим дом из дерева (-50 000), утеплитель пенопласт (-10 000), мебель из ДСП (-10 000), для отделки кухни использовали декоративную пленку (-500) и т. д.

После того как подсчитали общую сумму, затраченную на строительство и обустройство дома, командам объясняется какие из использованных материалов являются экологически более безопасными (за каждый из них выдается денежная премия в общий бюджет команды), а какие небезопасные для здоровья человека (за их использование взимается денежный штраф из общего бюджета команды).

Распределение строительного материала по экологической безопасности

Безопасные	Опасные
Бумажные обои (премия 10000)	Виниловые обои с моющим покрытием (ущерб -5 000)
Керамическая плитка (премия 15000)	Теплоизоляционные плиты (-3 000)
Утеплитель – каменная вата (премия 30000)	Утеплитель – пенопласт (- 15 000)
Камень (премия 10000)	Линолеум (-15 000)
Дерево (премия 20000)	Декоративная пленка (-10 000)
Кирпич (премия 15000)	Ламинат, ДВП, ДСП (-15 000)
Стекло (премия 10000)	Масляная краска (-5 000)
	Монтажная пена (-3 000)
	Пластик (-3 000)
	Бетон (-5 000)

Камень и, в большей степени, **дерево** – экологически чистые материалы. Часто используются строительные материалы, изготовленные **на основе природных составляющих** – кирпич, стекло и другие. Подобная продукция при условии соблюдения соответствующего качества также безопасна для здоровья человека. Бетон очень часто является источником радиации. Однако существуют стройматериалы, выделяющие **токсичные вещества** при эксплуатации. Обычно это полимеры и изделия с использованием различных добавок для улучшения их свойств: прочности, пластичности и других. Например, **теплоизоляционные плиты** на основе полиуретана выделяют токсичные вещества изоцианты, а **пенопласты** – стирол, провоцирующий развитие тромбоза и инфаркта миокарда. Ставшие модными в последнее время **материалы на основе ПВХ** – линолеум, декоративная пленка, виниловые обои – могут быть источником повышенного содержания в воздухе тяжелых металлов, которые накапливаются в человеческом организме и способствуют развитию опухолей. Но, пожалуй, самыми первыми в списке опасных материалов стоят **низкокачественные** лаки, краски, мастики, содержащие медь, свинец и целый ряд наркотических соединений – толуол, крезол. Монтажная пена также содержит

токсические вещества. Пластик содержит тяжелые металлы, вызывающие необратимые изменения в организме человека. ДСП и ДВП выделяют формальдегид, обладающий мутагенными свойствами. **Виниловые обои** не экологичны, источник стирола, вызывающего головную боль, тошноту, спазмы и потерю сознания. **Бумажные обои** «дышат», изготавливаются из экологичных материалов. Бумажный вариант в связи с приятным соотношением цена-качество наиболее часто покупают для детской, гостиной и спальни. **Ламинат** имеет отличный внешний вид «под паркет», но может выделять вредные соединения. **Линолеум** наименее экологичен. Особенно опасны нитролинолеум, релин, линолеум на полихлорвиниловой основе.

Керамическая плитка прочный, надежный, экологически безопасный материал. **Пенопласт**, пенополистирол прочны, доступны, но плохо выводят пары из помещений наружу, образуя на стенах конденсат и грибок, горючи и при пожаре выделяют вредные вещества. **Каменная вата** (минеральная вата на основе камня) хорошо защищает от жары и холода, безопасна для здоровья, рекомендована к применению в детских, оздоровительных учреждениях и жилых помещениях. Это негорючий материал, не выделяющий при пожаре токсичные газы.

Команда, которая построит наиболее экологичный для здоровья человека дом (меньше сумма штрафов) и потратит на его строительство меньшую сумму денег – получает 500000 экорубликов. Остальные команды по 300000 и 100000 экорубликов.

Таким образом, к третьему этапу игры команда имеет в своем бюджете оставшуюся сумму от 1 и 2 этапа игры.

Пример.

Команда получила 700000 экорубликов за II место в 1 этапе игры.

На строительство дома было потрачено 550000 экорубликов.

Штраф за использование небезопасных для здоровья человека строительно-отделочных материалов, составил 25000 экорубликов.

Премия за использование безопасных для здоровья человека строительно-отделочных материалов – 30000 экорубликов.

Премия за I место во втором этапе игры – 500000 экорубликов.

В итоге, бюджет команды по итогам двух этапов составляет:

$700\,000 - 550\,000 - 25\,000 + 30\,000 + 500\,000 = 655\,000$ экорубликов.

3,4 УРОК. ТЕМА «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ СЕЛА»

3 этап игры.

По итогам первого этапа учащиеся составили схемы экологической обстановки села. Далее командам необходимо составить эколого-экономический проект села так, чтобы в нем было достаточно рабочих мест и объектов производства и оказания услуг, отвечающих экологическим требованиям и нацеленных не только на получение прибыли, но и на охрану и сохранение здоровой окружающей среды. Имея определенный

капитал, заработанный на первых этапах игры, учащиеся по специальным картам, определяют виды производств и сферы оказания услуг, которые они считают нужным реализовать. Кроме этого каждой команде дается «стартовый» безвозмездный капитал в размере 1 000 000 экорубликов. Открытие того или иного вида деятельности, потребует вложения определенной суммы денег.

Деятельность	Затраты на открытие (тысячи)
Продовольствие	400
Потребительские товары	450
Жилье	750
Сырье	850
Услуги	850
Оборудование	1 000
Места и объекты, отвечающие экологическим требованиям и нацеленные на охрану и сохранение здоровой окружающей среды(парки, скверы, сады и т. д.)	200

Решение о том, работа каких предприятий, организаций экономически выгодна, команды определяют на основании таблицы. В таблице

указана прибыль вида деятельности за месяц. Учащиеся просчитывают прибыль за год.

Вид деятельности	Прибыль (тысячи)/месяц
Продовольствие	130
Потребительские товары	170
Услуги	225
Жилье	260
Сырье	225
Места и объекты, отвечающие экологическим требованиям и нацеленные на охрану и сохранение здоровой окружающей среды (парки, скверы, сады и т. д.)	0
Оборудование	375

Функционирование каждого предприятия, организации приводит к изменению состояния окружающей среды и оказывает влияние на здоровье населения. Имея определенные таблицы,

учащиеся подсчитывают экологический вред в баллах, наносимый их деятельностью и анализируют изменение состояния здоровья населения в процентах от нормы (100 %).

Циклы	Природные ресурсы				
	Воздух	Вода	Леса	Почвы	Итого
Продовольствие	1	2	4	5	12
Потребительские товары	4	3	4	1	12
Услуги	2	2	1	1	6
Жилье	1	2	3	4	10
Добыча сырья	2	3	1	6	12
Транспорт (использование)	8	4	3	5	20
Парки	0	0	0	0	0
Оборудование	5	3	4	3	15
Итого	28	24	22	28	

Вид деятельности	Состояние здоровья, % от нормы
Оборудование	50
Сырье	60
Жилье	70
Продовольствие, потребительские товары	80
Услуги	90
Места и объекты, отвечающие экологическим требованиям и нацеленные на охрану и сохранение здоровой окружающей среды (парки, скверы, сады и т. д.)	100

Команда – победитель определяется по трем направлениям:

1. Экономический потенциал – подсчитывается путем суммирования прибыли от всех видов производств и деятельности и остаточного капитала.
2. Состояние окружающей среды – подсчитывается путем умножения штрафных баллов на 10 000 экорубликов и вычитанием из экономического потенциала.
3. Состояние здоровья. Определяют средний процент состояния здоровья. Данные процент умножают на экономический потенциал,

полученные после подсчета по экологическому направлению и прибавляют к нему получившуюся сумму.

Пример.

1. Экономический потенциал команды составляет 3 250 000 экорубликов.
2. Штрафные баллы $86 \cdot 10000 = 860000$ экорубликов. $3\,250\,000 - 860\,000 = 2\,390\,000$ экорубликов.
3. Процент здоровья $(60\% + 100\% + 50\%) / 3 = 70\%$. $2\,390\,000 \cdot 0,7 = 1\,673\,000$. $2\,390\,000 + 1\,673\,000 = 4\,063\,000$ экорубликов.

ДНИ НАУКИ В ШКОЛЕ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ИНТЕРЕСА К ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЯМ

Зябрева Валентина Федоровна, Пичугина Александра Петровна, Пугачева Лариса Николаевна, Раченкова Наталья Георгиевна, Чуйкина Галина Михайловна

С 13 по 17 марта школьное научное общество учителей и школьников «Империя наук» проводило Дни науки в преддверии открытой научно-практической конференции «Исследование и творчество». Каждая секция научного общества проводила свое мероприятие, связанное с наукой. Наша секция «Все мы натуралисты» организовала метапредметное занятие для учащихся 7–8 классов «За страницами учебника» по теме: «Строение пера птиц. Способы очистки от загрязнений». После видеотрейкера, нацеливающего на исследование, ребята совместно с учителями биологии, химии, географии и ОБЖ распределились в группы по интересам, выполняя задания, проводя наблюдения, делая выводы, представляя результаты исследования.

1. Удивительный мир птиц. Уникальность перьевого покрова птиц.

Задание 1. Определить выданные в конверте виды перьев по внешнему строению, назвать их. Ответ: 1 – контурное, типичное маховое перо, 2 – рулевое перо (перо хвоста), 3 – покровное перо, 4 – нитевидное перо, 5 – кистеобразное перо, 6 – пуховое перо.

Задание 2. Рассмотрите внимательно (пользуясь лупой) контурные перья крыла глухаря. Выявите и объясните их отличительные особенности.

Ответ: в связи с выполняемыми функциями, контурные перья крыла имеют отличительные особенности. Например, левая и правая часть опахала могут быть ассиметричны. Есть отличия, связанные с размером, жесткостью сцепления, наличием, или отсутствием пуховой части, т. д.

Задание 3. Рассмотрите предложенные перья под микроскопом, соотнесите их микроскопическое строение с внешними особенностями и выполняемыми функциями. Ответ: Функции оперения многообразны. Оно обеспечивает возможность полёта, образуя несущие плоскости (крылья, хвост) и создаёт обтекаемость тела. Перья защищают кожные покровы от механических повреждений (контурные покровные). Водозащитную функцию обеспечивают копчиковая железа и покровные перья; теплозащитную функцию – пуховые перья, пух.

Задание 4. Прочитайте статью, рассмотрите рисунки и выданный вам зафиксированный микропрепарат. Найдите среди бородок пера паразита, и определите его. Ответ: пухопероед.

Задание 5. Предположите, в каких прикладных областях человек научился использовать знания об особенностях внешнего строения птиц? Ответ: самолетостроение, вертолетостроение, создание беспилотных летательных аппаратов, т. д.

2. Основы безопасности жизнедеятельности человека и птицы

Задание: Назовите, каким образом предложенные слова объединяют перья и безопасность человека.

Аллергия

В перьевых и пуховых подушках могут поселиться пухоеды или пероеды. В процессе своей жизнедеятельности они выделяют экскременты, которые и вызывают у человека аллергическую реакцию.

Пирожное

Очень часто для приготовления пирожных используют куриные яйца, не обращая внимания на видоизменения в белке и желтке (это может быть либо кровоизлияние, либо помутнение, либо затхлый запах) – это зачастую заражённые сальмонеллезные яйца, при употреблении которых возникает неизбежное заражение.

Паводок

По поведению птиц можно строить долгосрочные прогнозы. На реке Оке о сильном паводке предупреждают утки, которые строят гнезда не в лугах, как обычно, а на высоком берегу и даже ветвях деревьев; такими же предсказателями являются камышевки, устраивающие гнезда гораздо выше от земли, чем обычно.

Часы

Многие птицы являются своеобразными живыми биологическими часами. О приходе ночи возвещают петухи, они поют первый раз в полночь, второй раз – около двух часов ночи, в это время просыпаются соловей и жаворонок юла, в третьем часу – перепел, полевой жаворонок, а затем – кукушка, иволга, крапивник.

Шахта

Еще в начале века во многих странах шахтеры брали под землю канареек в клетках – они остро чувствовали запах опасного рудничного газа метана. Английские горняки брали в шахту клетку с чижками – прекрасными «контролерами» на присутствие в воздухе угарного газа.

Отравление

Яичный белок альбумин применяют при отравлении солями тяжелых металлов, особенно ртути и меди. Он образует нерастворимые соединения с этими металлами – альбуминаты, что задерживает их всасывание и в сочетании с рвотными средствами позволяет быстро освободить организм от яда.

Первая помощь

- Куриный бульон предлагают больным ослабленным людям для восстановления сил организма.
- Из белка куриного яйца в медицинской промышленности получают вещество лизоцим, подавляющее рост и развитие гноеродных бактерий.

3. Химия. Эффективность использования различных средств для очистки перьев птиц.

Исследования ученых показывают, что даже незначительное количество нефти в водоемах вызывает изменения в составе крови, нарушение углеродного обмена обитателей. Английские орнитологи подсчитали, что ежегодно гибнет более 250 000 птиц. Одной из причин гибели является смачивание оперения нефтью. Птицы не мерзнут благодаря тому, что между перьями имеется воздушный теплоизолирующий слой. Нефть, проникая в оперение, изменяет структуру пера, ухудшая плавучесть и теплоизолирующие свойства. Это ведет к появлению различных заболеваний или полному отравлению.

Экспериментальное исследование. Тема: «Эффективность использования различных средств для очистки перьев от нефти». Задача: провести очистку загрязненных нефтью перьев птицы различными моющими средствами (пищевой содой, хозяйственным мылом, СМС, средством для мытья посуды). После эксперимента описать наблюдения и сделать соответствующие выводы.

4. География птиц.

