



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., кандидат педагогических наук, начальник Департамента среднего профессионального и начального 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 ОГБОУ СПО «Асиновский техникум промышленной индустрии и сервиса»;

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

Курасова Н. Н., начальник эколого-биологического отдела ОГБОУДОД «Областной центр дополнительного образования детей»;

Михайлова Н. В., методист МБОУДОД «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, техническое редактирование *Елена Коварж*
Дизайн обложки *Александра Бухарова*

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»

Формат 60x84/8. Подписано в печать 29.10.2014 г.

Отпечатано. ООО «Дельтаплан»
634041, г. Томск, ул. Тверская, 81
435-400, 435-600

ОТ РЕДАКЦИИ 1

ТРИБУНА

Объединение усилий общеобразовательной, высшей школы и некоммерческих общественных организаций для повышения эффективности экологического образования 2

КАФЕДРА

Кафедра экологического менеджмента Биологического института НИ Томский государственный университет 4

Сазанова Т. А., Минчинская М. В. Экологическая культура и образование в рамках реализации регионального компонента ФГОС 5

Соколова И. Ю. Концепция природосообразного и культуросообразного образования, обеспечивающего развитие, сохранение здоровья личности, качество обучения 8

Филичев С. А. Особенности дебатов как образовательной технологии при обучении экологии в техническом вузе 15

ЛАБОРАТОРИЯ

Михайлова Н. В., Бродовая Е. В. От локальных к модульным инновациям в экологическом образовании 18

Бисирова Э. М., Вицман С. Н., Пац Е. Н. Кедр сибирский как объект практической и проектно-исследовательской деятельности школьников в Томской области 19

Курасова Н. Н., Лисина Н. Г. В чём секрет успеха учебной исследовательской деятельности естественнонаучной направленности 23

Клименко Н. Н., Лукашевич О. Д. Развитие проекта «Непрерывное экологическое образование в Томской области» (общее, дополнительное образование) глазами участников X Регионального фестиваля педагогических идей 26

Смалев В. И. Экологические факторы, влияющие на лесные системы. 29

Альбах Л. А. Формирование компетенций студентов аграрного профиля в практико-ориентированном обучении 31

МЕТОДИЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЯ

Мочалова Л. С. Контекстные эколого-химические задачи 33

Емельянова С. В. Сценарий игрового мероприятия «День птиц» для детей старшего дошкольного возраста 35

Андреевская Н. Ю., Скажук Ю. В. Игровое мероприятие в подготовительной к школе группе «Болото — экосистема», посвященное всемирному дню водно-болотных угодий 38

Зуева Д. Г., Третьякова И. Н. Праздник «День воды». Сценарий внеклассного мероприятия 41

Дубинина М. В. Птицы в жизни сибиряков: Экскурсия по экспозиции краеведческого музея города Колпашево 46

Колотовкина Л. Ю. Жизнь птиц зимой: Игровое занятие по экологии для детей 5—6 лет 51

ГОСТИНАЯ

Гость журнала — доктор технических наук Игорь Олегович Темкин. 54

КРУГЛЫЙ СТОЛ

Мударисова Г. Р., Скокшина Ю. С. Потенциал общественных объединений Томской области в реализации эколого-просветительских программ и проектов 57

Лукашевич О. Д., Мударисова Г. Р. Вовлеченность в социально-экологические проекты — путь к экологической культуре 60

Манрецкий О. В. Решение проблем рационального природопользования и охраны окружающей среды участниками молодежного общественного объединения «Экоориентир» 66

КАЛЕНДАРЬ СОБЫТИЙ

Коротко об основных событиях в социально-экологической сфере региона 69

Сибирцева Е. А. 15 лет Центру экологической информации на базе библиотеки «Северная» МИБС г. Томска 72

КНИЖНАЯ ПОЛКА

Книжные новинки, выпущенные Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области 75

Новинки Центра экологической информации на базе библиотеки «Северная» МИБС г. Томска 75



ОТ РЕДАКЦИИ

Вот и сверстан новый выпуск журнала. В нем опубликованы материалы на самые разные темы, объединенные общей идеей непрерывного экологического образования для устойчивого развития.

Отзываясь на пожелания педагогов и их воспитанников, мы начинаем знакомить читателей с теми направлениями в вузах г. Томска, которые связаны с рациональным природопользованием и охраной окружающей среды. В этом выпуске Вы найдете материал, который обозначен «Эколог: введение в профессию», посвященный одной из кафедр Томского государственного университета. В следующем году планируется продолжить публикацию сведений о работе других кафедр, выпускающих специалистов-экологов различного профиля, о традициях и перспективах развития высшего и поствузовского экологического образования в Томске.

На страницах журнала мы продолжаем обсуждение основных направлений реализации Стратегии экологического образования в Томской области. Специалисты комментируют важные для экологического образования и воспитания (ЭОВ) события, прошедшие за промежуток времени после предыдущего выпуска, высказываются об актуальных проектах, программах, педагогических технологиях, знакомят с удачными методическими разработками и книжными новинками.

Отрадно, что, как и в предыдущем выпуске, нашими авторами стали педагоги-представители системы среднего профессионального образования. Не каждый регион может похвастать сегодня высокой активностью студентов и преподавателей в реализации практико-ориентированных экологических проектов.

Традиционно мы публикуем ответы на вопросы редакции гостя журнала. Сегодня это исполнительный директор Фонда «Современное естествознание» (г. Москва), доктор технических наук Игорь Олегович Темкин.

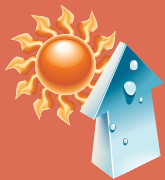
Вы познакомитесь с мнением некоторых представителей известных общественных экологических организаций о состоянии и перспективах развития их образовательных программ, направленных на школьников и взрослых жителей нашей области. Думается, представленный опыт взаимодействия школ и НКО (сюжеты, образовательные

практики и потенциальные направления взаимодействия) позволят нашим педагогам внести в свою деятельность нестандартные подходы и реализовать новые идеи.

Главная тема уходящего года для многих специалистов, работающих в сфере экологического образования — «Экология и культура». Экологическое сознание, как обязательный компонент экологической культуры, привлекает внимание ученых и педагогов в связи с усилением современного экологического кризиса и социальной потребностью общества. Оно ориентирует человека на оптимизацию взаимоотношений в системе «человек — природа». В научно-педагогической и философской литературе экологическое сознание рассматривается не только как свод знаний по экологии, но и как совокупность ряда признаков: глобальность, переосмысление всех основных мировоззренческих вопросов, опора на науку, соединение ее с гуманистическими ценностями, способность подняться над своими интересами ради интересов более широких общественных слоев, стремление действовать во имя сохранения природы, спасения жизни на планете.

Говоря о формировании экологической культуры растущей личности, нельзя не остановиться на проблеме сущности экологической культуры педагога. Что такое экологическое педагогическое сознание? Именно работники сферы образования закладывают основы нравственного, ценностного отношения к природе, к отдельным ее компонентам. В итоге работы педагога, принявшего (подобно идеологии, вере) идеи ответственности перед будущими поколениями, осознанно ратующего за сохранение биосферы не только для людей, но и для других обитателей Земли, может сформироваться новое общество, состоящее из личностей «Homo Sapiens», а не «Homo Consumens».

В декабре состоится очередное заседание нашего Координационного совета по ЭОВ. На нем традиционно произойдет подведение итогов года, обсуждение содержания деятельности и организационных вопросов региональной сети Центров экологического образования. Если у читателей журнала есть, что сказать по этим вопросам, мы ждем откликов, пожеланий, критических замечаний по адресам: odluk@yandex.ru, galima1504@mail.ru.



ОБЪЕДИНЕНИЕ УСИЛИЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ, ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ И НЕКОММЕРЧЕСКИХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Тема рубрики возникла нынешней осенью, когда состоялись два важных эколого-образовательных события. В августе педагоги и заинтересованные в контактах со школами специалисты встретились и обменялись опытом при работе в лаборатории в формате интерактивного круглого стола по реализации стратегии непрерывного экологического образования в Томской области (в рамках Регионального фестиваля педагогических идей и инновационных разработок). Вторым мероприятием, собравшим около двух сотен участников, прямо или косвенно связанных с экологическим образованием и воспитанием, стала сентябрьская школа-семинар под названием «Современная наука — экологическому образованию России», организованная Фондом «Современное естествознание» при поддержке Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, Департамента общего образования Томской области, Томского государственного университета. Некоторые проблемы, обсуждавшиеся на этих форумах, которые оказались актуальными для их участников, в обобщенном виде представлены ниже.

Игорь Олегович Темкин, доктор технических наук, заведующий кафедрой «Интеллектуальные системы управления» НИТУ МИСиС, исполнительный директор Фонда инновационных научно-образовательных программ «Современное естествознание», так характеризует сложившуюся в экологическом образовании (детей и подростков) в России ситуацию:

«**Общеобразовательные школы**, несмотря на множество проблем, пока еще сохраняют неплохой кадровый потенциал. В каждом регионе существует, по крайней мере, несколько десятков школ, где работают творческие учителя химии и биологии (в том числе и молодые), которые хотели бы использовать современные инструменты обучения для изучения экологических проблем в рамках своих уроков и способные организовать интересную внеклассную исследовательскую работу. Однако, существуют очевидные организационные, финансовые и методические проблемы, которые ограничивают деятельность творческих учителей в этом направлении.

Учреждения дополнительного образования могут стать реальными центрами развития образовательно-воспитательного процесса в области

экологии, так как имеют опыт такой работы и инфраструктуру (в большинстве случаев, сильно устаревшую), могут привлекать квалифицированные научные и педагогические кадры. Но им для проведения системной работы необходима постоянная финансовая поддержка со стороны региональных администраций или бизнеса.

Многие **некоммерческие общественные организации** (НКО) экологической направленности имеют опыт получения грантов по природоохранным темам и пытаются познакомиться в сфере экологического образования. Однако, наш опыт взаимодействия с этими НКО показывает, что их проекты имеют содержательную образовательную компоненту только в том случае, когда среди организаторов оказываются вузовские или школьные педагоги.»