Задание 1. Назовите перелетных птиц, которые весной гнездятся на территории России, в частности, в нашей Томской области (за каждую птицу 1 балл).

Ответ: Весной гнездятся на территории России утки, гуси, лебеди, скворцы, грачи, стрепеты, стерхи, журавли, фламинго, пеликаны, аисты и другие. Над территорией Томской области пролетают стерхи, черные журавли. Были редкие случаи залета кудрявого пеликана в окрестностях г. Томска, фламинго в районе Каргаска, Зырянска, дрофы в Первомайском районе и черного журавля в районе Васюганских болот, рек Кеть и Тым.

Задание 2. Всем известно, что к нам птицы прилетают с юга.

А. Покажите стрелками на контурной карте «маршруты» перелета птиц на территорию нашей страны. (Используйте карту из атласа «Политическая карта мира», с. 16–17)

Б. Назовите государства, над территорией которых птицы пролетают (5 баллов) Ответ: Пролетают над территорией государств: Таиланд, Вьетнам, Китай, Монголия, Индия, Иран, Грузия, Украина и др.

Задание 3. Каких перелетных птиц художник Васнецов изобразил на своей известной картине «Весна»? Ответ: художник Васнецов изобразил грачей.

Задание 4. Как по необычному поведению птиц можно определить изменения погоды?

Ответ: Птицы обладают удивительно развитыми органами чувств. Они способны хорошо ориентироваться в пространстве, чувствительны к тем или иным внешним факторам. Птицы ощущают приближающееся изменение погоды значительно раньше, чем человек. Они способны заранее предупреждать о наступающем ненастье.

Если ласточки летают высоко – долго будет стоять хорошая погода. Если они летают низко – жди дождя.

Если перелетные птицы улетели рано – зима предстоит холодная.

Громкие крики собравшихся на деревьях птиц – верный признак приближающегося дождя.

Если при оттепели зимой, при относительно холодной погоде весной или осенью птицы купаются в воде – это верный признак потепления.

Грач на горе – весна на дворе. Грач на проталину, скворец – на прогалину.

Увидел скворца – знай: весна у крыльца.

Снегири под окном чирикают – к оттепели.

Жаворонок летит – к скорому теплу, а зяблик летит – стужа будет.

Жаворонок поет к теплу, а зяблик — к стуже.

Журавли кричат — о тепле весть несут.

Воробьи купаются в песке — к дождю, а в луже — к теплой погоде.

Ворона купается в луже ранней весной — к теплу, а коли купается ворона в разгар весны — к холодной и дождливой погоде.

Кукушка кукует часто и долго — потепление наступит.

Ласточки прилетели — время первой грозы пришло.

Чайка и трясогузка прилетели — скоро на реках лед пойдет.

Птицы садятся на землю — завтра тепло будет. Птицы сидят на нижних ветках деревьев — жди ветер.

Птицы приумолкли — гроза будет.

Гуси высоко летят — много талой воды будет; гуси низко летят — мало будет талой воды.

Вороны играют на лету — жди теплую погоду. Вороны каркают стайей — к ненастью.

Соловей защелкал — смотри, береза лист пустила.

Продолжаем публиковать сценарии экологических праздников, ставшие победителями областного конкурса методических разработок внеклассных мероприятий по экологическому образованию (2010 г.)

В ЗАЩИТУ ЕЛОЧКИ!

СЦЕНАРИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НОВОГОДНЕГО МЕРОПРИЯТИЯ

Шалыпина Светлана Васильевна, Шалыпин Сергей Викторович



Действующие лица:

Снегурочка
Дед Мороз
Петр I
Инспектор-эколог
Обучающиеся
эколога-эстетического
объединения «Экоша»



Зал празднично украшен и оформлен. В центре стоит елочка, украшенная новогодними шарами и гирляндами. Звучат новогодние позывные, на середину зала выбегает запыхавшаяся Снегурочка.

Снегурочка: Ой, я чуть-чуть не опоздала!
Опять маршрутка простояла
В огромной «пробке». Вот дела!
Ведь я растаять там могла!

Снегурочка осматривает праздничный зал.

Снегурочка: Но, вижу, праздник состоится, —
Весь зал сияет и искрится!
А Елка — просто загляденье,
Детишкам всем на удивленье!
Когда ж ее сюда принес
Мой милый дедушка Мороз?
И где он сам? Как мне узнать?
Ой! Он меня пошел искать!!!

Снегурочка хватается за голову. Слышатся детские голоса. Видит собравшихся детей.

Снегурочка: Детишки в зал уже идут!
Как справиться одной мне тут?
Я Дедушку не подведу,
И праздник я сама начну!

Звучит музыка из песни «Кабы не было зимы» (из м/ф «Каникулы в Простоквашино»). На середину зала выходят дети из эколого-эстетического объединения «Экоша» в карнавальных костюмах. Они водят хоровод вокруг елочки и поют песню.

«Песня об «Экоше»»

(слова С. Шаляпина, музыка Е. Крылатова)

1 куплет:

Почему, скажите нам,
День такой хороший?
Потому что, Новый год
Празднует «Экоша»!
Потому что, Новый год
Празднует «Экоша»!

2 куплет:

В нашей студии, друзья,
Умные ребята!
О природе много знаем,
Хоть и дошколята!
О природе много знаем,
Хоть и дошколята!

По окончании песни Снегурочка обращается к Детям.

Снегурочка: Здравствуйте, ребята, рада видеть вас!
Ваши знания о природе хочу проверить я сейчас!
Пришла красавица зима, зима – чудесница!
А что вы знаете, друзья, о зимних месяцах?

Звучит музыка. Дети поют песню.

«Песня о зимних месяцах»

(слова С. Маршака, музыка С. Шаляпина)

1 куплет:

В декабре, в декабре
Все деревья в серебре.
Нашу речку, словно в сказке,
За ночь вымостил мороз,
Обновил коньки, салазки,
Свежий воздух нам принес!

2 куплет:

В январе, в январе
Много снега на дворе.
Снег – на крыше, на крылечке.
Солнце в небе голубом.
В нашем доме топят печи.
В небо дым идет столбом!

3 куплет:

В феврале, в феврале
Дуют ветры в феврале.
Вихри, бури и бураны
Воят в трубах громко.
Змейкой мчится по земле
Легкая поземка!



Снегурочка: Вы, ребята, молодцы, настоящие спецы!
Ну, а чтобы дальше праздник новогодний продолжать,
Нужно Дедушку Мороза поскорей сюда позвать!
Дед Мороз придет, елочку зажжет!
Ребята! Давайте позовем Дедушку!

Дети: Дед Мороз! Дед Мороз! Дед Мороз!

Звучит музыка из песни «Наша служба и опасна и трудна» (из телесериала «Следствие ведут знатоки»). В зале появляется Инспектор-эколог и исполняет песню.

«Песня Инспектора-эколога»
(слова С. Шаляпина, музыка М. Минкова)

1 куплет:

Я явился доложить ребята вам,
Что я Дедушку Мороза задержал!
Видел я, что он сегодня в этот зал елочку доставил.
Документ на елку он не предъявил,
Значит, незаконно он ее спилил,
Развлеченья ради!

2 куплет:

Он конкретных объяснений мне не дал,
Заикался от испуга и рыдал,
Видимо, он в жизни много совершал действий
незаконных!
И сегодня не появится он тут!
Он задержан! Ждет его народный суд
Судей благородных!

Снегурочка, плача, обращается к Инспектору.

Снегурочка: Инспектор, миленький, простите!
Деда Мороза отпустите!
Он не преступник, верьте мне,
Он – самый добрый на земле!
Подарки детям в Новый год
Не Вы, а Дед Мороз несет!
А елку ставит в Новый год
В своих квартирах весь народ!
Когда-то Петр I сам
Об этом свой Указ издал!

Инспектор: Снегурочка, Вы ошибаетесь
И очень сильно заблуждаетесь!
Вот, если б вызвать к нам сюда
Из глубины веков Петра,
То он провел бы, наконец,
Экологический ликбез!

Снегурочка: Ну, что ж, я – не волшебница, а только ученица!
Но чудо новогоднее может совершиться!
И я скажу сперва волшебные слова:
Пусть чудо новогоднее случится,
Прошу Царя Петра сюда явиться!

*Звучат фанфары. На середину зала выходит Петр I.
Он разворачивает пергамент и читает Указ.*

Петр I: Вот мой Указ для Россиян,
Его сегодня я издал!
Повелеваю в Новый год
Всем веселиться без забот!
Но, чтобы праздник сей встречать,
Повелеваю украшать
Дома еловыми ветвями,
Чтоб хвойный запах уносил печали,
И мог в квартирах воздух очищать!
Указ сей, нужно точно исполнять!

Звучат фанфары. Петр I уходит из зала.

Снегурочка: Вот это да! Ошибку признаю!
И Вам, Инспектор, слово я даю,
Что в летний отпуск буду просвещаться,
Экологическим наукам обучаться!
А Дедушку, пожалуйста, простите,
Его на праздник к деткам отпустите!
Я верю, он ошибки осознает,
И больше елочки рубить не станет!
К тому ж, на празднике у нас ребята –
Любители природы – дошколята!
Экологическую студию посещают
И очень много о природе знают!

Инспектор: Так! Чтоб принять мне важное решение,
Я должен быть уверен, без сомнения,
Что дети смогут старому Морозу рассказать,
Как можно, не срубая елки, Новый год справлять!
Свои суждения по данному вопросу изложите,
Конкретные примеры покажите!
Коль правильно все скажете, друзья,
То отпущу Деда Мороза я!

Снегурочка: Готовы, дети?

Дети: Мы всегда готовы!

Инспектор: Тогда, приступим! Вам, детишки, слово!

Дети по очереди начинают приводить примеры.

1 ребенок: Можно елочку в горшок сажать,
И, как с комнатным растением,
Новый год встречать!

2 ребенок: А потом, весной, высадить в леса,
Чтоб росла в природе елочка-краса!

- 3 ребенок:** Может прослужить вам долго,
Друзья, искусственная елка!
Огромный выбор в магазинах есть
Таких красавиц, что нельзя глаза отвести!
- 4 ребенок:** Конечно, цены «колются» пока,
Зато, такая елка – на века!
- 5 ребенок:** Еще, есть способ творческий: создание букетов
И разных композиций из еловых веток!
- 6 ребенок:** Возьми чуть-чуть фантазии, умения и терпения,
Получатся шедевры всем на удивление!
- 7 ребенок:** Внимание, Инспектор, на сцену посмотри!
Работы из «Экоши» вам представляем мы!

*Звучит инструментальная композиция П. Мориа.
Дети демонстрируют композиции из еловых ветвей.*



- Инспектор:** Задание выполнено! Молодцы, детишки,
Вы – юные экологи, девчонки и мальчишки!
Я буду ждать, когда вы подрастаете
И в городе порядок наведете!
И обещание свое я выполняю,
Вам Дедушку Мороза возвращаю!

Звучат новогодние позывные. На сцену выходит Дед Мороз.

- Дед Мороз:** Спасибо, дети, что спасли меня,
Я знал всегда, что вы – мои друзья!
За что задержан был я, до сих пор не знаю!
Я елки не рублю, а на базаре покупаю!
- 1 ребенок:** Десятки тысяч елок в Новый год
Скупает на базарах наш народ!
- 2 ребенок:** А елки те нещадно вырубаются,
На этом браконьеры наживаются!

- 3 ребенок:** И мы тем браконьерам помогаем –
Карманы их деньгами набиваем!
- 4 ребенок:** Мы вместе с ними совершаем преступленье,
У бедных елок не прося прощенья!
- 5 ребенок:** А после праздников мы елочки бросаем
На улицы! Вторично убиваем!
- 6 ребенок:** Мы даже до контейнеров их донести не можем,
- 7 ребенок:** На братские могилы дворы у нас похожи!
- Дед Мороз:** Эх, дурень я! Да, что ж я натворил!
Я столько елочек за свою жизнь купил!
А эту, что купил для вас,
До слез, друзья, жалею я сейчас!
Ну, что же делать? Как же быть?
- Снегурочка:** А может, елочку ты сможешь оживить?
Верни ее на место, в зимний лес!
Ведь ты – волшебник сказок и чудес!
Оставь для елки праздничный наряд,
А в лес перенеси ты всех ребят!
Ведь можно елочку живую наряжать,
И на природе Новый год справлять!

Дед Мороз ударяет посохом. В зале гаснет свет. Около елочки устанавливают декорации сугробов и дерево. Свет загорается. Звучит музыка из «Песни о снежинке» (из к/ф «Чародеи»). Дети поют финальную песню.

«В защиту елочки!»

(слова С. Шаляпина, музыка Е. Крылатова)

Куплет:

Мы новогодний устроим бал
У елки густой в лесу,
Сам Дед Мороз нас сюда позвал
Почувствовать леса красу!
Традицию – елочки вырубать –
Давно уж пора менять!
Давайте вместе будем, друзья,
В лесу Новый год справлять!

Припев:

«В защиту елочки!» –
Наш светлый праздник,
Наш светлый праздник –
Новый год!
Мы добрых правил не забудем,
И елочку рубить не будем,
В лесу устроим хоровод!
В лесу устроим хоровод!

Дед Мороз играет с детьми в новогодние игры («Заморожу», «Рукавичка», «Хоровод», «Новогодний марафон в разных стилях», «Мини дискотека»).

Дети прощаются с Дедушкой морозом и Снегурочкой. Праздник завершается.



НЕСКОЛЬКО ВОПРОСОВ О ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЕ ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ



На вопросы редакции отвечает Екатерина Вячеславовна Колесова, председатель центральной предметно-методической комиссии по экологии Всероссийской олимпиады школьников, начальник эколого-просветительского центра «Воробьёвы горы»

ГПБУ «Мосприрода», канд. пед. наук.