Логика подсказывает, что объединение усилий трех этих направлений ЭОВ (подобно слиянию нескольких потоков в один, более мощный) даст положительный эффект. В экологии широко применяется термин «синергетический», под которым подразумевается усиление эффекта при совместном воздействии условий среды (веществ, энергии, информации), причем не на основе аддитивности, а гораздо большее. В данном случае совместная

образовательная деятельность в школе и за ее пределами, грамотно спланированная и организованная под протекторатом высококлассных специалистов в области экологии и педагогики позволит проявиться синергетике.

Сетевое взаимодействие, участниками которого являются общеобразовательная школа, учреждения дополнительного образования, экологические НКО, учреждения культуры, представители инновационного бизнеса, специалисты НИИ и вузов, имеет огромный потенциал.

В итоговых материалах школы-семинара «Современная наука — экологическому образованию России» И. О. Темкин излагает ряд позиций, которые, на его взгляд, отражают мнение большинства участников этого крупномасштабного мероприятия.

«1. В ходе школы-семинара проведен интересный анализ и обсуждение новых стандартов общего образования, в которых, как показал анализ, достаточно настойчиво декларируется необходимость формирования экологического **мировоззрения** учащихся. Однако, по мнению многих участников, в стандартах не раскрыты механизмы для эффективного изучения и освоения школьниками таких базовых для современного мира понятий, как «зеленая экономика», «устойчивое развитие» и т. д. Многие учителя высказывали обеспокоенность тем, что изучать экологические вопросы в рамках существующих программ по химии и биологии, практически невозможно. Явно недостаточным для формирования современного мировоззрения и глубокого экологического образования выглядит присутствие в стандарте дисциплины «экология» только в качестве предмета по выбору на уровне профильной школы (10—11-х классов).

2. В сегодняшних реалиях, для того, чтобы обеспечить эффективное решение задач экологического образования, акценты следует сместить в сторону внеклассной работы, предполагающей включение школьников в реальные исследования и проекты. И здесь важнейшую роль может сыграть сотрудничество вузовских ученых и учителей, а также представителей некоммерческих организаций. Конечно, хотелось бы, чтобы эта работа находила поддержку у местных администраций и представителей бизнеса.

3. Идея объединения усилий вузов, учреждений дополнительного образования, школ, администраций, НКО и крупного бизнеса для решения

проблемы экологического образования школьников через реализацию практически полезных исследовательских проектов, звучала в ряде докладов и выступлений на круглом столе. Отмечалось, что в последние годы наблюдается позитивная тенденция роста экологической ответственности бизнеса, активно формируется новая сфера деятельности «экологический маркетинг», поддерживаются и проекты в области экологического образования. Однако такое «частно-государственное» партнерство требует не только финансового, но и методического обеспечения.

4. Обсуждая вопросы методического обеспечения экологического образования участники школы-семинара пришли к нескольким неожиданным выводам. Отмечалось, что сегодня существуют стандартные учебники экологии (и, по многочисленным отзывам, неплохие). Однако, ощущается острая нехватка методической литературы, отражающей современный уровень естественнонаучных исследований, нацеленных на решение экологических проблем. Отсутствуют, например, практические пособия, позволяющие просто и наглядно, но с использованием формализованных инструментов на конкретных примерах и задачах рассказывать об основных положениях устойчивого развития. Нет пособий по организации исследовательской деятельности школьников при решении экологических задач и использованию современных методов и инструментов исследования. В конечном итоге, участники пришли к выводу о необходимости подготовки некоего учебно-методического материала (условное название: «Хрестоматия современной экологии»), включающего доступное школьникам изложение современных проблем в различных областях экологической науки, а также комплекс методических материалов по организации исследовательских практикумов в школе.»

Обобщая вышесказанное, редакция журнала с удовлетворением констатирует, что в целом наша Томская область занимает достойные лидерские позиции в развитии ЭОВ по обозначенным позициям не только на региональном, но и общероссийском уровне. На страницах этого выпуска журнала читатель найдет много материалов в контексте темы, обозначенной в заголовке — «Объединение усилий общеобразовательной, высшей школы и НКО для повышения эффективности экологического образования».



КАФЕДРА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА БИОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА НИ Томский государственный университет

Адрес: 634041, г. Томск, пр-т Кирова, 14, тел. (3822) 56-36-94

Заведующий кафедрой — Адам Александр Мартынович

Вступительные испытания (бакалавриат): **география**, русский язык, математика



Кафедра экологического менеджмента Томского государственного университета создана 29 ноября 1995 года на базе ТГУ и Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области. Именно эта интеграция фунда-

ментального университетского образования с практической деятельностью природоохранной структуры — залог хорошей подготовки специалистов-экологов, способных рационально управлять природными ресурсами, сохранением окружающей среды и обеспечивать экологическую безопасность.

В настоящее время выпускники кафедры работают в областной и городской администрациях, муниципальных органах власти, в вузах и техникумах, на предприятиях нефтегазодобывающей отрасли, лесодобычи, в строительных организациях, в научных институтах.

Кафедра обеспечивает выполнение образовательных, учебно-педагогических, научно-исследовательских и информационно-аналитических, консалтинговых функций в области управления природопользованием и охраной окружающей среды на региональном уровне. Она осуществляет подготовку бакалавров, магистрантов, аспирантов и переподготовку преподавателей средних и высших учебных заведений, государственных служащих в области охраны природы и природопользования.

В отличие от устоявшейся практики системы высшего образования, где преобладает работа с информацией, получаемой на лекциях и семинарских занятиях от преподавателя, в процессе практической работы важную роль приобретает личный опыт и развитие творческих навыков

студента, а преподаватель же выступает в роли консультанта — координатора. Студент и преподаватель становятся равноправными партнерами. При этом процесс обучения, как взаимосвязанная деятельность преподавателей и студентов, ориентирован на достижение конечного результата, а именно — формирование специалиста, обладающего системным мышлением, способного творчески решать профессиональные задачи.

С 1998 г. производится выпуск бакалавров по направлению «экология и природопользование». С 2009 г. на кафедре открыта магистратура по специализации «Общая экология», с сентября 2012 г. запущена новая магистерская программа «Управление природопользованием», которая отвечает всем требованиям, предъявляемым федеральными образовательными стандартами третьего поколения, и была разработана совместно с государственными природоохранными органами при участии ведущих проектных экологических организации и предприятий Томской области.

Большая часть студентов проходит производственную практику на предприятиях. Студент 3—5 курса прикрепляется к конкретному предприятию, участвует в разработке всей природоохранной документации, защищает диплом по экологическим проблемам курируемого предприятия, и выходит из вуза уже нужным на производстве специалистом-экологом, умеющим самостоятельно принимать управленческие решения. Процент студентов проходящих практики в реальной производственной среде, составляет выше 70%. Остальные занимаются фундаментальными исследованиями по различным научным направлениям: общая экология, орнитология, микробиология, биоинженерия, экологическое образование и воспитание. В Ларинском заказнике на базе Департамента природных ресурсов имеется учебный стационар, где студенты проходят летние учебные практики.

Кафедра выпустила свыше 250 специалистов-экологов. Ее выпускники работают государственными природоохранными инспекторами, специалистами отделов нормирования, разработчиками природоохранной документации, руководителями

предприятий, экологами-аудиторами и менеджерами, преподавателями в учебных заведениях, научными сотрудниками в научно-исследовательских институтах, инженерами-экологами предприятий и организаций в России и за рубежом.

Отзывы выпускников кафедры



Быков Денис (выпуск 2001 г.) — в настоящее время начальник отдела охраны окружающей среды ООО «Томскнефтехим»:

«Я пришел учиться на эту кафедру в 1996 г., под окончание «лихих 90-х». Никто толком не знал, что мы будем делать, когда выпустимся, да и будем ли востребованы. Прошло уже более 10 лет со времени нашего выпуска — но ни разу я не пожалел ни о выборе профессии, ни о выборе кафедры.»



Высоких Татьяна (выпуск 2002 г.) — в настоящее время директор ООО «Экология»:

«Как выпускница кафедры, хочу отметить, что полученные за годы обучения теоретические знания и практические навыки помогают в работе, являются базой для дальнейшего профессионального развития. Вовлечение студентов с первого курса в общественную деятельность и различные мероприятия кафедры позволило не только найти хороших друзей, но и ближе познакомиться с экологическими проблемами в Томской области.»



Руцкая Людмила (выпуск 2006 г.) — в настоящее время начальник отдела охраны атмосферного воздуха ОГБУ «Облкомприрода»:

«Я искренне рада, что в свое время я решила поступать именно на кафедру экологического менеджмента. Качественное высшее образование — это, в первую очередь, заслуга высокопрофессионального профессорско-преподавательского состава. Я уже убедилась, что полученные знания и навыки помогли мне и еще помогут в дальнейшем достичь всех поставленных профессиональных целей.»

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ОБРАЗОВАНИЕ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ФГОС

Сазанова Т. А., Минчинская М. В.



Кафедра естественно-математического образования Томского областного института повышения квалификации и переподготовки работников образования (КЕМО ТОИПКРО) на протяжении многих лет активно занимается реализацией программы экологического образования педагогов и учащихся Томска и Томской области.

Экологическая культура — это совокупность представлений какой-либо группы людей о природе и образцов поведения этих людей по отношению

к природе. Экологическое образование — непрерывный процесс обучения, воспитания, самообразования, накопления опыта и развития личности, направленный на формирование ценностных ориентаций, поведенческих норм и получение специальных знаний по охране окружающей природной среды и природопользованию, реализуемых в экологически грамотной деятельности. Экологическое просвещение — распространение экологических знаний и опыта, способствующих формированию экологической культуры.

В воспитании людей с высоким уровнем экологической культуры большую роль играет семья, однако успех этого воспитания во многом зависит от школ и других учебных заведений, дающих экологическое образование. Процесс экологического образования и приобщение к культуре должен начинаться в детском саду, продолжаться в школе, в вузе и через повышение квалификации профессиональных знаний, необходимых специалисту. Это важно для того, чтобы каждый сформировавшийся специалист-профессионал мог принимать экологически обоснованные и ответственные решения.