Как соотносится знаниевая и творческая составляющая в экологической подготовке школьников?

Когда речь идет о подготовке к Всероссийской олимпиаде школьников (ВСОШ) по экологии, то, прежде всего, нужно говорить о знаниях. Причем, важны знания не только (собственно) экологические, но и по другим предметам: биологии, географии; и, хотя бы совсем в общем виде, на уровне представлений – химии, физике, истории, литературе, обществознанию, экономике и т. д.

Экология, в настоящее время столь комплексная дисциплина, что только классической экологии, т. е. биоэкологии для решения олимпиадных задач уже давно не хватает. Мы стремимся к тому, чтобы олимпиадные задачи отражали современный уровень развития экологии, а экология сегодня – это, конечно, и прежде всего, – наука о жизни, но это и ориентир современного развития, это – политический призыв и аспект современного мировоззрения людей.

Такую задачу на понимание что есть экология сегодня мы и дали на заключительном этапе ВСОШ, который проходил в этом году в Смоленске. В последнее время мы столкнулись с тем, что даже среди тех, кто считает себя экологами, нет понимания того, что же такое экология. В лучшем случае можно услышать классическое определение Э. Геккеля, но и это теперь редкость.

Пример задачи:

Экология сегодня (реализуется) как:

- а) биологическая дисциплина;*
- б) основа современного мировоззрения;*
- в) политический призыв;*
- г) приоритет современного развития мира.*

Примерные обоснования:

а – это биологическая дисциплина, т.к. в центре внимания любого направления экологии как науки стоит жизнь (на любом из уровней организации от организма – до биосферы) и система связей с окружающей средой. А поскольку речь идёт о жизни, значит, это биологическая дисциплина. (0-1-2-3 балла)

б) Экология как наука во многом определяет мировоззрение. Гармонизация взаимоотношений человека, природы и общества как частей единого целого возможна при условии формирования экологического мировоззрения у широкого круга населения. Экологическое мировоззрение (ЭМ) – глубокое осознание жизненной необходимости сохранения общей для всего человечества среды жизни. В ЭМ сочетаются экологические знания, экологическая культура и экологическая деятельность. (0-1-2-3 балла)

в) Решение глобальных экологических проблем невозможно без объединения усилий всего мирового сообщества (это политика).

Экологию можно отнести к сфере политики, поскольку: а) на решение экологических проблем направлена деятельность органов государственной власти и международных организаций (международная политика); б) в нашей стране и других странах охрана окружающей среды составляет отдельное направление государственной жизни (экологическая политика); в) экология находится в центре внимания общественной жизни на местном уровне (гражданские экологические инициативы). (0-1-2-3 балла)

г) Человечество осознало, что оно должно соотносить свою деятельность с законами природы, чтобы сохраниться как вид. И ориентировать своё развитие с учётом экологических законов и ограничений. Новые технологии должны быть экологичными, что позволит расширить ёмкость среды для человечества с минимальным ущербом. (0-1-2-3 балла)

Важно, чтобы школьник мог связать воедино те знания, которые он получает в школе – и это

знанье основа, а так же — здравый смысл и, как говорится, «элементарную рассудочную деятельность». Это минимум, который должен быть обнаружен у школьника педагогом, когда он приступает к подготовке к олимпиаде.

Пример олимпиадной задачи на «элементарную рассудочную деятельность»

Восемь веков назад Чингисхан, великий предок современных монголов, завоевал евразийский мир вплоть до России. По мнению учёных из Колумбийского университета (США), это стало возможно благодаря погоде. Анализ годичных колец сибирской сосны, растущей в Хангайских горах центральной Монголии, показал, что между 1211 и 1225 годами (это период правления Чингисхана и расцвета Монгольской империи) здесь установился мягкий климат с повышенной влажностью. Необычно высокий уровень осадков в течение 15 лет обеспечил победы Чингисхана за счет:

- а) повышения продуктивности монгольских лесов, из которых были построены деревянные суда для проникновения в Европу по полноводным рекам;
- б) роста численности мамонтов, составлявших основную пищу древних монголов;
- в) повышения урожайности риса, который составлял традиционную пищу монголов-кочевников, и укрепления армии за счет улучшения питания;
- г) обилия травы, и, как следствие этого, увеличение поголовья лошадей, которые были основой монгольской военной мощи. +

Ответ а) не является верным. Во-первых, в Монголии преобладают пустынные и степные ландшафты, леса имеются в горах. Во-вторых, сибирские реки текут преимущественно по территории Азии с юга на север и через Уральские горы не переходят, поэтому проникнуть по ним в Европу на деревянных судах не представляется возможным.

Ответ б) не является верным. Во-первых, до сих пор ясности, составляли ли мамонты основную пищу древних людей. Во-вторых, последние мамонты исчезли в Евразии несколько (4–7) тыс. лет назад, задолго до правления Чингисхана.

Ответ в) не является верным. Рис произрастает в более южных районах с тропическим и субтропическим климатом. Эта культура не являлась традиционной пищей монголов-кочевников, питавшихся преимущественно мясом и степными растениями.

Ответ г) является верным. Обилие травы усилило кормовую базу лошадей, составлявших основной транспорт (в том числе военный), а также мясную пищу монголов. Рост поголовья лошадей обеспечил усиление мощи и победы войска Чингисхана.

Творческая составляющая конечно важна, но она не является ведущей. Деятельность в сфере экологии (или сопряжённая с этой сферой) нуждается не только в «творцах», но, думаю, что даже в большей степени — в разумных, грамотных и здравомыслящих исполнителях, способных вести исследовательскую деятельность, анализировать и владеть основами системного мышления. А системному мышлению у нас в школах, к сожалению, не учат.

Пример задачи:

Самый надежный, эффективный и экономически выгодный способ решения проблемы утилизации для всех видов и типов отходов — это захоронение.

(да — нет)

Обоснование: в настоящее время считается, что самый лучший способ — это переработка, но не ко всем отходам это применимо. Практика показывает, что отходы используются (утилизируются) в зависимости от видов (типов) отходов и потребностей (страны, города и т. д.). Например, радиоактивные отходы, практически, не перерабатываются. Их, как правило, захороняют. ТБО после сортировки в разных (например, Скандинавских) странах используют на отопление, т. е. сжигают. (0-1-2-3 балла)

Проводился ли анализ качества экологической подготовки участников олимпиад с точки зрения вклада общеобразовательной школы и учреждений доп. образования?

В течение 18 лет ежегодно, мы наблюдаем школьников-участников заключительного этапа олимпиады по экологии. И мы видим как из года в год меняется ситуация с экологическим образованием в России. В настоящее время можно констатировать, что в школах страны (за очень редким исключением) его, практически, не осталось. Поэтому говорить о повсеместной подготовке к олимпиаде в общеобразовательной школе не приходится — это, скорее, исключение. Кроме того, в школах, как правило нет учителей с достаточной для такой подготовки квалификацией.

В настоящее время, основная подготовка школьников к олимпиадам, причём, не только по экологии, ведётся в специализированных центрах дополнительного образования — это, как правило, центры по работе с одарёнными детьми. Такие центры важны для регионов, в них вкладываются ресурсы, привлекаются сотрудники профильных вузов, научных институтов и т. д.

Какие регионы России отличаются лучшей подготовленностью ребят к олимпиаде? Можно ли говорить о стабильно высоких показателях каких-то областей, краёв, республик? Если да, то чем это можно объяснить?

На протяжении многих лет стабильностью (в плане высоких показателей) отличается Республика Татарстан. Традиционно хорошо выступает Республика Башкирия, ежегодно призёрами и победителями олимпиады становятся школьники Пензенской области. Но такой массовости и стабильности побед, как в Татарстане в этих регионах пока не наблюдается.

Причин такой стабильности (или нестабильности в других регионах) может быть много, они ждут своего исследователя. Но известно, что в

Татарстане большое внимание уделяется подготовке к олимпиаде на уровне министра образования Республики Татарстан, ощущается его личная заинтересованность. И, конечно, стоит отметить большой вклад в этот процесс Казанского (Приволжского) федерального университета и Института проблем экологии и недропользования Республики Татарстан. Сочетание усилий науки, образования и власти даёт хорошие плоды.

Можно ли подготовить призера олимпиады в условиях не гимназии, а обычной школы, в том числе сельской?

Исключать такую возможность, конечно, нельзя. Но следует понимать, что это огромная нагрузка на учителя. Очень многое зависит не только от возможностей учителя, но от его желания и интересов. Важна мотивация учителя, если она есть, тогда он может творить чудеса!

С полным комплектом олимпиадных заданий заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии этого года (11 класс) Вы сможете познакомиться в разделе этого номера «Методическая мастерская».



МУДРЫЕ МЫСЛИ О ПРИРОДЕ

«Природа обыскивает нас при выходе, как при входе. Нельзя вынести больше, чем принес».

Сенека

«Лечит болезни врач, но излечивает природа».

Гиппократ

«И стебелек травы достоин великого мира, в котором он растёт».

Рабиндранат Тагор

«Люди повинуются законам природы, даже когда действуют против них».

Иоганн Вольфганг Гёте





О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ МОДЕРНИЗАЦИИ НЕПРЕРЫВНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

(ИТОГИ РАБОТЫ СЕКЦИИ «СРЕДСТВА МАССОВОЙ КОММУНИКАЦИИ КАК ВАЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ОБЩЕСТВА» ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «НЕПРЕРЫВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ, ОПЫТ, ПЕРСПЕКТИВЫ», 2–3 НОЯБРЯ 2015 Г., ТОМСК)

Михайлова Наталья Владимировна



Изучение психолого-педагогических процессов развития молодёжи в образовательно-развивающей среде современного социума привело к реализации проектов модернизации непрерывного образования на базе инновационного подхода

к различным аспектам его организации [1]. В формировании образовательной среды сегодня нельзя не учитывать значение средств массовой коммуникации. Этот факт послужил одной из причин организации на прошедшей конференции по непрерывному экологическому образованию (Томск, ноябрь 2015) работы её новой секции, тематическими направлениями докладов и обсуждений на которой стали:

- об экологической культуре как одной из базовых профессиональных компетенций современного журналиста;
- сайт учреждения (тематический журнал) как источник актуальной информации и площадка для взаимодействия;
- об эффективных технологиях формирования экологической культуры общества.

В ходе работы секции было обозначено несколько векторов модернизации непрерывного образования, а именно:

- актуальность (целесообразность) организации «выхода в народ» профессиональных экологов для формирования у широкого социума объективной оценки экологической ситуации (выступление Галины Мершиной, руководителя отдела водных ресурсов по Томской области Верхне-Обского бассейнового водного

управления Федерального агентства водных ресурсов);

- активное использование информационных ресурсов профессиональных сайтов для формирования учебно-методического комплекса педагогов школ и учреждений дополнительного образования (выступления эколога ОГБУ «Облкомприрода» Виктора Малышева и Сергея Гашкова, заведующего учебной и просветительской работой зоологического музея Национального исследовательского Томского Государственного университета);
- использование социальных сетей в качестве площадки для формирования профессионального сообщества экологов (выступление Алексея Кудрявцева, PhD, Корнельский университет, штат Нью-Йорк, США).

Городская программа экологического образования и воспитания школьников «Экополус», педагоги которой стали активными участниками конференции, одной из первых откликнулась на предложение Алексея Кудрявцева и создала свою группу <https://vk.com/ecopolusdtm>.

На трёх секциях конференции, включая новую секцию «Средства массовой коммуникации как важный инструмент для формирования экологической культуры общества», шёл заинтересованный разговор педагогов об организации «внеурочки» — внеурочной деятельности школьников, в рамках ФГОС. Образовательная программа внеурочной деятельности экологического профиля, УУД, УМК — темы, актуальные не только для освещения в «Методической мастерской» журнала «Экологическое образование и просвещение в Томской области», но и для работы августовской конференции работников образования.

Вебинар, скайп-конференция стали технически доступны, а потому столь популярны сегодня.

Без особых материальных и временных затрат доценты Уральского государственного педагогического университета Наталия Скок и Надежда Абрамова познакомили участников конференции с методикой проведения единого фенологического дня, актуализировали использование новых коммуникационных технологий в организации предметного общения по вопросам организации непрерывного экологического образования.

Несмотря на тот факт, что в рамках работы секции были представлены:

- экологические издания «Природа Алтая» и «Природа Сибири» (главным редактором Сергеем Малыхиным);
- журналы «Экологическое образование и просвещение в Томской области» (экологом ОГБУ «Облкомприрода» Ольгой Кобзарь) и «Потенциал» (доцентом Специализированного учебно-научного центра (факультет) школы-интерната им. А.Н. Колмогорова Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (СУНЦ МГУ) Екатериной Менделеевой);

- «Экологический индикатор» – тематическое издание Асиновского района (выпускающим редактором Людмилой Улановой);
- школьный пресс-центр МАОУ «Кожевниковская СОШ № 1» (руководителем Натальей Пичугиной)

участники конференции отметили:

- актуальность формирования экологических компетенций у профессиональных журналистов;
- целесообразность участия в подобных научно-практических конференциях студентов факультета журналистики Томского государственного университета, представителей студенческих, муниципальных и областных СМИ.

1. Семёнов, И.Н. Рефлексивно-развивающие среды формирования мышления и самосознания субъектов образования / И.Н. Семёнов // Мир психологии. – М., 2013. – № 4(76) – С. 81–97.

ГРУППА СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ «В КОНТАКТЕ» «ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ МОЛОДЕЖНАЯ ТУСОВКА» – ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА (ОТ МОДЕЛИРОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ)

Иванова Татьяна Николаевна

*Учить настоящему, прошлому и возможному...
Дж. Брунер*



На протяжении многих лет работы автор пытается исследовать природу учебно-воспитательного процесса, не игнорируя при этом его результативность. При этом поиск новых средств в каждой конкретной ситуации спасает в буквальном смысле

этого слова многих воспитанников от формального отношения к учебе в целом и предмету в

частности. Джером Брунер (при всем уважении к отечественным исследователям) открыл для автора «квартет» понятий, которые сориентировали на более глубокое понимание сущности процесса обучения. Это «активность – рассмотрение учащегося как человека, который овладевает собственной мыслительной деятельностью», «рефлексия – стремление осмыслить и понять материал, подлежащий усвоению, а не просто заучить его», «сотрудничество – совместное использование ресурсов, которыми располагает каждый из участников педагогического процесса», «культура – образ жизни и мышления, который мы

созидаем в процессе взаимодействия с другими людьми, но затем именуем реальностью, ибо так нам удобнее». Исследователь экстраполирует эти понятия на школьные предметы, обозначенные им как «самые ближние к реальной жизни» – обществоведение, литературу и историю. Мы предлагаем включить в этот список географию. К сожалению, Брунер не включил её в актуализируемую им проблему преподавания настоящего, прошлого и возможного. Но к этому вопросу мы вернемся чуть позже.

Американский исследователь обозначает еще одну не менее важную проблему школьной жизни – усиление отчуждения школы. Дети в общении, не стесняясь, её называют «адом», «не нужным и бесполезным местом». Школьная культура имеет место быть, она формируется и усилиями учителей, способным помочь сформировать молодежи картину мира. В нашей статье пойдет речь о возможностях социальной сети «В контакте» – как особой культуuroобразующей среде – образовательной среде. Автором была сделана попытка обозначить данную проблему в контексте теории обучения школьников в географии в информационном обществе. В данной работе были расставлены акценты использования социальной среды как информационно-образовательного пространства, где формируются ИКТ-компетентность и информационная географическая культура.

«Географическая молодежная тусовка» начала свою деятельность в одной из барнаульских школ в 2013 году. Алтайская академия гостеприимства внесла свою лепту в изменение названия, за полгода преподавания автором географии в ней «Тусовка» стала не школьной, а молодежной, и её участниками стало около 100 студентов. В сентябре 2015 года ей исполнилось два года, и она на данный момент состояла из 438 участников. Переехав в Томск, автор приняла новую педагогическую «эстафету», став учителем географии МАОУ СОШ 35 г. Томска. Сегодня в сообществе принимают участие и студенты ТГУ благодаря налаживающимся деловым отношениям с ГГФ.

В данной публикации представляем вашему вниманию процессы моделирования и проектирования геоэкологического образовательного пространства на платформе сообщества в социальной сети «В контакте». Сегодня группа «Географическая молодежная тусовка» насчитывает 609 реальных участников, которое увеличилось за

два месяца благодаря экологической направленности содержания. Любовь к Земле и её природе прослеживается в материалах на стене, представленных не только группой администраторов. Параллельно с описанием данной практики, предлагаем вам вместе с автором переосмыслить подобный опыт в контексте парадигмы вариативного образования и конструктивной педагогики, формирования географической и экологической культуры.

Географическое образование содержит в себе огромный потенциал «процессе приобщения личности» к географической, экологической и информационной культуре. Социальная сеть – ресурс, позволяющий сделать его достоянием неограниченного количества людей. Наша группа открытого типа, что позволяет знакомиться с материалами всем желающим. Исходя из определения образовательной среды, мы считаем что группа В Контакте – это «система влияний и условий формирования личности по заданному образцу, а также возможностей для её развития, содержащихся в социальном и пространственно-предметном окружении». Автором предлагается образец молодежи не безразличной к варварскому порой отношению к природе, планете и принимающим роль географии как знания, формирующего личностную позицию эколога по жизни. На стене предлагаются участниками сообщества удивительные факты из жизни природы, предложения подписать петицию в защиту природы. В группе есть подборка видео, просмотр которого позволяет переосмыслить свою экологическую позицию.

Считаем, что это та образовательная среда идейная среда, так как она сформирована в творческой группе педагогов, ученых и молодежи. Важнейшее условие – отсутствие авторитарного лидера, который навязывает свою точку зрения, игнорируя или критикуя мнения других. «Лайки», оценивающие материалы на стене учителя-организатора всего процесса – тому подтверждение. Тусовка позволила педагогу создать среду непринужденного проблемно-творческого общения с молодежью. Здесь каждый себя формирует личностью, которая характеризуется активностью освоения и преобразования окружающего мира, высокой самооценкой, открытостью и свободой своих суждений и поступков. Данную типологию мы рассмотрели в контексте типологии «воспитывающей среды» Януша Корчака. Но целесообразно еще проанализировать в контексте

«школьных типов П.Ф. Лесгафта», которые им сформированы в процессе наблюдений. Он выделяет «нормальный тип» ребенка. Для развития такому ребёнку необходима деятельностная среда, в которой он растет как самостоятельная и активная личность. Географическая тусовка создает все условия для проявления самостоятельности в общении с грамотными и целеустремленными людьми. В сообществе участвуют два известных путешественника Алексей Котельников (он же один из преуспевающих бизнесменов и выпускник геофака АГУ) и Вадим Назаренко, ученые – к.г.н. Татьяна Жилина и к.б.н. Людмила Нехорошева, руководитель АКОО «Геблеровское общество» Алексей Грибков.

Метод научного моделирования позволил сделать вывод автору, что аналогов данной группе Вконтакте практически нет. Автор является участником различных профессиональных и научных форумов. Судя по реакции на озвученное предложение вступить в группу (удивление и недоумение, интерес к ней как новинке), позволили выдвинуть данное предположение. При этом масса групп, организованных учителями для оперативного общения с детьми. Либо проблема, объединяющая

педагога и учащихся носит чисто прагматичный характер (например, сдача экзамена). Тусовка же пропитана духом сотворчества педагогов-участников и воспитанников. Согласно методике векторного моделирования образовательной среды в исследуемой нами группе в социальной сети выстраивается система координат из двух осей: ось «свобода–зависимость» и ось «активность–пассивность». Согласно разработанному Ясвиным В.А. соотношению типов образовательной среды и типов личности ребенка по П.Ф. Леггафту и Я. Корчину наша группа В контакте творческая образовательная среда в противовес карьерной, догматической и безмятежной. По эмпирическим характеристикам сообщество несет в себе радость, творчество, свободу, терпимость, нравственность, уважение, проблемы. Здесь у школьников и студентов формируется высокая степень свободы и активности, смелость, энтузиазм, предприимчивость и постоянная деятельность.

Предлагаем результаты экспертизы образовательной среды «Географическая молодежная тусовка В контакте». Каждый параметр рассматривается в контексте конкретного геоэкологического содержания.

Таблица 1.

Экспертиза образовательной среды сообщества «Географическая молодежная тусовка «В контакте»

Параметр экспертизы	Экспертная оценка
Широта образовательной среды	Данная среда не ограничивает количество субъектов, объектов включенных в образовательную среду. Процессы ограничиваются возможностями социальной сети. Из всех существующих у молодежи наиболее популярная В контакте. Следовательно, она дает для нее необходимый спектр явлений и процессов для виртуального и реального проблемно-творческого взаимодействия. Здесь нет ограничений, взаимосвязанных с финансовой возможностью воспитанников. Опираясь на опыт Я. Каменского, рассматривающий высший уровень образования как «академию и путешествие», тусовка позволяет спровоцировать потребность реально и виртуально посетить самые удивительные уголки нашей планеты.
Интенсивность образовательной среды	Согласно данному параметру, любая социальная сеть имеет высокую степень насыщенности образовательной среды условиями, влияниями и возможностями и концентрированностью её проявления. В группе существуют определенные требования к участникам: любознательность по отношению к геоэкологии и географии (это оговорено в общем описании сообщества), активность в подборке и анализе материалов. Автором разработан Сертификат активного тусовщика. Это своего рода элемент предметного портфолио. Тусовка по своей сути интерактивная форма экологического воспитания, позволяющая при этом регулировать учебную нагрузку учащимся самостоятельно. В обсуждениях группы есть тема «Презентации с уроков для учащихся МАОУ СОШ № 35».

Осознаваемость образовательной среды	Исходя из слов А.С. Макаренко, что «ничто так не срепляет коллектив, как традиция», констатируем факт отсутствия традиции использования предметниками данной школы единой образовательной среды на платформе социальных сетей. Мы не будем углубляться в причины. Но тусовка является на сегодняшний момент традицией коллектива из разных регионов России и участников, проживающих за её пределами. Одним из администраторов группы является Анастасия Григорьева, девушка обучающаяся в г. Торонто. При этом в группе создаются все условия для сознательной включенности в нее субъектов образовательного процесса. Высокий уровень предметной осведомленности и наличие символики тому подтверждение.
Обобщенность образовательной среды	Высокая степень координации деятельности всех субъектов определяется тем, что тусовка является командой единомышленников – желающих помочь нашей планете сохранить себя. У группы есть своя концепция: «Группа для тех, кто не безразличен к познанию мира! Для тех, кто хотел бы изменить стиль общения в соцсетях! Группа для тех, кто не безразличен к географии!». Здесь есть реальная возможность включиться в образовательный процесс как педагогам, так учащимся и родителям. Опыт такого включения есть. В группе педагог нашей школы по английскому и родители тех ребят, которые являются участниками. При этом у автора данного исследования созданы все условия для реализации педагогических замыслов.
Эмоциональность образовательной среды	Группа организаторов сообщества работает постоянно над эмоциональным образом пространственно-предметной среды. Материалы, размещенные в сообществе носят вдохновляющий и мотивирующий характер. Карта, выложенная цветами или радуга из окна над небом Степановки г. Томска могут вызвать только ощущение радости и гармонии человека с природой. При этом общая концепция предложения материалов позволяет её участникам соотносить эмоциональный и рациональный тип познания мира.
Доминантность образовательной среды	Данный параметр характеризует высокую значимость тусовки в системе ценностей субъектов образовательного процесса. Тому есть ряд объективных причин. Группа Вконтакте очень популярна у молодежи. Взрослые- «тусовщики» являются примером достойным подражания. Вернемся к тому факту, что с 1.09.15 до 1.12.15 г. количество участников изменилось с 438 до 611.
Когерентность образовательной среды	В исследуемой среде высокая степень согласованности степени согласованности влияния на личность с влияниями факторов среды обитания. Тому свидетельством является четкая ориентированность ее образовательных целей на требования современного общества – воспитания личности, осознающей свою значимость в деле сохранения природы. При этом есть все условия для преемственности с другими образовательными учреждениями, региональной интеграции и достаточно широкой социальной интеграции.
Социальная активность образовательной среды	Сущность любой социальной сети определяет её социальную активность. Возможности трансляции достижений учащихся здесь безграничны. На стене и в фотоальбомах группы участники выставляют фотоотчеты с городских и региональных мероприятий, дипломы и грамоты. Группа насыщена материалами, способствующими формировать молодежи различные социальные инициативы: спасти заповедник, помочь человеку в сборе средств на лечение или поддержать одноклассника в конкурсе, и многое другое.

<p>Мобильность образовательной среды</p>	<p>Мобильность любой социальной сети безгранична. Она способна оперативно и органично изменяться в контексте взаимоотношений со средой обитания. Это ярко отразилось в эволюции названия группы. Она сменила три. Первое – «Географическая школьная тусовка г. Барнаула». Второе – «Географическая школьная тусовка» (расширились географические границы участников всвязи с участием создателя в межрегиональной экспедиции школьников, организованной Тигирекским заповедником и АКОО «Геблеровское общество», проведением семинаров по организации исследовательской деятельности экологической направленности в Шипуновском районе Алтайского края). Третье – «Географическая молодежная тусовка» (изменился возрастной контингент участников, всвязи с переходом создателя в систему профессионального образования). ИКТ – компетентность, формирующаяся в данной образовательной среде также определяет её высокую мобильность в спектре выбора методов образования.</p>
<p>Устойчивость образовательной среды</p>	<p>Данный параметр отражает её стабильность во времени. Участники группы единодушно против её «раскрутки» механическим способом. Они осознанно ведут работу со своим окружением по осознанному вступлению в ряды её участников. Группа работает третий год, при этом несмотря на выход педагога, её создавшего, из процесса преподавания предмета в реальном времени, воспитанники сохраняют свою верность тусовке и её идеям.</p>

Исходя из выполненной экспертизы и психолого-педагогических основ проектирования образовательной среды, сделаем следующие выводы:

Создание подобных образовательных сред становится ключевой управленческо-педагогической задачей педагога эколога.

Такую среду можно назвать локальной, где функциональное и пространственное объединение субъектов экологического образования. Между ними устанавливаются тесные и разноплановые групповые взаимосвязи.

«Географическая молодежная тусовка В контакте» обладает интегративными качествами развивающей образовательной среды, обеспечивающей всем её субъектам систему возможностей для эффективного личностного саморазвития.

Это реальная возможность создать условия для молодежи и школьников, соответствующие потребностям текущего времени. В результате воспитанники находятся в условиях, когда их поведение строится на основе собственной мотивации. Их действия направляются на удовлетворение собственных потребностей.