Экологическое образование и воспитание в ОУ осуществляется через:

1. Учебную деятельность:

✓ предметная учебная деятельность, если предмет «Экология» включен в учебный план образовательных учреждений;

✓ межпредметная учебная деятельность, когда экологизация учебного процесса осуществляется за счет включения экологически ориентированного учебного материала в содержание учебных дисциплин;

✓ реализация программы элективных курсов.

2. Внеурочную деятельность:

✓ реализация программ дополнительного образования;

✓ работа научных обществ учащихся;

✓ проектно-экспериментальная, практическая деятельность в рамках летних экологических площадок;

✓ познавательно-развлекательная деятельность.

В настоящее время в школах Томской области вопросы экологии изучаются в составе интегрированных учебных предметов («Окружающий мир», «География», «География Томской области», «Биология», «Химия» и др.) и элективных курсов профильного обучения. В 6—7 классах в некоторых школах ведется предмет «Экология Томской



области» с учетом природных и социально-экономических особенностей региона. Присутствуют отдельные фрагменты экологического образования и реализуются достаточно успешно в сравнении с другими регионами России.

Большую роль в повышении эффективности экологического образования играет многолетнее сотрудничество КЕМО ТОИПКРО с Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, ОГБУ «Облкомприрода» в издании разных пособий по экологическому образованию. За период 1990—2000-х годов и до настоящего времени опубликован целый ряд учебно-методических материалов, некоторые из которых охарактеризованы ниже.

Известный томский фенолог В. Г. Рудский подготовил методические пособия по экологии для учителей начальной школы: «Уроки экологии для 1—4 классов», которые были изданы и широко используются в школах. Издана серия учебных пособий по экологии для обучающихся 1—11-х классов, пособий для учителей (1—4 кл., 5—8 кл., 10—11 кл.) и методические рекомендации для учителей 10—11 кл. (авторы: Л. Н. Ердаков, О. Н. Чернышова,

Н. Л. Чубыкина). В 8—9-х классах обучающиеся общеобразовательных учреждений занимаются по учебнику «География Томской области (авторы: Н. С. Евсеева, Л. Н. Окишева, А. М. Адам, О. Г. Нехорошев). Практические работы по экологии и охране окружающей среды (авторы: О. Д. Лукашевич, М. В. Колбек, С. А. Филичев) дают материал как для урочной, так и внеурочной, в том числе исследовательской деятельности. В 2011 г. многие школы Томской области получили прекрасно оформленное учебное пособие «Экология. Примеры, факты, проблемы Томской области» (авторы В. Б. Купрессова, Н. П. Литковская, Г. Р. Мударисова, М. А. Павлова).

Сотрудники кафедры естественно-математического образования ТОИПКРО активно участвуют в работе Областного координационного совета по непрерывному экологическому образованию в Томской области, в реализации плана непрерывного экологического образования.

Значительную поддержку экологическому образованию оказывает существующая традиция проведения городских, районных, областных научно-практических конференций, олимпиад, конкурсов и природоохранных акций. Так, при участии в олимпиадах по экологии, организуемых и проводимых на базе ТОИПКРО, школьники получают опыт реализации теоретических знаний и практические навыки рационального природопользования и охраны природы. Кроме того, обучающиеся учатся создавать и защищать свои исследовательские, социальные проекты экологической направленности.

Традиционно с участием школьников и педагогов проводятся природоохранные акции в рамках Всероссийских дней защиты от экологической опасности, конференции, региональные конкурсы «Экологическая сказка», «Окружающий мир», «Энергосбережение — проблема, поиск, решение» и др.

Важнейшая задача подготовки будущих специалистов по экологическому образованию стоит перед Томским областным институтом повышения квалификации и переподготовки работников образования. Для учителей естественнонаучного цикла в ТОИПКРО планируются и организуются курсы повышения квалификации «Формирование и развитие универсальных метапредметных учебных действий средствами школьных предметов естественнонаучного цикла в соответствии с требованиями ФГОС», «Единство урока и внеурочной деятельности школьников при изучении естественнонаучных предметов в свете требований ФГОС и Концепции дополнительного образования» и др. В программу этих курсов обязательно включаются вопросы формирования экологической культуры, рассматриваются направления развития экологического образования и просвещения на региональном и российском уровне.

Экологические проблемы, возникновение которых обусловлено, прежде всего, социально-экономическими факторами, могут быть решены только образованным населением. В системе современного образования экологическая составляющая должна стать основополагающей, поскольку именно она призвана формировать экоцентрическое мировоззрение человека.

Активно участвуя в развитии на Томской земле непрерывного экологического образования, оказывая методическую поддержку педагогическим работникам, кафедра естественно-математического образования ТОИПКРО помогает решить многие проблемы по реализации Концепции устойчивого развития. Ведь экологическое образование в свете Концепции устойчивого развития становится систематизирующим фактором образования в целом, определяющим его стратегические цели и ведущие направления, закладывая интеллектуальную основу школы будущего.

Природа не знает никаких прав, ей известны только законы.

Д. Адамс

Природу легче всего подчинить, повинуйся ей.

Ф. Бэкон

Грандиозные вещи делаются грандиозными средствами. Одна природа делает великое даром.

А. Герцен

КОНЦЕПЦИЯ ПРИРОДОСООБРАЗНОГО И КУЛЬТУРОСООБРАЗНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕГО РАЗВИТИЕ, СОХРАНЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЛИЧНОСТИ, КАЧЕСТВО ОБУЧЕНИЯ

Соколова И. Ю.



Анализ психолого-педагогической литературы по проблемам развития личности, сохранения ее здоровья и качества обучения, подготовки специалистов в образовательных системах, а также проводимая мною с коллегами более 20 лет диагностика

индивидуально-психологических личностных и интеллектуальных особенностей школьников и студентов, их склонностей к предметной, профессиональной деятельности, анализ результатов развития личности в системах общего и профессионального образования [17, 19, 20] позволили:

1. Выявить влияние обучения в общеобразовательной школе и вузе на развитие учащихся — их интеллектуального и личностного потенциала, способностей, талантов [19].

2. Установить причины недостаточного качества обучения выпускников общеобразовательных школ и вузов [20], основными из них являются:

✓ интенсификация учебного процесса, а не его эффективность — достижение результатов при минимальных временных и энергетических затратах обучающихся;

✓ обучение без учета возрастных психофизиологических особенностей и сензитивных периодов развития учащихся, их потенциальных возможностей и склонностей к предметной, профессиональной деятельности, что снижает качество обучения и не способствует сохранению здоровья школьников — будущих студентов и специалистов;

✓ все большая направленность учебного процесса на развитие левого полушария головного мозга без одновременного развития правого, что не способствует развитию пространственного, системного мышления и интеллектуальных стилей, которые обеспечивают решение стратегические проблем в разных сферах деятельности;

✓ чаще пассивная, а не активная позиция учащихся в образовательном процессе, что не способствует развитию их интеллектуального, творческого потенциала;

✓ слабая направленность учебного процесса на развитие способностей учащихся к саморазвитию, самореализации, самоактуализации, в основе которых самопознание;

✓ в учебном процессе не реализуются основные психологические концепции обучения, являющиеся теоретическим основанием развития разных способностей и талантов личности;

✓ фактическое отсутствие творческой образовательной среды как в предметных областях знаний, так и в образовательных системах в целом и т. д.

3. С позиций системного психолого-педагогического подхода (его принципы см. в таблице) создать концепцию (обеспечения) качества обучения, качества подготовки специалистов [4, 5] в системах общего и профессионального образования (рис. 1);

4. Выявить и обосновать принципы здоровьесбережения (сохранения и укрепления здоровья личности) [21] — следование законам развития природы, мироздания; гармонии с окружающей средой; гармонии телесной, душевной, духовной природы человека; поисковой активности; аксиологической (ценностные ориентации), самоидентификации, самореализации

5. Выявить и обосновать принципы природосообразного и культуросообразного обучения, в соответствии с которыми разработать концепцию природосообразного и культуросообразного образования, сформулировать основные положения и цель концепции. Но прежде чем говорить об этом, обратимся к истокам природосообразного и культуросообразного образования, основоположниками которого являются Я. А. Коменский — чешский педагог-гуманист, основоположник педагогической науки нового времени (1592—1670) и А. Дистервег, выдающийся немецкий педагог (1790—1866). Так, Я. А. Коменский в работе «Великая дидактика» большое внимание уделил понятию природосообразного обучения. По его мнению, человек — дитя природы, а поэтому все педагогические средства должны быть природосообразными. Предметом его поиска был естественный (природосообразный) метод, направленный на целостное развитие природных сил и способностей

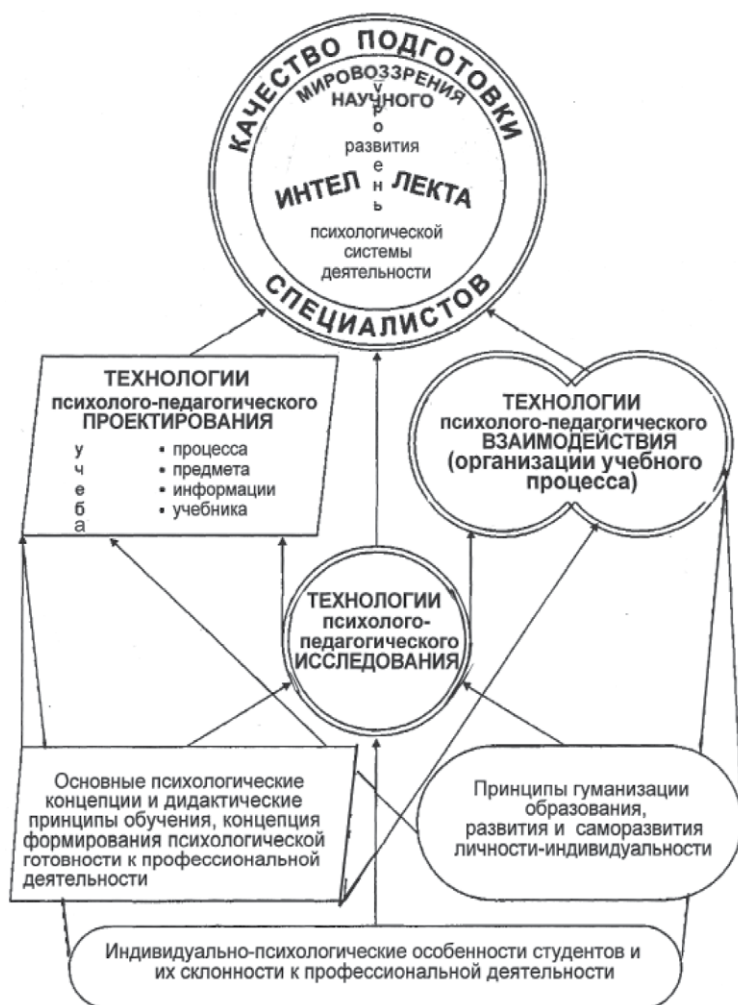


Рис. 1. Концепция качества обучения, качества подготовки специалистов

растущего человека. По мнению Я. А. Коменского, автора дидактических принципов обучения, разум человека способен охватить все, только для этого в обучении надо соблюдать последовательное изучение основ наук и систематичность знаний. Он разрабатывал идеи пансофии — обучение всех и всему, что, на наш взгляд, является одним из оснований культуросообразного образования.