Группа является ярким примером, когда критерием успешности выступает не рекорды типа «лучший ученик» или «лучший учитель». Тусовщик – это прежде всего личность, которой не безразлична судьба планеты.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Брунер Дж. Культура образования / Брунер Джером [пер. Л.В. Трубицыной, А.В. Соловьева]; Моск. высш. шк. социальных и экон. наук. – М.: Просвещение, 2006. – 223 с.
2. Иванова, Т.Н. Использование социальной сети в контексте теории обучения школьников географии в информационном обществе (на примере группы «ВКОНТАКТЕ» – «Географическая тусовка города Барнаула») / Т.Н. Иванова // Электронный журнал «Педагогическое образование на Алтае», № 1, 2014. – Режим доступа: <http://www.uni-altai.ru/info/journal/vestnik/13606-1-nomer-za-2014-god.html>.
3. Ясвин В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию – М.: Смысл, 2001. – 365 с.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРОПЫ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ АЛТАЙСКОГО КРАЯ: ОПЫТ ГРАНТОВЫХ ПРОЕКТОВ

Скачко Елена Юрьевна



В современном мире развитие экологического туризма неразрывно связано с охраняемыми природными территориями — прежде всего, с национальными парками, памятниками природы, другими уникальными природными или культурными объектами.

Туристическая привлекательность таких природных объектов и территорий связана именно с их первозданностью, возможностью увидеть своими глазами уникальный или не преобразованный деятельностью человека ландшафт.

На территории Алтайского края общая площадь ООПТ составляет порядка 766 тыс. га (4,6% от площади края). Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий на период до 2025 года предусмотрено расширение сети ООПТ, что позволит увеличить ее площадь почти в два раза и сохранить наиболее значимые ключевые природные комплексы. В 2014 году в рамках реализации данной Схемы существенно увеличена площадь Усть-Чумышского заказника, а также созданы 4 новых памятника природы: «Горы Берёзовая и Вересковая» в Алтайском районе; «Балочная система в Новокормихе» (Волчихинский район), «Древнее русло реки в Ащегуле» (Михайловский), «Степи у села Парфёново» (Топчихинский).

В настоящее время продолжается работа по расширению и созданию новых ООПТ, среди которых пять памятников природы — в Рубцовском, Новичихинском, Мамонтовском, Егорьевском и Шипуновском районах, 4 из которых — это озёра в ленточных борах.

Один из новых памятников природы — «Скальный каньон на р. Кизиха (Каменная речка)» в Рубцовском районе, уже пользуется большой популярностью среди туристов и представляет собой интереснейший природный объект. Расчленяя Предальтайскую равнину с её степными, по

большой части распаханными ландшафтами, он являет собой крайне неожиданное и живописное зрелище. Краеведы называют это место одной из страниц «каменной книги Земли», к которой могут обращаться геологи, географы, краеведы. Здесь можно на конкретном примере исследовать закономерности формирования рельефа нашего региона, получить наглядное представление об особенностях геологического строения местности. Возраст объекта оценивается десятками миллионов лет, а на образование самого ущелья ушло около 6 млн. лет. Особую ценность представляют расположенные вокруг каньона крупные массивы сохранившихся и восстанавливающихся степей, где произрастают ковыль перистый, ковыль Лессинга, тюльпан поникающий, цмин песчаный, занесенные в Красную книгу РФ и Алтайского края. Инициировали придание статуса памятника природы данному объекту жители г. Рубцовска, обеспокоенные сохранением этой территории. Здесь регулярно проводятся спортивные соревнования по скалолазанию, также этот природный объект активно используется местными жителями для отдыха.

На базе заказников и памятников природы краевого значения функционируют 8 экологических троп. В основном это учебные экотропы, обустроенные школьниками под руководством учителей, в тесном сотрудничестве с егерями, и используемые для проведения экскурсий, исследовательской и просветительской работы. Такие проекты были поддержаны грантом Губернатора в сфере экологического воспитания, образования и просвещения в 2012–2014 годах. Наряду с решением задач обучения, воспитания и отдыха наличие специально оборудованных информационными стендами маршрутов способствует и сохранению природы, и более бережному отношению к ней со стороны отдыхающих. Посещаемость их варьирует от 100 до 2,5 тысяч человек за сезон.

Экотропа в Локтевском заказнике создана учащимися и педагогами школы № 2 г. Горняк. Уникальность этого заказника в предгорных

степях связана с наличием интересных причудливых скальных образований и нескольких редких растительных сообществ, занесённых в Зелёную книгу Сибири, в том числе степи с можжевельником казацким. Маршрут включает станции «Обзорная сопка Каланча», «Сопка Сибирская церковь», «Степь», «Стоянка древнего человека», «Исток реки Камышенка» и др. Работа во время экскурсий со школьниками организована здесь по группам: географы делают описание ландшафта, водных объектов, топосъемку; экологи выявляют экологические проблемы этой территории, изучают взаимосвязи в природе; биологи делают описание флоры и фауны, отдельно изучая редкие занесенные в Красную книгу виды – тюльпан алтайский, ковыль перистый и др.; математики занимаются измерительными работами (например, по размерам крупных камней рассчитывают их вес), художники делают рисунки уникальных объектов, фотографы ведут фоторепортаж, спасатели изучают поведение человека в экстремальных условиях. Экскурсии проводятся также и для младших школьников и их родителей.

В Панкрушихинском заказнике (Бурлинский ленточный бор) маршрут экотропы проложен по разным сообществам соснового бора и используется для проведения экскурсий со школьниками всех сел района. В 2014 году на средства гранта обновлены все информационные щиты, 10 экознаков, оборудовано новое место стоянки, совместно с егерем установлен аншлаг «Зона особой охраны» (в заказнике проведено функциональное зонирование). Более 2000 жителей проинформировано о заказнике и правилах поведения на его территории, о необходимости раздельного сбора мусора. Экотропа используется для проведения летних профильных смен, школы лесничих, к проведению акций привлекаются волонтеры. По отзывам педагогов районного Центра детского творчества, которые организуют проведение экскурсий для всех школ района, после создания маршрута экотропа стала более посещаемой, но в то же время на стоянках уже не встретишь столько мусора, не выявлено случаев возгорания и пожаров. Несколько населенных пунктов расположены по периметру заказника, поэтому нахождение здесь местных жителей не редкость.

В Егорьевском заказнике (Барнаульский ленточный бор) тропа проложена по сосновому лесу вдоль берега озера и позволяет получить знания не только о его флоре и фауне, лекарственных

растениях, но и об охране и защите леса, о том, как пользоваться ранцевым огнетушителем, как определить возраст сосны, и др. На средства гранта в с. Титовка на территории заказника проведен межрайонный слёт школьных лесничеств с участием 7 команд. Также на тропе ребята с большим интересом узнают, какие биотехнические мероприятия проводит егерь, и могут самостоятельно посадить саженцы сосны.

Памятник природы «Шимолинский бор» (Благовещенский район) – уникальное место для зоны сухой степи. Площадь соснового леса 757 га. Для этой территории разработан маршрут экотропы «Удивительное рядом», на средства гранта изготовлены стенды о памятнике природы, редких видах флоры и фауны, оборудовано место для проведения уроков на природе. По мнению учителей Новокулундинской школы, экологическая тропа позволяет детям почувствовать себя не просто учениками и первооткрывателями. В итоге рождается важнейшее свойство личности – убежденность в необходимости беречь природу, опираясь не только на знания, полученные из книг, но и на личный опыт.

Заказник «Лебединый» создан в 1973 году для сохранения естественных мест зимовки лебедя-кликуна. Уникальность этих мест объясняется наличием незамерзающих неглубоких озёр, в которых бьют родники. За 40 лет существования заказника численность зимующих лебедей постепенно возрастала и в последние годы составляет 420–450 особей. Кроме лебедей на озерах остаются на зимовку более 2 тысяч диких уток, в том числе большой крохаль, занесённый в Красную книгу Алтайского края. В зимний период егерем проводится подкормка птиц в заказнике. С ноября и до марта эта территория привлекает к себе гостей, туристов, фотографов, ученых. В связи с большой ролью заказника для экологического просвещения населения возникла необходимость регулирования потока туристов. Заказник находится под попечительством ОАО «Газпром». На выделенные средства изготовлены рекламные баннеры, установленные на автотрассе Барнаул – Бийск, а также в Советском районе, спроектирована и построена обзорная площадка, развивается материально-техническое обеспечение охраны заказника.

Кроме перечисленных территорий, экологический туризм активно развивается в предгорных районах края – заказниках «Чарышский» и «Каскад водопадов на реке Шинок», памятнике

природы «Гора Колокольня» в Чарышском районе, природном парке Ая. Мониторинг редких и исчезающих видов растений (различных видов башмачков) продолжается с участием школьников на территории, прилегающей к Суетскому заказнику и на территории памятника природы «Гора Берёзовая и Вересковая» в Алтайском районе.

Работа в данном направлении играет очень большую роль в экологическом воспитании и

просвещении детей, молодежи и взрослого населения. Развитие познавательного туризма за счёт создания экологических троп представляет собой реальную альтернативу массовому «пребыванию на природе», а в дальнейшем позволило бы разумно сочетать охрану природы с развитием малого и среднего бизнеса, возрождению народных промыслов, развитию территорий края, вовлечению местного населения в природоохранную и просветительскую деятельность.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТРОПА В ЗАПОВЕДНОМ ПАРКЕ СИБИРСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА ТГУ КАК СРЕДСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОСВЕЩЕНИЯ

Гришаева Елена Сергеевна, Прокопьев Алексей Сергеевич, Титова Ксения Геннадиевна, Мачкинис Елена Юрьевна, Агафонова Галина Ивановна

Сибирский ботанический сад ТГУ, располагаясь на площади около 110 га, включает в себя Заповедный парк с оранжерейно-тепличным комплексом и экосистемную денрологическую территорию, примыкающую к микрорайону Мокрушинский.

Заповедный парк Сибирского ботанического сада (10 га) представляет собой территорию с особым природоохранным статусом и является зеленым оазисом в центре города. Неповторимый колорит парку придают пересекающие его глубокие лога, и крутой склон террасы реки Томи с родниками и прудом у основания склона. Эта часть территории Томска интересна в историческом, научном, экологическом и ландшафтном аспектах. Парк является местом обитания ценных представителей животного и растительного мира, в том числе, видов Красной книги Томской области. Это лаборатория с живыми объектами, где получают знания будущие специалисты – биологи, экологи, агрономы, ландшафтные архитекторы и др. [1, 2, 3].

На сегодняшний день в ботаническом саду экскурсионными маршрутами охвачен только оранжерейный комплекс, в то время как территория Заповедного парка, с ее уникальным ландшафтом, историческими объектами и экспозициями растений, имея высокий потенциал для культурно-просветительской деятельности и экологического воспитания, на протяжении многих

лет практически в этом плане не используется. Это связано с тем, что до недавнего времени территория парка была не приспособлена для ведения просветительской работы.

В связи с этим коллективом Сибирского ботанического сада в 2012 году начаты работы по формированию учебно-познавательной экологической тропы «В Заповедном парке».

Экологическая тропа расположена в восточной части парка, ее протяжённость около 300 метров. По маршруту тропы планируется 14 остановочных пунктов с целью ознакомления экскурсантов с самыми интересными и уникальными видами флоры и фауны Сибири.

На экологической тропе уже созданы оборудованные информационными стендами тематические экспозиции:

- «Сокровища природы». На экспозиции представлены редкие и исчезающие виды растений, включенные в Красные книги Сибири и Российской Федерации. Её основная задача – познакомить экскурсантов с видами, нуждающимися в особо бережном отношении со стороны человека;
- «Травы жизни». Экспозиция представлена ценными лекарственными растениями природной флоры Западной Сибири, которые применяются в народной и официальной медицине.

- «Опасные растения». Экспозиция создана для ознакомления с ядовитыми растениями, встречающимися в лесных и луговых сообществах.
- «Декоративные растения Сибири». Данная экспозиция демонстрирует насколько разнообразны и привлекательны растения, созданные самой природой, без вмешательства человека.
- «Грибное царство». Экспозиция знакомит посетителей с разнообразием представителей третьего царства – грибами, с многообразием их форм, способов существования и применения.

Ведутся работы по закладке экспозиций, представляющих видовое разнообразие папоротников и орхидей, а также дающих информацию о растениях, являющихся частью биосферы, влияющих на состав почв, водный и воздушный режимы планеты Земля. На отдельных участках тропы будет представлено разнообразие энтомофауны Заповедного парка.

Учебно-познавательная тропа «В Заповедном парке» создается в первую очередь для проведения экскурсий и занятий со школьниками города Томска. Особенностью экскурсии является



возможность активного познания живых объектов, входящих в природные сообщества. Знания об объектах живой природы, полученные на уроках, расширяются и углубляются во время экскурсии. Создаются условия для формирования умений ориентироваться на местности, выявлять сложные связи в природе, а также изучать сезонные изменения в природе.

Школьники учатся находить в природе объекты по заданиям преподавателя, сравнивать, анализировать и сопоставлять явления природы, приобретают навыки натуралистической работы, навыки элементарного научного исследования природы [4, 5].

Кроме познавательного значения занятия-экскурсии имеют большой воспитательный потенциал. На занятиях-экскурсиях учащиеся, воспринимая объекты в естественных условиях, а также природные запахи, звуки, краски, обучаются видеть, чувствовать прекрасное в окружающей их природе, у них формируется ответственное отношение и любовь к природе, к родине. Экскурсии играют важную роль в осуществлении связи обучения с жизнью.

Наблюдение природных объектов в их естественных условиях позволяет учащимся их познавать, привлекая знания из разных дисциплин. Это способствует формированию у детей целостной картины мира [6].

В настоящее время экологическая тропа «В Заповедном парке» начинает активно функционировать. Совместно с Дворцом творчества детей и молодежи города Томска на тропе проводятся экскурсии и занятия со школьниками. На экскурсиях они знакомятся с видами, произрастающими на тематических экспозициях, узнают подробности их жизненного цикла и интересные факты о них. Экскурсанты знакомятся с древесными и кустарниковыми породами, встречающимися по ходу тропы. Происходит знакомство с обитателями фауны Заповедного парка и представителями третьего царства – грибами. После экскурсии проводится беседа для выявления знаний, приобретенных школьниками в ходе экскурсии.

Сотрудниками сада разрабатывается дополнительная образовательная программа по экологии «Юный фенолог». Целью программы является воспитание экологической культуры и сознания школьников, углубление представления детей об окружающем мире и процессах, происходящих в природной среде.

Курс программы решает ряд задач: образовательную (изучение циклического характера жизни природы, расширение познания детей в области охраны и природопользования, умение вести комплексные наблюдения за погодой); развивающую (развитие у детей эколого-эстетического восприятия мира, умения наблюдать, сопоставлять, анализировать, делать выводы; развитие воображения и логического мышления); воспитательную (умение вести себя в мире природы, стараясь не причинять ей ущерба; воспитание познавательного интереса).

Практическая значимость программы заключается в создании условий для всестороннего развития ребенка, развития имеющихся у детей представлений о мире природы, умения наблюдать, сопоставлять, делать выводы. Развитие воображения, творческих способностей, логического мышления.

Технологичность: используются разные формы и методы работы с детьми (экскурсии, беседы, игры, викторины, практические и самостоятельные работы).

Предполагаемый возраст обучающихся 9–12 лет, численность в группе 12–15 человек. Занятия проводятся 2 раза в неделю, продолжительность занятия два академических часа. Программа составляет 128 часов, включая теорию, практику и экскурсии.

Программа включает в себя такие разделы, как вводное занятие; инструктаж по технике безопасности; экскурсия «Осенние явления»; распространение семян; грибы; древесные и кустарниковые растения; зимний покой в мире растений и животных; сезонные изменения на почве; сезонные климатические явления; погода, наблюдение и прогноз; оживление весны; сезонные гидрологические явления;



сезонные изменения в жизни птиц; предлетье «весна зеленой травы»; итоговое занятие.

В результате реализации программы учащиеся получают навыки заготовки природного материала; работы с гербарием; определения плодов и семян; ведения фенологического журнала; определения деревьев, кустарников и трав; наблюдения за погодными и гидрологическими явлениями и др.

Данные мероприятия необходимы, так как непосредственно общаясь с природой, изучая ее объекты и явления, дети постепенно постигают мир, в котором живут, открывают его удивительное многообразие, осознают роль природы в жизни человека, испытывают нравственно-эстетические чувства и переживания, побуждающие их заботиться о сохранении и приумножении природных богатств [7].

При помощи занятий, экскурсий, экологических акций, викторин, наблюдений, исследовательской работы возможно сформировать правильное экологическое сознание подрастающего поколения, что позволит в дальнейшем предотвратить многие экологические проблемы человечества.





СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Сибирский ботанический сад / сост. В.А. Морякина [и др.]; ред. Н.В. Прикладов. – Томск : Изд-во Том. ун-та, 1961. – 89 с.
2. Материалы комплексного экологического обследования территории Сибирского ботанического сада Томского государственного университета, обосновывающие придание ей правового статуса особо охраняемой природной территории федерального значения / Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области; Сибирский ботанический сад Томского государственного университета. – Томск, 2009. – 61 с.
3. Заповедный парк. Сибирский ботанический сад Томского государственного университета / сост. А.С. Прокопьев, К.Г. Титова, Г.И. Агафонова [и др.] – Томск : ТГУ, 2014. – 48 с.
4. Каменева Л.А., Матвеева А.К., Маневцова Л.М. [и др.] Как знакомить дошкольников с природой. – М. : Просвещение, 1983. – 207 с.
5. Райков Б.Е. Общая методика естествознания. – М. : Л., 1947. – 153 с.
6. Маневцова Л.М. Листок на ладони. – СПб.: Детство-Пресс, 2004.
7. Дагбаева Н.Ж. Школьное экологическое образование для устойчивого развития местного сообщества. – М. : 2004. – 48 с.



ПУТЕШЕСТВИЕ В СКАЗКУ

Менделеева Екатерина Алексеевна

Впечатления от посещения г.Томска и участия во Всероссийской научно-практической конференции «Непрерывное экологическое образование: проблемы, опыт, перспективы». 2–3 ноября 2015.



На конференцию по непрерывному экологическому образованию я попала, в общем-то, случайно. Увидела информационное письмо и скорее почувствовала, чем поняла, что в Томск съездить надо обязательно. Тем более, что за годы преподавания

химии в химических и биологических классах опыт интересный на эту тему накопился, есть, чем поделиться. Но, главное, хотелось хоть немного познакомиться с Сибирью и, конечно, с сибиряками, людьми, которых в детстве я представляла чуть ли не сказочными богатырями.. Ведь моя бабушка родилась в Сибири, в Тобольской губернии и рассказывала мне о своем детстве и о родственниках истории, больше похожие на сказки.

Итак, поздно вечером в воскресенье я, переделав самые неотложные дела и наскоро собрав вещи, наконец, вырвалась из вечной московской суеты и оказалась в самолете. Родные и друзья прощались со мной чуть ли не со слезами на глазах, ведь накануне произошло крушение самолета, летевшего из Египта. А через четыре часа я приземлилась совсем в другом мире. Легкий морозец и заснеженные деревья по контрасту с московской пасмурной осенью создавали ощущение зимней сказки. А другой мир, где я живу обычно, это Европа. Это я узнала от Галимы Мударисовой. Встретив Екатерину Колесову и меня, она по дороге из аэропорта немного рассказала про конференцию, которая проводится уже в пятый раз, но в этом году впервые получила статус Всероссийской. «В конференции принимают участие докладчики и из Новосибирска, и из Алтайского края, и даже из Европы». Когда я поинтересовалась, кто же из Европы, получила непосредственный ответ: «Вы!» Правда ведь, с точки зрения жителей Сибири москвичи и петербуржцы – самые настоящие европейцы...

А часа через три, когда Наталья Владимировна Михайлова и ее внук Саша привели меня в университетскую рощу, со мной произошло еще одно географическое чудо. Я оказалась в самом центре Евразийского материка. По счастливой случайности, центр Евразии оказался прямо перед входом в Томский государственный университет, старейший университет Сибири. Тут уж по сравнению с Азией вся Европа с Москвой, Берлином и даже Лиссабоном показалась совсем маленькой. А вокруг все та же зимняя сказка – снег, белки ручные...

Не успела я прийти в себя, как из зимней сказки попала в сказку тропическую – оранжерею Сибирского ботанического сада с богатейшей коллекцией растений. Впечатлила та бережность, с которой томици относятся к своим тропическим растениям. Несколько растений в коллекции сохранились со дня основания сада. Оранжерея вокруг растений перестраивалась, приобретала современный вид, увеличивала высоту, а растения при этом бережно сохранялись. Оранжерея высотой 31 метр – одна из самых высоких в мире. Не знаю, есть ли где-нибудь в мире в других таких современных оранжереях растения, которым по 140 лет.

Но, пора было идти на конференцию. Кажется, все, сказка закончилась. Но, во время работы конференции как раз произошло самое удивительное. Я попала в очень доброжелательную атмосферу и познакомилась с прекрасными людьми, людьми, которые не тратят свое время на бесконечные разговоры о политике и страдания по поводу отсутствия европейских сыров. Они занимаются делом, каждый своим. И дело каждого направлено на то, чтобы сделать наш мир немного лучше, чище, добрее. Они выпускают учебные пособия по экологии, чтобы школьники Томской области могли изучать эту науку на примерах своего региона, разрабатывают сценарии экологических игр, издают очень красивые справочники по грибам, растениям, животным Томской области, разрабатывают экологические

маршруты по заповедникам, создают школьные пресс-центры и многое-многое другое. Очень было приятно узнать, что экологическая работа проводится не только в г. Томске и других городах Томской области, но также в селах и деревнях – в школах, детских садах, библиотеках, Домах творчества. Причем, некоторые населенные пункты труднодоступны. В перерыве две учительницы мне рассказали, что торопятся уехать домой, ведь единственный путь из Томска в их районный центр – через паромную переправу. Если лед встанет, то они окажутся оторванными от своего дома, как минимум, недели на две, пока транспорт не сможет ходить по льду. И в таких отдаленных поселках организуют, например, школьные дендрарии. Школьники высаживают растения и ухаживают за ними. А что особенно здорово – к детям стали присоединяться их родители. Несомненно, после таких совместных дел люди начинают по-другому относиться к природе.

Невозможно пересказать все, что было на конференции, тем более, что одновременно работало 9 секций. И, хотя я побывала на двух из них, посвященных экологическому образованию в общеобразовательных организациях и роли СМИ в формировании экологической культуры, я услышала лишь малую долю всего, что было. Но одно я поняла точно: Томская область – уникальное место, где не просто любят природу, а проводят большую и систематическую работу по экологическому образованию и просвещению на всех уровнях – от малышей до взрослых людей.

Времени после конференции оставалось не очень много, но, все-таки, я успела немного познакомиться с городом. Впечатлило, как в Томске бережно относятся к деревянным постройкам. В городе сохранились деревянные жилые дома в том числе и XIX века, которые охраняются государством. Я много видела деревенских изб, дачных деревянных домиков, конечно, рубленые церкви, но такую красивую деревянную городскую застройку я встретила впервые. Неудивительно, ведь в европейской части России уже в XIX веке зажиточные люди строили обычно каменные дома, а дерево – для тех, кто попроще. В Томске же, как я узнала на экскурсии, считалось, что жить в каменных домах плохо, люди от этого болеют, поэтому и богатые люди жили в деревянных домах.

Томичи очень любят поговорить про медведей. Нет, по Томску медведи, как и по Москве, не ходят, и никто из рассказчиков лично с медведем

не сталкивался. Но историй про то, как эти опасные звери грабят дачные участки, нападают на собак и даже иногда на людей, а в некоторых местах выходят на дороги, принимают умильные позы и кланчат угощение у проезжающих, я услышала множество. Чтобы никто не сомневался, что медведи в Томске есть, около гостиницы «Томск» стоит памятник трем медведям. Медведи строги, особенно медведица-мама, с такими не забалуешь...

Кроме медведей, в Томске много необычных памятников. Конечно, я не успела посмотреть все, но то, что увидела, характеризует томичей, как людей с удивительным чувством юмора. Мне понравился памятник Чехову – спорный, неоднозначный, знаю, что многие его ругают. Но, думаю, Антону Павловичу он тоже понравился бы – с чувством юмора у писателя все было в порядке. Когда я к нему подошла, было пасмурно, шел снег, на берегу реки растерянно стояла одинокая фигура с зонтиком... Наверное, так и ощущал себя Антон Павлович посередине путешествия на Сахалин. Путь проделан долгий, усталость накопилась, а впереди еще тысячи верст... Поневоле жизнь предстанет в мрачном свете. Вот поэтому в Томске все писателю и не нравилось, потерялся он на российских просторах. И только на «Славянский базар» смотрит с надеждой, обеды там отменные...

А самый душевный, на мой взгляд, Томский памятник – это памятник инспектору ГАИ, реальному человеку, который томичи называют памятником дяде Коле. Тоже новый для меня опыт. Я привыкла к памятникам общественным деятелям, художникам, писателям и прочим великим людям. Памятники простым людям обычно бывают абстрактными, как фотограф на Невском в Питере. Наверное, очень хороший человек был этот простой регулировщик Николай Путинцев, раз горожане поставили памятник на его рабочем месте. И горожан этот характеризует очень хорошо...

И уже на закате, совсем в темноте – Лагерный сад. Потрясающий вид на Томь, высокий берег, красивейшее место и сожаление... Сожаление о том, что нет времени пройтись по склонам, покормить белок, посмотреть геологические отложения. Всего не успеть. Сказка кончается. Но, я обязательно хочу приехать в Томск еще хотя бы раз. И обязательно приеду в Сибирь, ту Сибирь из бабушкиных рассказов, которая и в реальности оказалась для меня волшебной сказкой.



РОДИНА ПРЕДКОВ СТАЛА РОДНЕЕ

Уланова Людмила Александровна



В Год литературы жителям асиновской земли не пришлось долго думать, о каком писателе нужно говорить, чтобы освежить в умах и душах память о его творчестве и жизненном пути. Георгий Мокеевич Марков – советский писатель, родился в селе Ново-Кусково

Асиновского района и до конца жизни не прерывал связи с земляками. В романах Георгия Маркова, посвящённых Сибири, есть много имён и событий, которые взяты из истории родного края. В асиновских школах, библиотеках и музеях часто проходят мероприятия, посвящённые литературному наследию писателя. Но некоторое время назад произошла интересная встреча, которую люди, присутствующие на ней, надолго запомнили. На родину своего деда Георгия Мокеевича приезжала внучка Марина Маркова.

Марина и её муж Алексей Кусургашев – журналисты. По словам Марины Игоревны, она всегда мечтала побывать в местах, дорогих сердцу её деда, но случилось это только тогда, когда она получила приглашение от Томской писательской организации. Как известно, в Томске вышло в свет уникальное издание – девятитомника «Томская классика», куда включён и роман «Строковы» Г.М. Маркова. На одну из презентаций и приезжали Марина Игоревна и её супруг Алексей Максимович Кусургашевы. Воспользовавшись случаем, они побывали в Асино и Ново-Кусково. В Ново-Кусково, в каждом уголке села есть места, связанные с жизнью Г.М. Маркова и его родственников. В сельской школе и библиотеке были организованы читательские встречи, атмосфера которых напоминала домашние посиделки родных людей. Ещё не написано такое воспоминание, которое рассказало бы о писателе Г. Маркове без официоза, просто по-человечески. Внучка в разговоре с земляками деда это сделала.

После возвращения в Москву Марина Игоревна написала письмо, в котором размышляет о том, как важно для человека не забывать о своей

семейной истории, и благодарила земляков знаменитого деда за тёплый приём. В этом письме есть правда без прикрас, которая дорогого стоит.