А. Дистервег в работе «Руководство к образованию немецких учителей» подчеркивает: обучай природосообразно, т. е. обучение должно соответствовать человеческой природе и законам ее развития, и «чем больше культуросообразное согласуется с природосообразным, тем благороднее, лучше и проще складывается жизнь человека».

Принимая во внимание сказанное выше, современный уровень развития, достижения наук о человеке — физиологии, психофизиологии, психологии, медицины и усугубившихся, как никогда ранее, основных проблем системы образования — развития

личностного потенциала учащихся, сохранения их здоровья и качества обучения, качества подготовки специалистов, приходим к выводу о возможности решения этих 3-х взаимосвязанных проблем в условиях природосообразного и культуросообразного образования. В связи с чем, была поставлена цель — обеспечить решение трех взаимосвязанных проблем посредством реализации основных положений и принципов концепции природосообразного и культуросообразного образования в системах общего и профессионального образования.

Основные положения концепции природосообразного и культуросообразного образования

Для реализации в образовательном процессе систем дошкольного, общего и профессионального образования концепции и принципов природосообразного и культуросообразного обучения необходимо, по нашему мнению, следующее.

1. Психолого-педагогическая подготовка учителей, преподавателей вузов и ссузов, магистрантов педагогических, технических и других вузов:

✓ к решению трех взаимосвязанных проблем — развитие личности обучающихся — школьников, студентов, сохранение их здоровья и качество обучения, качество подготовки специалистов, бакалавров, магистров в учебном процессе систем образования;

✓ к реализации в образовательных системах основных положений и принципов концепции природосообразного и культуросообразного образования;

✓ к обобщению учебной и внешней информации, ее структурированию, систематизации и представлению в основном по дедуктивному принципу — от общего к частному и, в случае необходимости, от частного к общему, что обосновано нами в [16, с. 132];

2. Оценка и обеспечение качества обучения выпускников общеобразовательных школ, качества подготовки специалистов, бакалавров, магистров в системах профессионального образования как



Рис. 2. Концепция природосообразного и культуросообразного образования

с позиций системного психолого-педагогического подхода (по развитию у школьников, студентов научного мировоззрения, интеллекта — различных интеллектуальных, творческих, профессиональных способностей и по сформированности психологической готовности к деятельности в последующей образовательной системе или профессиональной сфере деятельности) при применении валидных и стандартизированных психологических, диагностических и специально разработанных педагогических тестов, так и с позиций компетентностного подхода (по сформированности, развитию у школьников, студентов компетенций и компетентностей) с использованием соответствующих средств контроля [16].

3. Реализация в системах общего и профессионального образования положений и принципов концепции природосообразного и культуросообразного образования осуществляется посредством разработки и применения дидактических, программно-методических средств (электронных образовательных ресурсов) и информационных технологий обучения;

4. Решение трех взаимосвязанных проблем — развитие личности обучающихся, сохранение их здоровья и качество обучения, качество подготовки специалистов в условиях природосообразного и культуросообразного образования

обеспечивается при создании и реализации в образовательном процессе трех групп психолого-педагогических технологий обучения — исследования, проектирования, организации процесса обучения (взаимодействия), а также при применении в учебном процессе специально разработанных, разнообразных дидактических, программно-методических средств обучения (рис. 2).

5. Теоретическим основанием при разработке трех групп психолого-педагогических технологий обучения являются принципы системного психолого-педагогического подхода, представленные в таблице в сопоставлении с принципами личностно-развивающего профессионального образования Э. Ф. Зеера [5].

Как видим, пять из этих принципов согласуются между собой. Но, по нашему мнению, развитие различных способностей школьников, студентов и сохранение их здоровья в системах общего и профессионального образования требует реализации в учебном процессе:

✓ психологических концепций обучения — обучение на основе принципа высокого уровня трудности, развитие психических познавательных процессов, образного и пространственного мышления, дедуктивно-индуктивного мышления с преимуществом первого, проблемное обучение, формирование системного знания [16, с. 89];

**Сопоставление принципов системного психолого-педагогического подхода
к подготовке специалистов И. Ю. Соколовой [18]
и личностно-развивающего образования Э. Ф. Зеера [5]**

№ п/п	Принципы системного психолого-педагогического подхода к обучению, подготовке специалистов	Принципы личностно-развивающего профессионального образования
1.	Гуманизации образования	Гуманистической направленности
2.	Образование в соответствии со склонностями личности к предметной, профессиональной деятельности	Вариативности образования
3.	Развития и саморазвития личности в образовательном процессе	Центрации образования на развитии и саморазвитии личности
4.	Личностно-ориентированное и совместное образование в группах-диадах, малых группах	Сочетания автономности с коллективными формами образования
5.	Обеспечение качества обучения, качества подготовки специалистов, развития и сохранения здоровья личности в образовательных системах	Соразвития личности, образования и деятельности
6.	Реализации в образовательном процессе основных психологических концепций обучения	
7.	Принципы сохранения здоровья личности в системах общего и профессионального образования	

✓ принципов сохранения здоровья личности, здоровьесбережения — следования законам развития природы, мироздания; гармонии с окружающей средой; гармонии телесной, душевной и духовной природы человека; поисковой активности; аксиологический (ценностные ориентации); самореализации, самоактуализации; самоинтидефикации [21].

Природосообразное обучение, образование

Цель — обучение с учетом возрастных психофизиологических особенностей, сензитивных периодов развития личности при одновременном развитии функций обоих полушарий головного мозга, что является основанием для эффективного развития психических познавательных процессов: восприятия, внимания, памяти, мышления, воображения, речи, на основе которых, в свою очередь, развиваются разные способности, таланты, личностный потенциал в целом.

Принципы природосообразного обучения и значение их реализации в системах общего и профессионального образования:

1) обучение с учетом возрастных психофизиологических особенностей и сензитивных периодов развития личности, при этом сензитивным периодом для развития воображения, фантазии является 5—7 лет; логического мышления 10—13

лет; личности в целом 18—20 лет, что обеспечивает активную, а не пассивную позицию учащихся в образовательном процессе и, в свою очередь, способствует сохранению здоровья школьников, студентов [21];

2) одновременное развитие функций правого и левого полушарий головного мозга обучающихся — школьников, студентов в образовательном процессе, что обеспечивается за счет перевода учебной и иной информации с одного из 3-х языков познания (чувственно-сенсорный, представленческий или образный, речемыслительный) на два других. Это особенно важно осуществлять в дошкольных учреждениях и начальной школе, а в средних и старших классах необходим перевод информации с языка образов на язык знаков, символов и наоборот, реализующийся при решении задач по геометрии, стереометрии. В свою очередь, это способствует развитию функций полушарий головного мозга и соответственно развитию потенциала мыслителя и творческой личности обучающихся [16, с. 88];

3) обучение с учетом когнитивных — индивидуальных стилей познавательной деятельности (импульсивность-рефлексивность; аналитичность-синтетичность; высокая-низкая дифференциация; высокая-низкая ассоциативность; полезависимость-полнезависимость; конкретность-абстрактность и др., способствующее развитию как доминирующих полюсов когнитивных стилей, но

противоположных и эффективности учебного процесса — достижение результатов при меньших временных и энергетических затратах учащихся [15, с. 120—123];

4) обучение школьников, студентов в соответствии с их склонностями к предметной, профессиональной деятельности способствует формированию мотивации к учебной, будущей профессиональной деятельности, развитию творческих, профессиональных и других способностей;

5) представление учебной и иной информации как в знаковой, концептуальной, так и в обобщенной форме в виде информационно-логических (ИНС), структурно-логических схем (СЛС) и в основном по дедуктивному принципу — от общего к частному, что обеспечивает эффективность восприятия информации обладателями разных свойств нервной системы, активизацию и эффективность познавательной деятельности, учебного процесса в целом [16]:

6) дидактические принципы:

✓ наглядности;

✓ доступности и посильности обучения, связи обучения с жизнью (3). Их реализация в учебном процессе способствует соответственно эффективности восприятия (1) и переработки информации (2), мотивации обучения (3).

Культуросообразное и открытое образование, направленное в большей мере на формирование мировоззрения и сознания учащихся, развитие их интеллектуальных, профессиональных, творческих способностей, актуализацию личностного потенциала, обеспечение качества обучения, подготовки специалистов.

Цель — освоение в процессе обучения школьниками, студентами культурного наследия разных областей науки, искусства и развитие на этой основе личности (ее мировоззрения, сознания, интеллекта, личностного потенциала в целом, компетенций, компетентностей) и сохранение здоровья в системах общего и профессионального образования.

Принципы культуросообразного образования, значение их реализации в системах образования

1. Самопознание с использованием психологических тестов личностных, интеллектуальных и др. является основанием развития, саморазвития, самообразования личности учащихся в учебном процессе школ и систем профессионального образования [16, с. 142—153].