– Я много знала о Ново-Кусково, где родился мой дед, хотя раньше бывать там мне не приходилось. Но само село, его дома, улицы, тайга, подступающая к самой околице, косогоры речки Соколинки – всё до мелочей мне знакомо: ведь дед не раз детально описывал Ново-Кусково в своих романах. Впрочем, и вспоминал он его часто. Например, когда на обед подавали картошку, он скучнел и сообщал, что «... всю картошку я ещё в детстве съел у Прибытковых на полях». Прибытковы – богатые родственники, у которых дед батрачил. И подробно рассказывал, где были эти поля, и как к ним можно было пройти. Если заходил разговор о деревенской дремучести, он усмехался и начинал называть газеты и журналы, которые ежегодно выписывал его отец, простой охотник. Рассказывал о книгах, которые стояли на полках в их доме. По словам деда, его отец Мокей Фролович не был оригиналом: любителей книг в селе можно было встретить сплошь и рядом.

Отвечая на мои вопросы, он подробно описывал интерьер дома до мелочей, например, что было видно из окна. Рассказывал и про заимку, куда носил продукты брату Павлу, скрывавшемуся там от колчаковской мобилизации. Порой присутствовали в этих рассказах дидактика, порой – живое бытописание, порой – увлекательнейшие краеведческие справки. Но было и немало забавных жизненных анекдотов. В нашей семье большой популярностью





пользовалась история, приключившаяся с дедом в Ново-Кусково. На деревенской околице он, будучи уже главой Союза писателей СССР, встретил старика. Тот долго вглядывался в него. Потом признал и спросил:

- Верно ли, Готя, что ты нынче в Москве?
- В Москве, – подтвердил дед.
- Работаешь?
- Работаю.
- А на охоту-то часто ходишь?
- Нет, не получается.
- Ну, а рыбалить-то удаётся?
- Тоже не получается. Всё работа да работа.

Старик сокрушённо покачал головой и посоветовал: «Давай-ка назад вертайся, а то там совсем одичашь».

Сегодня эта байка уже не смешит меня, как прежде. Проступает в ней совсем иной смысл. А не одичали ли мы в Москве, где страна сжалась для нас в пределах МКАД, а всё, что дальше, представляется «глубинкой, убогой и отсталой». Пресловутый московский ритм жизни, где главенствуют уже не часы, а секунды, трансформировал жизнь в нескончаемый бег вокруг самих себя, сузив кругозор до модных брендов и ценников в бутиках. Деньги – главное мерило успеха

и удачи. Символ счастья – колода кредитных карточек. Поступки наши суетны, мечты сиюминутны. Живём однодневно и с оглядкой, почти как у Юрия Соловьева: «Я проживаю времена несмело, почти не побывав во временах».

Правда и то, что этот столичный гонор и презрительный взгляд на провинцию сформировался теми жителями, которые сами когда-то сорвались с родных мест, не сумев там найти себе применение. В 1970-х это были «лимитчики», в 1990-х – представители постсоветских окраин. Они так и не стали москвичами, оставшись «лимитой». И дети их, потеряв связь с малой родиной, более того, культивируя в себе презрение к ней, москвичами тоже не стали. Весьма популярна сейчас грустная шутка: «В Москве только два москвича – Юрий Долгорукий и его конь». Впрочем, все это характерно и для других российских мегаполисов, превратившихся в ловушки ненужных людей.

Знаком ли вам трепет, который испытываешь от встречи, которую ждал давным-давно и которая, наконец, свершилась? Именно этот трепет, сравнимый с душевной истерикой, я ощутила, когда Елена Котова, работник Асиновского управления культуры, сказала: «Ну, вот мы и приехали!» Бывший большак, а теперь асфальтированное шоссе уткнулось в арку с надписью «Ново-Кусково основано в 1856 году».

А потом пошла череда встреч. Первая из них – это знакомство с милейшим Андреем Карпенко, главой местной администрации. Потом меня провели к могилам прадеда и прабабушки, где навсегда ощутила неразрывную связь с ними. Не заметила, сколько времени мы пробыли на усадьбе Н.А. Лампсакова. Это место совместными усилиями местных краеведов и работников районного управления культуры превращено в любопытнейший музей земского врача и просветителя, а также здесь созданы уникальные музеи Гражданской войны и знаменитых берестяных промыслов. Потом была незабываемая встреча в библиотеке имени моего деда с работниками библиотеки и школьниками. Вместо отведённого получаса мы проговорили более двух часов.

Удивило многое, но поразило куда больше. Например, осознанный интерес жителей к тем, скажем так, неординарным людям, которые жили здесь. Причём, местный патриотизм далёк от того громогласного расхваливания, когда возникает мысль, что хотят продать страну. Он базируется и на душевном порыве любви к отеческим гробам и на расчётливом крестьянском

прагматизме. Землякам моего деда есть, чем гордиться! Есть, что миру показать! Восстановленная усадьба, берестяные промыслы, музей моего деда, а заодно и тайга, и речка Соколинка – все это достойно быть включённым в уникальный туристический маршрут! А если это случится, значит, появятся новые источники доходов, новые рабочие места и жизнь поднимется на иной уровень. Об этом мы говорили с районным руководством. У главы района есть понимание, что, увязывая воедино историческую память и хозяйский расчёт, за счёт правильно организованного туристического бизнеса можно изменить жизнь не только села Ново-Кусково, но и района. И тут, даже в контексте сибирского патриотизма, вполне уместно вспомнить знаменитую максиму Бисмарка: «Все мы народ. И правительство тоже».

Примерно об этом я думала в Ново-Кусково, анализируя свои впечатления от пребывания здесь. А после встреч и разговоров с сибиряками, не утративших привычки улыбаться, появилась уверенность, что нравственное и культурное возрождение России формируется сегодня именно в провинции, в той самой «глубинке», от которой мы шарахаемся. Скажу банальность, но банальны лишь истины. Провинция чище, целомудреннее, благороднее.

«Наша любовь всегда должна быть сильнее нашей ненависти. Нужно любить Россию и русский народ больше, чем ненавидеть революцию и большевиков». Эти слова Николая Бердяева по-прежнему воспринимаются как максима патриота. Замените «революцию» и «большевиков» на что-то более для вас актуальное, и все встанет на свои места.

ЖУРНАЛ «ПОТЕНЦИАЛ. «ХИМИЯ. БИОЛОГИЯ. МЕДИЦИНА» – ШКОЛЬНИКУ И УЧИТЕЛЮ

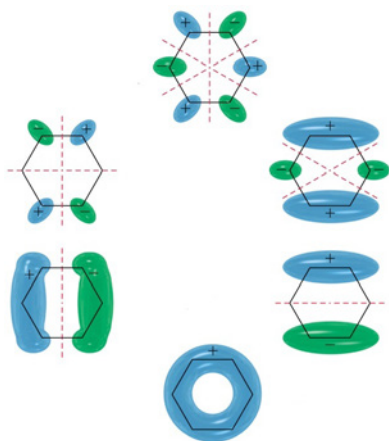
Морозова Наталья Игоревна, Сергеева Марина Глебовна



Журналы под маркой «Потенциал» – это ежемесячные издания для старшеклассников и учителей, интересующихся естественными и точными науками. «Потенциал», посвященный математике, физике, информатике, начал издаваться с 2005 года (в этом году отмечается 10-летний юбилей!). А первый номер серии «Химия. Биология. Медицина» вышел в 2011 г.

Совершим небольшое путешествие по страницам журнала. Каждый номер начинается со *статьи главного редактора*. Это, с одной стороны, предисловие. А с другой – статья на самостоятельную

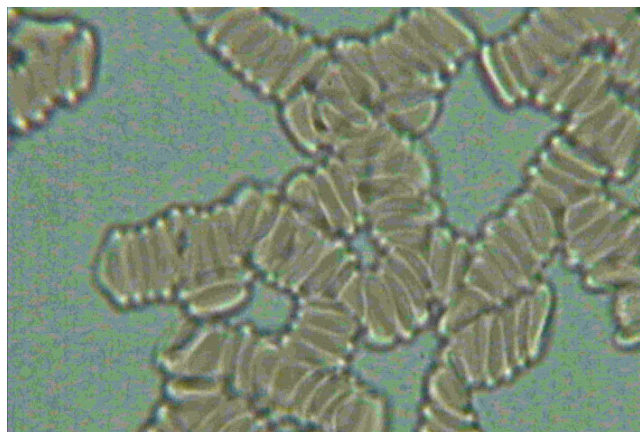




тему, посвященная наиболее актуальным вопросам образования, учебы (с точки зрения школьника), науки, жизненного выбора. Эти статьи поднимают самые разные проблемы науки и образования – технические и психологические, исторические и понятийные. Они задают тон номеру. Вот несколько их названий:

- Как меняется образование в мире цифровых технологий.
- Несколько слов о наукометрии.
- Оценка – цель или средство?
- Симпозиум, семинар, коллоквиум, конференции – способы организации научных дискуссий.
- К вопросу о выборе места учёбы.
- Учитесь задавать вопросы.

В каждом номере журнала непременно присутствуют научно-популярные статьи по областям знаний – химии, биологии, медицине. Рассказы о химических элементах и разноцветных веществах, проблемные статьи об удивительных явлениях, достижения нанотехнологий и химического анализа – на страницах раздела «Химия». В 2015 г. вышли статьи «LCLD-процесс и его загадки», «Чистота – залог успеха!



Редкоземельные металлы», «Можно ли «включить» ароматичность, или молекулы-призраки», «Поэма о серебре» и др. Статьи о животных, растениях и бактериях, о тонкостях метаболизма и хитростях генетики, о современных биотехнологиях и проверенных веками методах – всё это вы найдете в традиционном разделе «Биология». «Джекфрут и хлебное дерево», «Пауки рядом с человеком», «Каротиноиды: превращения молекул в пищевых цепях», «Топ-модели в биологии», «Особенности строения генов эукариот» – вот лишь несколько названий статей по биологии. Медицину не изучают в школе, но эта область знаний всегда актуальна. Статьи раздела «Медицина» расскажут о болезнях и медиках, о новых методах исследования в медицине и традиционных практиках, об органах и тканях, развенчают заблуждения и поставят новые вопросы. Вот темы статей последнего года: «Мир лекарств: от пробы до аптеки», «Сбой во взаимодействии тела и разума», «Смерть от удара, или что такое инсульт», «Циклооксигеназа: источник боли и неисчерпаемых загадок»...

Следует отметить, что многие авторы журнала являются действующими учеными МГУ имени М.В. Ломоносова и институтов Российской академии наук, т. е. сведения «самые свежие», с переднего края науки. В журнале существует система научного редактирования и экспертизы, что позволяет избегать ошибок, возникающих при популяризации достижений науки непрофессиональным сообществом.

Листаем журнал дальше, и нам открываются разные направления творческой и познавательной деятельности, в которых может участвовать школьник. Так, олимпиадное движение развивается с каждым годом, и неудивительно, что ему посвящена отдельная рубрика «Олимпиады».



В журнале найдутся и рассказы о различных олимпиадах, и разбор заданий. В поле нашего зрения – Всероссийская олимпиада школьников по химии и биологии, Менделеевская олимпиада, Наноолимпиада, Московская городская (открытая) олимпиада, олимпиада факультета биоинженерии и биоинформатики МГУ, медико-биологическая олимпиада факультета фундаментальной медицины МГУ, Интернет-олимпиада СУНЦ МГУ и другие... Не секрет, что решение некоторых задач олимпиад вызывают трудности даже у учителей! В журнале решения даются обычно самими авторами задач или теми, кто непосредственно подбирал задачи для олимпиады. Хотя никто не застрахован от ошибок, но каждая задача, опубликованная в журнале, проверяется научными редакторами и привлеченными экспертами.

С развитием интернета обретает решение одна из проблем образования – удаленность многих желающих обучаться от передовых образовательных центров. Обучение «по переписке» неуклонно сменяется он-лайн обучением... В разделе «Дистанционное образование» рассказывается о новых и старых технологиях заочного и дистанционного обучения, о предоставляемых современностью возможностях. Среди авторов журнала – специалисты, которые создают и преподают дистанционные курсы по разным областям знаний. Их советы полезны и для тех, кто хочет учиться, и для тех, кто хочет учить.

Если раньше исследования были уделом ученых, то теперь, согласно ФГОС, к ним должен быть привлечен каждый школьник. Исследование – это не просто приобщение к миру науки. В наши дни это деятельность, формирующая технику мышления, необходимую каждому. В журнале

есть специальная рубрика «Исследовательская деятельность». В ней найдутся примеры организации этой деятельности в разных учреждениях основного и дополнительного образования, информация о различных ее формах, полезные советы о том, как построить исследование, сообщения о конференциях и экспедициях, красочные рассказы самих юных исследователей о своих работах.

Как сдать экзамен? Как к нему подготовиться? Как изучают химию и биологию в разных школах? Что такое сезонные школы, сборы и зачем они нужны? Какие еще бывают образовательные проекты? В рубрике «Профильное образование» вы найдете и разбор сложных задач, и методические рекомендации, и увлекательные рассказы о разнообразных мероприятиях. Много материалов посвящено экзаменам: разбор различных экзаменационных задач, в том числе ЕГЭ, статьи о типичных задачах на экзамене, статьи об особенностях разных





экзаменов, статьи о психологической, физической и иной подготовке к экзаменам, тренинги типа «Набери 100 баллов» с самопроверкой, публикуемой в следующем номере... Здесь же публикуются статьи об особенностях преподавания в разных местах, об интересных экскурсиях, днях науки, конкурсах, статьи по итогам профильных мероприятий – скажем, прошла летняя школа, и в ее рамках была прочитана интересная лекция, или разработан оригинальный практикум и т. п.