2. Реализация в учебном процессе психологических концепций обучения (обучение на основе принципа высокого уровня трудности, развитие психических познавательных процессов, в т. ч. в процессе общения, развитие образного и пространственного мышления, дедуктивно-индуктивного мышления с преимуществом дедуктивного, проблемное обучение, формирование системного знания), является теоретическим основанием развития интеллектуальных, творческих, профессиональных и др. способностей учащихся [16, с. 89].

3. Обобщение, систематизация учебной информации педагогами, представление ее в виде СЛС и в основном от общего к частному способствует эффективности ее восприятия учащимися, обладателями разных свойств нервной системы, активизации психических познавательных процессов, познавательной деятельности в целом [16, с. 132].

4. Реализация принципов здоровьесбережения способствует формированию культуры здоровья учащихся и сохранению их здоровья, если образовательный процесс направлен на развитие у школьников, студентов мировоззрения, сознания, их активную, самостоятельную познавательную проектно-исследовательскую и творческую деятельность [16, с. 106].

5. Дидактические принципы — научности (1), последовательности и системности (2), сознательности и творческой активности (3), связи обучения с жизнью (4), их реализация способствует соответственно формированию мировоззрения учащихся (1) и системного знания (2), развитию сознания, интеллектуального и творческого потенциала (3), мотивации обучения и направленности на решение разных значимых в жизни личности проблем (4).

Результаты исследований автора и его аспирантов свидетельствуют о том, что даже частичная реализация принципов природосообразного и культуросообразного обучения в школе, вузе способствует при освоении естественно-научных [1, 4, 12, 24, 3, 22, 23], гуманитарных [8, 11, 6, 7, 10, 13], социально-экономических [2, 9] и технических

дисциплин [14, 15, 25] активизации и эффективности познавательной деятельности школьников [1, 4, 8, 24], студентов [6, 7, 10], эффективности учебного процесса в целом. В свою очередь, это обеспечивает экологичность образовательного процесса и сохранение здоровья школьников, студентов в системах общего и профессионального образования.

Библиографический список

1. Андреева С. Ю. Дидактические условия и технология активизации познавательной, творческой деятельности учащихся (на примере курса химии): автореф. дис. ... канд. пед. наук. — Томск: ТГПУ, 2003. — 18 с.
2. Богданова О. В. Теоретическое обоснование и технология экономической подготовки студентов технического вуза. — Томск: ТГПУ, 2005. — 19 с.
3. Гиль Л. Б. Развитие интеллектуальных умений и способности к саморазвитию студентов технического вуза в процессе математической подготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук. — Томск: ТГПУ, 2010. — 23 с.
4. Голубева Л. М. Учебно-диагностический комплекс как средство развития интеллектуальных способностей школьников (на материалах алгебры 9 класса): автореф. дис. ... канд. пед. наук. — Томск: ТГПУ, 2001. — 22 с.
5. Зеер Э. Ф. Личностно-развивающее профессиональное образование. — Екатеринбург, 2006. — 170 с.
6. Зюбанов В. Ю. Активизация самостоятельной познавательной деятельности студентов в процессе иноязычной подготовки на основе компьютерного комплекса: автореф. дис. ... канд. пед. наук. — Томск: ТГПУ, 2007. — 22 с.
7. Иванова Т. В. Индивидуально-ориентированная система иноязычной подготовки студентов технического вуза: автореф. дис. ... канд. пед. наук. — Томск: ТГПУ, 2003. — 20 с.
8. Мишенина Л. С. Личностно-ориентированная система активизации познавательной и исследовательской деятельности школьников 5—9 классов (на примере литературы): автореф. дис. ... канд. пед. наук. — Томск: ТГПУ, 2005. — 21 с.
9. Никифорова И. Г. Организационно-методическая система развития профессиональных способностей студентов-менеджеров: дис. ... канд. пед. наук. — Томск, 2003. — 186 с.
10. Павленко Л. В. Оптимизация иноязычной подготовки студентов-юристов: автореф. дис. ... канд. пед. наук. — Томск: ТГПУ, 2010. — 23 с.
11. Пантиков В. А. Дидактические условия развития воображения и художественно-творческих способностей младших школьников на уроках изобразительного искусства: автореф. дис. ... канд. пед. наук. — Томск: ТГПУ, 2003. — 18 с.
12. Пустынникова А. М. Дидактические повторения как средство развития комбинаторных способностей школьников 5—11 классов: автореф. дис. ... канд. пед. наук. — Томск: ТГПУ, 2004. — 19 с.
13. Салосина И. В. Формирование профессиональной текстовой компетентности будущих педагогов в вузе: автореф. дис. ... канд. пед. наук. — Томск: ТГПУ, 2007. — 22 с.
14. Соколова И. Ю. Гидромеханика и гидравлика: учебно-методическое пособие с СЛС. — Томск, Изд-во ТПУ, 1994. — 90 с.
15. Соколова И. Ю. Насосы, вентиляторы, компрессоры: учебное пособие со структурно-логическими схемами. — Томск: Изд-во ТПУ, 1992. — 100 с.
16. Соколова И. Ю. Педагогическая психология: учебное пособие с СЛС, имеет гриф УМО по профессионально-педагогическому образованию. — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — 332 с.
17. Соколова И. Ю. Потенциальные возможности личности и их развитие в системе непрерывного образования // Социальный психолог. — Ярославль-М., 2008. — № 2 (16). — С. 93—97.
18. Соколова И. Ю. Психологические основы технологий подготовки специалистов в техническом вузе: автореф. дис. ... д-ра. психол. наук. — СПб.: СПбГУ, 1997. — 35 с.
19. Соколова И. Ю. Андриенко А. В. Взаимосвязь индивидуально-психологических особенностей первокурсников с успешностью их обучения в школе и вузе // Сибирский психологический журнал. — 1997. — Вып. 5. — С. 96—97.

20. Соколова И. Ю., Андриенко А. В. Развитие личности в образовательном процессе школы и вуза // Вестник интегративной психологии. — Ярославль, М., 2009. — Вып. 7. — С. 165—167.

21. Соколова И. Ю., Терехина Л. А. Принципы здоровьесбережения как основа формирования культуры здоровья субъектов образовательного процесса в техническом вузе / Наука и образование: Сб. трудов X Всероссийской конф. — Томск: ТГПУ, 2006. — С. 274—278.

22. Степанченко Ю. В. Подготовка педагогов к формированию у школьников естественнонаучного знания на основе биосфероцентрического подхода: автореф. дис. ... канд. пед. наук. — Томск: ТГПУ, 2007. — 22 с.

23. Тарбокова Т. В. Дидактическая система познавательной самостоятельности как средство эффективной математической подготовки студентов технического вуза: автореф. дис. ... канд. пед. наук. — Новокузнецк: КузГПА, 2009. — 23 с.

24. Ульянова Н. В. Педагогические условия формирования экологической культуры школьников 5—11 классов: автореф. дис. ... канд. пед. наук. — Томск: ТГПУ, 2007. — 22 с.

25. Фикс Н. П. Теоретическое обоснование и опыт применения автоматизированного учебно-методического комплекса (по курсу ТОЭ): дис. ... канд. пед. наук. — Томск: ТГПУ, 2002. — 167 с.

Статья опубликована в журнале «Фундаментальные исследования». — 2013. — № 10 (часть 8). — с. 1818—1824 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=10001891, 28.10.2014.

В каждом человеке природа всходит либо злаками, либо сорной травой; пусть же он своевременно поливает первое и истребляет второе.

Бэкон Фрэнсис

В любой гонке, где соревнуются человеческая раса и истощение природных ресурсов, время играет против нас.

Олдос Хаксли

Человечество далее не может стихийно строить свою историю, а должно согласовывать ее с законами биосферы, от которой человек неотделим. Человечество на Земле и окружающая его живая и неживая природа составляют нечто единое, живущее по общим законам природы.

В.И. Вернадский

Чем больше мы познаем неизменные законы природы, тем все более невероятными становятся для нас ее чудеса.

Ч. Дарвин

ОСОБЕННОСТИ ДЕБАТОВ КАК ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЭКОЛОГИИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Филичев С. А.



Дебаты — интерактивная форма обучения, направленная на формирование таких качеств, как быстрый анализ информации, умение аргументировать свою точку зрения, критическое и логическое мышление. В то же время дебаты — дискуссионная образовательная технология, позволяющая обучить студентов

умению рассуждать, критически мыслить, продуктивно организовывать процесс обсуждения спорных вопросов. Систематическое участие в дебатах позволяет сформировать системное видение обсуждаемой проблемы, анализ взаимосвязей событий и явлений. Будучи интерактивной формой обучения, дебаты стимулируют командную работу студентов.

Дебаты — это интеллектуальная игра, представляющая собой особую форму дискуссии, которая ведется по определенным правилам. Основой дебатов является спорный тезис — утверждение, которое утверждающая команда должна доказать,

а отрицающая — опровергнуть. Две команды выдвигают свои аргументы и контраргументы по поводу предложенного тезиса, чтобы убедить членов жюри (судей) в своей правоте. Дебаты могут принимать различные формы: политические, парламентские, дебаты Карла Поппера. Число участников колеблется от двух до четырех в каждой команде. В некоторых видах дебатов участникам разрешается лишь произносить свои речи, в других же им дается возможность участвовать в перекрестных вопросах. Наиболее распространенным и приемлемым для студентов младших курсов является следующий формат дебатов: в дебатах участвуют 2 команды из трех человек (они называются спикерами). Спикеры обсуждают заданную тему, при этом одна команда утверждает тезис (эту команду называют утверждающей), а другая (отрицающая команда) его опровергает. Команды также имеют право на 8-минутный перерыв (таймаут) для консультации друг с другом. За соблюдением регламента игры следит таймкипер, который показывает спикерам, сколько осталось времени до конца выступления или таймаута — промежутка времени, который команда может взять для совместного обсуждения вопросов или контраргументов.

Таблица 1

Судейский протокол

Критерии	Можно снимать	У ₁	У ₂	У ₃	О ₁	О ₂	О
Содержание							
Аргументы	до 2						
Фактические ошибки	1						
Работа с вопросами	до 2						
Особое мнение	1						
Структура							
Соответствие роли спикера	до 3						
Логика построения речи	до 3						
Соблюдение регламента	1						
Способ							
Культура речи	до 3						
Культура поведения	до 3						
Корректность	до 3						

Условные обозначения: У₁, У₂, У₃ — спикеры утверждающей команды, О₁, О₂, О₃ — спикеры отрицающей команды.

Каждый раунд дебатов судит судейская коллегия, состоящая из нечетного числа судей. Команда, набравшая большее количество голосов судей, побеждает.

Дебаты включают следующие элементы: тема, аргументы, судейство.

Тема. Можно выделить открытые, полузакрытые и закрытые темы. Формулировка открытых тем — наиболее общая. Например, «загрязнение окружающей среды — это плохо». Закрытая тема подразумевает гораздо более узкую формулировку («бактериальное загрязнение окружающей среды может вызвать у людей заболевания желудочно-кишечного тракта»). Полузакрытая тема носит промежуточный характер по степени уточнения.

Аргументы. Каждая команда для доказательства своей позиции создает систему аргументации, то есть совокупность аспектов и аргументов в защиту своей точки зрения, представленных в организованной форме. С помощью аргументации команда пытается убедить судью, что ее позиция — наилучшая.

Судейство — важная часть дебатов. Именно судьи определяют победителя. Как правило, число судей — нечётное, чтобы избежать спорных ситуаций при голосовании.

Отличительные черты дебатов — жёсткий временной лимит выступления каждого участника, чёткие ролевые предписания, объективность критериев оценки. Учебная деятельность студентов во время дебатов направлена на структурирование

информации, представление её в виде аргументов и опровержение аргументов команды — соперника

Обычно рекомендуется следующий регламент.

✓ Первый спикер утверждающей команды уточняет тему, обосновывает её актуальность (до шести минут).

✓ Вопросы третьего спикера отрицающей команды первому спикеру утверждающей команды (до трёх минут).

✓ Выступление третьего спикера отрицающей команды: презентация антитезиса, обоснование его актуальности (до шести минут).

✓ Вопросы третьего спикера утверждающей команды первому спикеру отрицающей команды (до трех минут).

✓ Второй спикер утверждающей команды приводит аргументы и факты в пользу своего тезиса (до пяти минут).

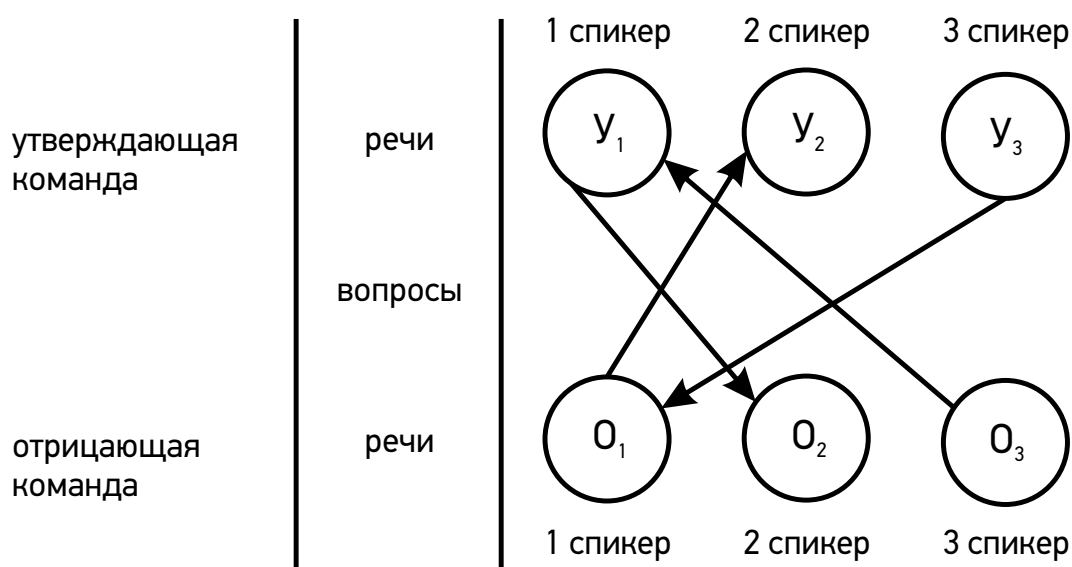
✓ Вопросы второму спикеру утверждающей команды (до трех минут).

✓ Второй спикер отрицающей команды приводит аргументы и факты в пользу антитезиса (до пяти минут).

✓ Вопросы второму спикеру отрицающей команды (до трех минут).

Структура аргумента: краткий тезис — развёрнутая формулировка — поддержка (факты, научные данные, например статистические, etc).

В зависимости от сложности темы дебатов подготовка аргументов может занимать от пятнадцати минут на занятии до недели.



Порядок выступления: У1, О3 к У1, О1, У3 к О1, У2, О1 к У2, О2, У1 к О2, У3, О3

Рис. 1. Регламент выступлений (обозначения те же, что и в табл. 1)

Дебаты проводились при обучении общей экологии студентов Томского архитектурно-строительного университета. Первокурсникам предлагались следующие темы дебатов:

- ✓ Экологическое изобретательство — путь к спасению от экологических катастроф.
- ✓ Атомная энергия: за и против.
- ✓ Кто несёт ответственность за решение экологических проблем?
- ✓ Наилучшие источники энергии.
- ✓ Вегетарианство: за и против.

Темы были специально предложены в общем виде (открытые темы в терминологии этой учебной технологии), чтобы студенты могли сами дать более узкие (закрытые) формулировки.

При проведении дебатов обнаружилось определённое трудности. Охарактеризуем те из них, которые наиболее часто встречаются.

Нередко студенты затрудняются структурировать известную им информацию, начинают излагать всё, что знают по теме. При этом далеко не все задумываются, доказывают ли приведённые ими сведения нужную их команде точку зрения. Некоторые первокурсники не соблюдают регламент игры, начинают кричать с места и невпопад, не соблюдая очередность, предписанную регламентом игры. Иногда возникают сложности с обоснованием своей точки зрения. Студенты зачастую не умеют подбирать аргументы, структурировать факты, даже обладая необходимой информацией. Кроме того, первокурсники не всегда видят истинные причины экологических проблем, часто затрудняются при построении причинно-следственных цепочек.

Библиографический список

1. Калинкина Е. Г., Наумов С. А. Формат дебатов Карла Поппера с элементами политического кейса : Методическое пособие. — СПб, 2002. — 38 с.
2. Куприянова В. И., Назаров А. И. Дебаты: от теории к практике : руководство. — Хабаровск: Изд-во ДВАГС, 2009. — 104 с.
3. Харви-Смит Н. Методическое пособие по ведению дебатов в Британском/Всемирном парламентском формате / Нил Харви-Смит. — Нью-Йорк ; Лондон ; Амстердам : IDEA, 2012. — 208 с.

Для преодоления этих затруднений студентам давались промежуточные задания в других темах курса общей экологии. Опишем кратко некоторые из них.

На практическом занятии, посвященном биосфере, студентам предлагается выбрать одну из гипотез формирования жизни на Земле, и обосновать свой выбор. На занятии «Экология человека. Основы здорового образа жизни» студентам предлагалось сделать краткие сообщения по теме «Вегетарианство и другие системы питания в экологическом контексте». Кроме того, первокурсники оформляли аргументационные эссе по различным темам курса общей экологии (глобальные экологические проблемы, ответственность за экологические преступления, экологическая этика и т. д.).

На основе анализа практики организации дебатов по экологии, можно отметить следующее. Дебаты — комплексный интерактивный метод обучения, развивающий целый ряд компетенций. Он обладает определённым эвристическим потенциалом, однако проведение дебатов требует большой подготовительной работы как от преподавателя, так и от студентов. Для широкого использования дебатов в практике экологического образования необходимо освоение педагогом ряда навыков, репетиции с обучающимися, а также методическая поддержка. В некоторой степени существующая нехватка материалов для педагогов и обучающихся компенсируется благодаря литературе [1—3]. Кроме того, в последние годы в Томске организованы клубы дебатов (ТРБОО «Сибирское Экологическое Агентство», ТПУ, ТГУ), в работе которых поднимаются острые экологические проблемы.



ЛАБОРАТОРИЯ

Журнал «Экологическое образование и просвещение в Томской области» задумывался как площадка для обмена опытом педагогов, развивающим экологическое образование. В соответствии с такой направленностью в этом материале читатель может познакомиться с новыми векторами образовательной деятельности Дворца творчества детей и молодежи г. Томска как базового центра по экологическому образованию и просвещению.

ОТ ЛОКАЛЬНЫХ К МОДУЛЬНЫМ ИННОВАЦИЯМ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Михайлова Н. В., Бродовая Е. В.



В 2014 году поддержка «третьего сектора» — Фондов Дмитрия Зимина «Династия», Фонда «Современное Естествознание», Фонда инфраструктурных и образовательных программ РОСНАНО позволила центру успешно апробировать ряд новых образовательных технологий.

В рамках проведения Томской летней биологической школы старшеклассники были интегрированы в научно-исследовательскую деятельность биологов (А. Борисенко), ботаников (Н. Михайлова), энтомологов (О. Конусова), ихтиологов (И. Бабкина) — сотрудников Биологического института ТГУ. Ребята не только осваивали методику биоиндикации по мхам, лишайникам, листьям березы; анализировали влияние инвазивных видов (нороеда уссурийского, котана и недотроги железноносной), но и обсуждали с учеными (М. Ямбуров), экологами (Г. Мершина, Г. Мударисова) судьбу старичных озер, жарко спорили о рентабельности их очистки.

Второй год участниками летней биологической школы становится небольшая группа обучающихся начальной школы. Вместе с педагогом Прогимназии «Кристина» Татьяной Головастиковой организаторы Школы реализуют технологию опережающего обучения. Ребята с интересом осваивают работу с микроскопом, аргументировано отстаивают свою точку зрения в дискуссии о судьбе старичных озер, дают интервью журналистам программы

«Успеваем» в Университетской роще и на Синем Утесе...