Стоит отметить, что на химико-биологическом отделении СУНЦ МГУ при изучении химии и биологии мы активно используем журнал для дополнительного обучения школьников, подготовки ими докладов и др. Вот почему в этом и других разделах, связанных с обучением, можно найти много статей, написанных преподавателями СУНЦ, а также учителями других школ Москвы, входящих в топ-10 лучших школ в области химии и биологии.



Особенный вид образовательной деятельности – *полевая практика*, и ей посвящен специальный раздел. Почему? Потому что изучать природу во всем ее многообразии, не в лаборатории, а в реальном мире – очень важный и поучительный опыт. Обычно полевую практику связывают с изучением только биологии, но мы включаем в этот раздел все интересные события, происходящие вне образовательного пространства школы, в том числе посещения музеев, исследовательских институтов, поездки в другие страны и другое. В № 6 текущего года в данной рубрике опубликован замечательный рассказ о проектах, реализованных школьниками эколого-биологической направленности в рамках Томской летней биологической школы, проведенной при поддержке Фонда Дмитрия Зимина «Династия».

Что самое интересное в науке? Конечно, опыты! Что такое термит с точки зрения химика? Как и почему светится фосфор? Как измерить скорость движения циклопа и дафнии? Раздел «*Эксперимент*» содержит описания опытов с красивыми фотографиями, советы по организации экспериментов, методические рекомендации.

Рубрики «*Калейдоскоп*» и «*Нам пишут*» включают как короткие заметки на самые разные темы знаний и их изучения, так и вопросы, которые задают учащиеся, и ответы ученых на них. Иногда ответы на простые с виду вопросы получаются очень непростыми. Например, какая пищевая цепочка длиннее – в воде или на суше?

Завершает наш журнал рубрика «*Сквозь время*». За сегодняшней наукой – долгое прошлое. Статьи этой рубрики расскажут о том, с чего начиналась наука, об извилистых путях ее

развития, о драматических ошибках и великих достижениях. Здесь публикуются рассказы о судьбах ученых древности, истории возникновения привычных нам просветительских учреждений, таких как зоопарк, повествования о мучительном развитии химических производств.

С рубрикой «Сквозь время» тесно связан раздел «Хочу быть», словно по контрасту, рассказывающий о современности — о том, как сейчас работают ученые, какие перспективные профессии есть в областях химии, биологии, медицины, экологии. В нем вы можете прочесть интервью с выдающимися деятелями науки — нашими современниками, находящимися на ее передовом крае. Этот раздел должен помочь школьнику задуматься о цели получения высшего образования — своей будущей профессии.

Чтобы познакомиться с журналом подробнее, можно приобрести электронную версию любого номера или подписаться на будущий год. Для этого достаточно зайти на сайт научно-образовательного проекта JUSTBRAIN (<http://justbrain.ru/>) и купить журнал. Или воспользоваться сайтами и адресами, которые указаны в журнале (для тех, у кого уже есть хоть один бумажный номер).

Главным читателем журнала является учащийся. Он увлечен химией, биологией, медициной, мечтает связать с этими областями знаний свою дальнейшую профессию, готов работать над собой для достижения этой цели. Именно такому учащемуся адресованы наши статьи. Это определяет стиль изложения и отбор материала. Редакция не поддерживает публикацию статей по методике преподавания, педагогике, сугубо научных статей и т. п. Для разговора учителей между собой есть другие журналы. Вместе с тем мы призываем учителей публиковать интересные рассказы о своих разработках, об исследовательской деятельности школьников, о разных мероприятиях, посвященных науке и образованию, о соревнованиях, о хороших школах. Поверьте, детям тоже интересно узнать, как их учат, если это написано живым, а не канцелярским языком! В работе журнала активно участвуют и публикуются в нем не только известные педагоги, ведущие ученые, преподаватели различных вузов, руководители олимпиадного движения в России, но и рядовые учителя, а также учащиеся школ. Журнал открыт для новых публикаций. Попробуйте себя в роли автора!

КНИГИ ТОМСКИХ ПИСАТЕЛЕЙ О ПРИРОДЕ

О КНИГЕ ЛЮБОВИ АСЕЕВОЙ «ЛЕСНЫЕ АКРОБАТЫ»

Редактор И.З. Елегечев Художник В.Г. Гроховский



Величава и безбрежна сибирская тайга! Пышная красавица ель тянется вверх, словно соревнуясь в росте с древним пятивековым кедром. Нежная белая берёза осенней порой разбрасывает по ветру свои золотые листья. Зеленеет, шурша жёсткой хвоей, стройная сибирская сосна. По корявому стволу кедра спускается нагруженный сладкими орешками маленький озорной бурундук. А вот глухарь тяжело взлетает из-под снега, и его сопровождает впившийся ему в шею коварный и злой хищник — баргузинский соболь...

Этот удивительный мир таёжных урманов предстаёт во всей своей дикой красоте и несметном богатстве в книге Любви Асеевой «Лесные акробаты». Автор проникновенно рассказывает детям о том, как привлекателен и таинственен суровый таёжный край, учит юного читателя любить красоту родной природы, приумножать её богатства, использовать их для блага человека.



ДОСКА ПОЧЕТА

В конце июня из Крыма с победой возвратилась команда юных лесоводов Томской области, представлявшая наш регион на I Всероссийском слёте школьных лесничеств «Лес и человек».

Поздравляем команду наших победителей в составе Дмитрия Дорошенко (Тегульдетская СОШ), Никиты Иванова (Зырянская СОШ) и Юли Мусиной (Кожевниковская СОШ № 2).

Сопровождавшая команду педагог Староюгинской школы Каргасокского района Наталья Ивановна Шмаль, которая также руководит школьным лесничеством «Лесовичок», получила приглашение на Всероссийский съезд школьных лесничеств в начале ноября в детском центре «Орленок». И снова томичи вышли в лидеры – команда в составе учеников Староюгинской школы Николая Ручейнова и Валерия Сюткина завоевали второе место.



Подведены итоги Всероссийской премии «Экопозитив-2015», которая в этом году проводилась в 5-ый раз.

Премия вручается героям и организациям, реализовавшим события, проекты, программы в течение 2015 года и которые принесли конструктивные результаты по улучшению экологической ситуации в России и решению экологических проблем.

На премию подали заявки около 200 организаций, инициативных групп и экоактивистов со всей страны. Победителем премии в номинации **«СМИ и новые медиа»** стал **бюллетень «Экологический индикатор»**, который издается ОГБПОУ «Асиновский техникум промышленной индустрии и сервиса»).

Поздравляем коллектив техникума и желаем новых побед и успехов в вашей важной работе по повышению экологической культуры.

НАШИ АВТОРЫ

- Аверина Екатерина Павловна** – педагог дополнительного образования, методист МБОУ ДОД «Центр дополнительного образования детей им. В. Волошиной» г. Кемерово
- Агафонова Галина Ивановна** – инженер учебно-экспериментального участка Сибирского ботанического сада НИ ТГУ
- Белюсова Наталья Александровна** – директор музея «Археология, этнография и экология Сибири» Кемеровского государственного университета
- Власова Людмила Александровна** – воспитатель МБОУ «Детский сад № 89» г. Томска
- Горшкова Любовь Андреевна** – заведующая отделом профессиональной ориентации и исследовательской деятельности МБОУ ДОД «Центр дополнительного образования детей им. В. Волошиной» г. Кемерово
- Гришаева Елена Сергеевна** – техник лаборатории биоморфологии и цитогенетики редких растений Сибирского ботанического сада НИ ТГУ
- Довыденко Надежда Александровна** – преподаватель ОГБОУ СПО «Томский промышленно-гуманитарный колледж»
- Исаева Алла Борисовна** – главный библиотекарь отдела производственной литературы ГБУК «Белгородская государственная универсальная научная библиотека»
- Зябрева Валентина Федоровна** – учитель биологии МАОУ «Заозерная СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 16» г. Томска
- Иванова Татьяна Николаевна** – учитель географии МАОУ СОШ № 35 г. Томска
- Курасова Нина Николаевна** – директор ОБОУ ДОД «Областной центр дополнительного образования детей»
- Колесова Екатерина Вячеславовна** – председатель Ассоциации педагогов-экологов Москвы, председатель центральной предметно-методической комиссии Всероссийской олимпиады школьников по экологии, начальник эколого-просветительского центра «Воробьевы горы», г. Москва
- Лисина Наталья Геннадьевна** – методист эколого-биологического отдела ОГБОУ ДОД «Областной центр дополнительного образования детей»
- Мачкинис Елена Юрьевна** – лаборант-исследователь лаборатории биоморфологии и цитогенетики редких и исчезающих растений Сибирского ботанического сада НИ ТГУ
- Менделеева Екатерина Алексеевна** – кандидат химических наук, доцент Специализированного учебно-научного центра (факультета) – школа-интернат им. А.Н. Колмогорова Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (СУНЦ МГУ)
- Михайлова Наталья Владимировна** – методист, руководитель городской программы экологического образования и воспитания школьников «Экополюс» и Центра профильного обучения МАОУ ДО «Дворец творчества детей и молодежи г. Томска»
- Морозова Наталья Игоревна** – кандидат химических наук, заведующий кафедрой химии СУНЦ МГУ, научный редактор журнала «Потенциал. Химия. Биология. Медицина»
- Панина Екатерина Геннадьевна** – преподаватель ОГБПОУ «Асиновский техникум промышленной индустрии и сервиса»
- Перковская Ольга Владимировна** – учитель биологии МАОУ «Молчановская СОШ № 1» с. Молчаново
- Персикова Валентина Семеновна** – учитель экономики МКОУ «Поротниковская СОШ» Бакчарского района
- Пичугина Александра Петровна** – учитель химии МАОУ «Заозерная СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 16» г. Томска
- Планкина Марина Викторовна** – преподаватель ОГБОУ СПО «Томский промышленно-гуманитарный колледж»
- Прокопьев Алексей Сергеевич** – к.б.н., доцент, заведующий лабораторией биоморфологии и цитогенетики редких растений Сибирского ботанического сада НИ ТГУ
- Пугачева Лариса Николаевна** – учитель биологии и ОБЖ МАОУ «Заозерная СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 16» г. Томска
- Пшеничникова Александра Владимировна** – старший воспитатель МАДОУ «Детский сад «Полянка» пос. Мирный Томского района
- Раченкова Наталья Георгиевна** – учитель биологии МАОУ «Заозерная СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 16» г. Томска
- Сазанова Татьяна Александровна** – кандидат технических наук, заведующий кафедрой естественно-математического образования Томского областного института повышения квалификации и переподготовки кадров работников образования
- Сергеева Марина Глебовна** – доктор химических наук, заведующий кафедрой биологии СУНЦ МГУ, ведущий научный сотрудник института физико-химической биологии им. А.Н. Белозерского, главный редактор журнала «Потенциал. Химия. Биология. Медицина»
- Скачко Елена Юрьевна** – кандидат биологических наук, главный специалист, Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края
- Стенина Анастасия Владимировна** – воспитатель МБДОУ «Детский сад № 11 «Ромашка» г.о. Стрежевой
- Титова Ксения Геннадиевна** – инженер лаборатории дендрологии и ландшафтной архитектуры Сибирского ботанического сада НИ ТГУ
- Туев Василий Иванович** – доктор технических наук, профессор, заведующий Кафедрой радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга Томского университета систем управления и радиоэлектроники
- Уланова Людмила Александровна** – редактор информационного бюллетеня Асиновского района «Экологический индикатор» (ОГБПОУ «АТПромиС»)
- Чуйкина Галина Михайловна** – учитель географии МАОУ «Заозерная СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 16» г. Томска
- Шаляпина Светлана Васильевна** – заместитель директора по ВР МБОУ ДОД ДДиЮ «Факел»
- Шаляпин Сергей Викторович** – руководитель регионального отделения ОНФ
- Шрайбман Ольга Борисовна** – руководитель отдела природы и экологии музея «Археология, этнография и экология Сибири» Кемеровского государственного университета
- Щукина Любовь Леонидовна** – учитель биологии и экологии МКОУ «Поротниковская СОШ» Бакчарского района

ПРИГЛАШАЕМ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ В ОБЛАСТНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ И ПРОСВЕЩЕНИЮ ПЕРВОГО ПОЛУГОДИЯ 2016 ГОДА

- **Январь – март** – Областная акция-конкурс «Подкормите птиц зимой»
- **Январь – март** – Региональный этап Всероссийского конкурса «Зеленая планета»
- **Январь – март** – Региональный этап Всероссийской акции «Я – гражданин»
- **Январь – апрель** – Региональный этап Международной конференции-конкурса «Зеленые технологии глазами молодых»
- **Январь – апрель** – Региональный этап Национального конкурса водных проектов старшеклассников
- **Февраль** – Региональный этап Всероссийской олимпиады школьников по экологии
- **Март** – Региональная конференция «Юные исследователи – российской науке и технике»
- **Март – июнь** – IV Областной конкурс «Лучший педагог-эколог»
- **Март – октябрь** – III Областной смотр-конкурс работы библиотек по экологическому просвещению населения «Экология родного края»
- **Март – ноябрь** – Региональный этап Всероссийского конкурса юных исследователей окружающей среды (с участием во Всероссийском заочном лесном конкурсе «Подрост»)
- **Март – апрель** – Областной конкурс детско-юношеских изданий «Экоперо»
- **Март** – Областные курсы «Единство урока и внеурочной деятельности школьников при изучении предметов естественнонаучного цикла в условиях реализации ФГОС второго поколения»

Полный список мероприятий по экологическому образованию и просвещению населения Томской области размещен на сайте Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды (www.green.tsu.ru) и ОГБУ «Региональный центр развития образования (www.rcro.tomsk.ru)