С неожиданным ракурсом решения задачи энергосбережения школьники и студенты познакомились на Фестивале научного кино «360 градусов». Участие именитых спикеров — профессора ТУСУР С. Михайличенко и главного редактора журнала «Химия и жизнь», руководителя Школы научных коммуникаций Л. Стрельниковой, позволило провести это нетрадиционное образовательное мероприятие в режиме дискуссии.

Базовый центр активно знакомится с опытом организации экологического образования в России. Весной томичи, по традиции, стали участниками международной научно-практической конференции школьников «ООПТ: состояние, проблемы и пути их решения» в заповеднике Белогорье. Здесь они с интересом познакомились с опытом работы со школьниками из Москвы и Красноярска. Летом команда дворцовцев стала участницей «Школы молодых ученых» Бийского лицея, в рамках которой осваивала методы экологического мониторинга озера Канонерское.

Участие СИБУРА, в рамках проекта «Бизнес для экологии», позволило дворцу, совместно с орнитологом ТГУ Сергеем Гашковым, продолжить обустройство Лагерного сада в качестве образовательной площадки. Здесь при участии «Том-принт» был установлен аншлаг «Птицы Лагерного сада» — «визитка» 42 видов пернатых.

Опыт успешного сетевого взаимодействия томичи представили на Региональном семинаре «Современная наука — экологическому образованию», который Фонд «Современное Естествознание» проводил на базе Томского Государственного университета и Дворца творчества детей и молодежи.

В планах работы будущего года — активное взаимодействие с Молодежным советом города и Комитетом по делам молодежи Думы г. Томска.

КЕДР СИБИРСКИЙ КАК ОБЪЕКТ ПРАКТИЧЕСКОЙ И ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Бисирова Э. М., Вицман С. Н., Пац Е. Н.



Россия — крупнейшая лесная держава мира. Каждое четвертое дерево планеты растёт на нашей территории. Кедровые леса занимают в ней более 40 млн га. В пределах Сибирского федерального округа их площадь составляет 28,9 млн га, это 11,4% покрытой лесом площади и 78% насаждений кедра в России [4].

Кедр сибирский редко формирует чистые насаждения, всегда растёт с другими породами, преимущественно с елью и пихтой, образуя смешанные темнохвойно-кедровые леса, а на ранних этапах восстановительных смен произрастает совместно с берёзой и осиной, где последние являются доминантами. Чистые древостои кедра занимают небольшие площади. Они представлены кедровниками припоселкового типа, т. е. участками кедровых лесов вокруг сел, где сопутствующие древесные породы вырублены в ходе окультуривания первичной тайги [2]. Таким образом, формировались кедровые сады, которые всегда отличались повышенным урожаем качественного ореха и до настоящего времени используются для его сбора, поскольку их орехопродуктивность в 2—3 и более раз выше, чем в таежных насаждениях. Такие кедровники являются источником семян для естественного расселения кедра, лесовосстановления и генетико-селекционных работ, имеют высокое природоохранное (средообразующее, санитарно-гигиеническое, водоохранное) и научно-образовательное значение.

На территории Западной Сибири кедровые леса припоселкового типа встречаются на юге лесной зоны в пределах Кемеровской, Новосибирской, Омской и Тюменской областей, но наиболее крупные

и ценные их массивы сохранились в Томской области [3], где многие из них с целью сохранения эталонных насаждений и живописных уголков природы выделены в особо охраняемые природные территории в статусе памятников природы регионального значения [1].

Несмотря на всю ценность и функциональное многооб-

разии припоселковых кедровников, в настоящее время приходится констатировать высокие темпы их дигрессии. Причины, вызывающие их стремительное разрушение, носят как природный, так и антропогенный характер, среди которых можно назвать гнилевые болезни, размножение хвоегрызущих и стволовых насекомых, механические повреждения деревьев, полученные в результате сбора орехов, пожары, реже — стихийные явления [3]. На сегодняшний день отсутствие системы устойчивого управления припоселковыми кедровниками в Томской области, ослабление контроля лесопользования, нерегулируемая хозяйственная деятельность и использование кедровников как мест неорганизованного отдыха является причиной ежегодного сокращения лесопокрытой площади этих кедровых массивов [5].

В связи с высокими темпами разрушения припоселковых кедровников возникает необходимость создания новых кедровых парков в населённых пунктах области с привлечением широких слоев населения. В 2003 году, в Томской области стартовал природоохранный проект по созданию кедровых насаждений «Кедр — возрождение традиций», идея которого принадлежала ученикам Поросинской средней школы Томского района Томской области и была поддержана на всех уровнях.

Цель проекта — объединить усилия всех, кто готов решать проблемы охраны и восстановления, реконструкции припоселковых кедровников, вовлечь в эту природоохранную работу детей и молодежь, воспитать бережное, ответственное отношение к природно-культурному наследию. Участниками

проекта являются школьники и их родители, учителя, студенты, члены общественных организации, местные жители, представители администраций, сотрудники лесничеств и работники местных предприятий. Финансируется проект из средств областного и муниципального бюджетов, грантов различного уровня, поддерживается социально ориентированным бизнесом. Саженцами кедра 5—7 лет, с закрытой корневой системой обеспечивает проект ООО «Томскселекция», директор В. В. Пинаев. Трехлетние саженцы с открытой корневой системой предоставляют районные лесничества.

За период 2003—2007 гг. поросинские школьники высадили сибирские кедры в Томске, в Ярославской, Нижегородской, Московской, Воронежской областях, в лермонтовских местах Пятигорска. С 2008 года на территории Томской области проект приобрел масштабный характер. Созданы кедровые культуры на территории площадью 139,2 гектара в 35 населенных пунктах (табл. 1). В 2014 году заложен парк памяти ветеранов Великой отечественной войны в п. Курлек (фото 1, 2), продолжена работа по созданию Рыбаловского кедровника, дополнен новыми деревьями Первомайский кедровник, высажены аллеи кедра в с. Зоркальцево Томского района и в с. Уртам Кожевниковского района, а также в г. Асино.

На следующем этапе проекта, одновременно с расширением географии посадок, планируется осуществлять уход за ранее созданными культурами. В первую очередь необходимо проведение инвентаризации всех объектов с целью выявления современного их состояния, в том числе с учетом погибших растений. Дальнейшая работа по уходу за кедром станет основой для научно-исследовательской деятельности школьников и будет направлена на получение новых знаний и приобретение учащимися опыта в данной области. Здесь возможно проведение практических занятий в полевых условиях, сбор материала для научно-исследовательских проектов. Уход за культурами, а также сбор информации о современном их состоянии выполняется путем детального исследования по предложенной ниже методике.

Весь период лесовыращивания растянут во времени, и на каждом возрастном этапе имеются свои особенности. На первом этапе требуется агротехнические мероприятия, к которым относятся:

- ✓ ручная оправка растений от завала травой и почвой, заноса песком, размыва и выдувания почвы, выжимания морозом;

- ✓ рыхление почвы с одновременным уничтожением травянистой и древесной растительности в рядах культур и междурядьях;

- ✓ уничтожение или предупреждение появления травянистой и нежелательной древесной растительности;

- ✓ дополнение лесных культур и их полив [6].

При исследовании необходимо учитывать фазу развития лесных культур [7]. Так, например, фаза приживания длится 2—3 года после их посадки, когда происходит наиболее интенсивный отпад растений, а состояние оценивается, как правило, по приживаемости.

Приживаемость выражается в процентах сохранившихся особей:

$$\text{Процент приживаемости} = \frac{\text{(число мест с живыми растениями + 0,5 количества сомнительных особей)}}{\text{общее число посадочных мест}}$$

Подсчет приживаемости осуществляется в конце первого, второго и третьего вегетационного периода (конец августа — начало сентября). Сохранность определяется в культурах трех лет и старше. Это отношение числа жизнеспособных особей к фактическому числу посадочных мест, выраженное в процентах. Лесные культуры с приживаемостью и сохранностью менее 25 % считаются погибшими.

Фаза, предшествующая смыканию культур, характеризуется усилением роста, к ней относят хвойные посадки в возрасте 3—10 лет. В этот период целесообразно проведение полевых исследований со школьниками, включающих измерения различных морфологических параметров кедровых культур, таких как высота, диаметр, прирост в высоту, возраст, а также наличие повреждений и болезней. На основе анализа полученных данных будет проведена современная оценка состояния посадок. По результатам таких исследований планируется создание единой базы данных, объединяющей сведения обо всех созданных кедровых культурах в рамках проекта, что в дальнейшем поможет осуществлять мониторинговые исследования за ростом и развитием высаженных растений.

Таким образом, созданные культуры кедра являются уникальными объектами научно-исследовательской деятельности школьников, итогами которой могут стать творческие работы учащихся, представленные в рамках конкурсных проектов на различных конференциях. Это создает условия для формирования и развития наблюдательности,

Культуры кедр, созданные в рамках проекта
«Кедр — возрождение традиций» на территории Томской области

Местонахождение	Год посадок	Площадь посадок, га	Количество саженцев
Асиновский район			
у г. Асино	2009	12,5	6 000
у с. Большедорохово	2011	2	1 000
у с. Ново-Кусково	2011	0,5	250
у с. Ягодное	2010	0,2	100
Бакчарский район			
у с. Высокий Яр и д. Крыловка	2007	4	2 000
Верхнекетский район			
у с. Белый Яр	2011	0,3	150
Первомайский район			
у с. Первомайское	1999, 2007, 2008, 2010, 2014	3; 33; 2; 0,7; 2	21 000
у с. Улу-Юл	2011, 2012	1; 1	1 000
у с. Ореховна	2011, 2012	2; 0,3	1 020
у с. Ежи	2009, 2012	3,5; 2	2 500
Каргасокский район			
у д. Павлово	2009, 2010, 2013	1; 2; 3	3 000
Кожевниковский район			
у с. Кожевниково	2007, 2009, 2012	1,5; 5; 3	4 500
у с. Уртам	2011, 2012	1; 1	1 000
у с. Новосергеевка	2012	1	500
у с. Батурино	2013	1	450
у с. Вороново	2012, 2013	1,5; 1,5	1 500
у с. Осиновна	2012, 2013	1;1	1 000
Кривошеинский район			
у с. Малиновка	2007	1	700
у с. Володино	2006, 2013	2; 1	1 500
в с. Красный Яр	2010	1	700
у с. Кривошеино	2012, 2013	4; 0,5	2 000
у с. Пудовка	2011	1,5	750
Томский район			
у с. Зоркальцево	2011, 2012, 2013, 2014	2; 1; 1	2 000
у п. Зональный	2011	1	500
у п. Светлый	2012, 2013	0,3; 0,2	200
у.д. Рыбалово	2013, 2014	2; 2	2 000
в д. Поросино	2004	0,5	300
Парабельский район			
у с. Новосельцево	2007	3	1 500
Молчановский район			
у с. Молчаново	2010, 2012	3; 0,5	1 700
у с. Нарга	2014	2	2 000
Шегарский район			
у с. Мельниково	2011, 2014	7; 1	4 000
у с. Бабарыкино	2011, 2012	2; 2	1 800
у с. Новоильинка	2012	1,2	700
у с. Монастырка	2014	1	500



Фото 1. Посадка кедров в п. Курлек учениками прогимназии «Кристина», 2014 г.



Фото 2. Юный житель п. Курлек на посадке кедров, 2014 г.

способности к исследовательскому типу мышления у школьников, что в дальнейшем поможет в будущей профессиональной деятельности.

Параллельно могут быть реализованы социально-экологические и природоохранные проекты по следующим направлениям: припоселковые кедровники — объект культурно-исторического

наследия; кедр сибирский в жизни коренных малочисленных народов; место припоселковых кедровников в системе современных ценностей жителей Томского Приобья; противопожарная пропаганда и улучшение санитарного состояния — первые шаги на пути сохранения припоселковых кедровников.

Библиографический список

1. Адам А. М., Ревушкина Т. В., Нехорошев О. Г., Бабенко А. С. Особо охраняемые природные территории Томской области. — Томск, 2001. — 252 с.
2. Алексеев Ю. Б. Припоселковые кедровники южнотаежного Приобья : Автореф. канд. дис. — Красноярск, 1979. — 22 с.
3. Бех И. А., Бисирова Э. М., Демидко Д. А., Кривец С. А., Читоркин В. В. Методы обследования припоселковых кедровников : Учебн. пособие. — Томск, 2006. — 52 с.
4. Бех И. А., Кривец С. А., Бисирова Э. М. Кедр — жемчужина Сибири. — Томск : Печатная мануфактура, 2011. — 54 с.
5. Бисирова Э. М. Трансформация кедровых лесов припоселкового типа под влиянием природных и антропогенных факторов // X Междунар. науч. конгресс «ГЕО-Сибирь-2014». — Т. 2 : Экономическое развитие Сибири. Природопользование, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью. — Новосибирск, 2014. — С. 235—239.
6. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 N 200-ФЗ (вступил в силу с 01.01.2007). — 2007.
7. Чмыр А. Ф., Маркова И. А., Сенов С. Н. Методология лесоводственных исследований : Учеб. пособие. — СПб. : ЛТА, 2000. — 96 с.

В ЧЁМ СЕКРЕТ УСПЕХА УЧЕБНОЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Курасова Н. Н., Лисина Н. Г.



Учебно-исследовательская деятельность обучающихся — это совместная работа ребёнка и педагога, связанная с решением творческой исследовательской задачи с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов, характерных для научного исследования.

В связи со спецификой реализации исследовательских задач в школе, зависящей от требований возрастной психологии, необходимо, чтобы педагоги вводили ограничения на тематику, характер и объём исследований.

Для обучающихся начальной школы характерны еще невысокий общий образовательный уровень, неразвитость способности к самостоятельному анализу, слабая концентрация внимания. Чрезмерный объём работы и ее специализация могут привести к уходу в узкую предметную область, что нанесёт вред общему образованию и развитию, которые являются, безусловно, главной задачей в этом возрасте [1]. Поэтому далеко не каждая исследовательская задача, привнесённая из науки, пригодна для реализации в этом возрасте. Обучающиеся начальной школы способны выполнять несложные исследования по наблюдению за выращиванием растений, погодными явлениями, животными в живом уголке; хорошо выполнять работы по краеведению.

Исследовательская работа в начальной школе заключается в направляющей, стимулирующей и корректирующей роли учителя. Главное — увлечь детей, показать им значимость их деятельности и вселить уверенность в своих силах, а также привлечь родителей к участию в школьных делах своего ребёнка. С 1 по 3 класс работы могут носить и коллективный характер. Каждый ученик при этом

вносит свой вклад в общую работу, это приучает детей работать в коллективе, ставить общие интересы выше своих.

На ступени основной школы исследовательскую деятельность целесообразно организовывать в групповых формах, но при этом не следует лишать школьника возможности выбора индивидуальной формы работы. Младший подростковый возраст (11—13 лет, 5—7 классы) характеризуется началом перехода от детства к взрослости, при котором центральным и специфическим новообразованием в личности подростка является возникновение и развитие у него самосознания — представления о том, что он уже не ребенок. Чувство взрослости переориентирует подростка с правил и ограничений, связанных с «моралью послушания», на нормы поведения взрослых [1]. На этом этапе обучающиеся начинают работать с научно-популярными изданиями, учебной литературой, решают конкретные проблемы, проводят небольшие исследования, результаты которых оформляются в основном в виде рефератов.

На следующем этапе (8 и 9 классы) активизируется становление сферы исследовательских интересов обучающихся, их работы должны отличаться большей самостоятельностью и носить личностно-ориентированный характер. Исследовательская работа может иметь долгосрочный характер и завершаться представлением и защитой докладов и рефератов на научно-практической конференции. Формирование надлежащего уровня компетентности в исследовательской деятельности (т. е. самостоятельное практическое владение технологией исследования) для обучающихся в старшей школе должно достигаться к концу 10 класса.

Исследовательская деятельность учеников старшей школы организуется в рамках реализации, например, программы работы научного общества учащихся (НОУ). Причем, под исследовательской деятельностью должна пониматься не только работа над заданной проблемой и написание учащимися исследовательской работы, а представление её с позиции, что учение вообще есть «совместное исследование, проводимое учителем и учеником» (С. Л. Рубинштейн) [2].

Формирование исследовательских умений и навыков в 10—11-х классах заключается в умении формулировать актуальность данного учебного исследования; проводить обзор литературы по теме исследования; самостоятельно выдвигать гипотезу учебного проекта или исследования; связывать темы исследования с аналогичными учебными темами школьных курсов; уметь подбирать возможные методики исследования; написать самостоятельно тезисы по учебному исследованию; владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию; умение защитить результаты работы на школьной конференции. Оформленная исследовательская работа в 10—11-х классах — это завершение определённого исследовательского этапа, который даёт сформированное понимание о влиянии естественных наук на экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека; понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности.

Определяющим на каждом этапе исследовательской деятельности является то, что достигнуто на предыдущих уровнях. Естественно, то, что упущено на одном этапе развития, может быть либо вообще невозможным в будущем, либо восполнено, но с существенными потерями.

Поэтапное осуществление индивидуальной проектно-исследовательской деятельности способствует самостоятельному приобретению информации в удобном для обучающихся темпе и на необходимом уровне. Организованная таким образом работа с информацией позволяет рассматривать процесс обучения с позиций ситуационного подхода, который развивает одно из ключевых положений системного подхода, предполагая, что эффективность в решении проблемы зависит от данного сочетания условий, фактов и обстоятельств [2].

Результатом учебно-исследовательской деятельности является получение субъективно нового для учащегося знания. В процессе освоения учебно-исследовательской деятельности закладываются основы для вовлечения учащихся в научно-исследовательскую деятельность.

Проблема выбора темы исследования

Выбор темы исследования определяется тематикой изученных курсов, исследовательскими интересами ученика, его предполагаемой специализацией в будущем. Тема может быть впоследствии развернута до проекта. Актуальность темы представляет собой степень ее важности и востребованности для решения конкретной проблемы, вопроса или задачи, возникшей перед автором исследования, и может быть рассмотрена с трёх точек зрения: социальная, теоретическая, практическая. Актуальность исследования представляется как противоречивая ситуация, требующая своего решения. Сориентироваться в актуальности возможно после изучения литературных источников по данной теме. На основе выявленного противоречия формулируется проблема — это объективно возникающий в ходе развития познания вопрос или комплекс вопросов, решение которых представляет существенный практический или теоретический интерес.

Определение темы исследовательского проекта может возникать разными путями. Некоторые темы проектов сами «рождаются» регулярно в голове педагога, часть проектов могут предлагаться самими учащимися. При этом учитель должен квалифицированно осуществить экспертизу предложения и в случае необходимости тактично объяснить учащимся, что проект «не подходит». Особо ценным является выбор темы, касающейся решения экологической проблемы своей местности, что влечёт за собой привлечение внимания общественности к местным экологическим проблемам и, возможно, к улучшению экологической обстановки на исследуемом участке. Работая над проектом, связанным с исследованием природы своего края, ученики изучают географические особенности регион, многообразие и уникальность живой природы, редкие растения, взаимосвязи в природных комплексах, работают с живыми объектами, инструментами и приборами, проводят наблюдения и оценивают свое отношение к природе.

При определении тем учебно-исследовательских работ педагогу необходимо руководствоваться утверждёнными Главным государственным санитарным врачом РФ гигиеническими критериями (СанПиН 2.4.6.664-97 «Гигиенические критерии допустимых условий и видов работ для профессионального обучения и труда подростков»,

Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10) [3, 4]:

«2.6. Перечень условий и видов работ, на которых запрещается производственное обучение подростков до 18 лет (в дополнение к п. 2.3.5):

А. Особо вредные условия

1. Вредные химические вещества (получение и применение в открытом виде):

✓ чрезвычайно опасные и высокоопасные вещества 1-го и 2-го класса опасности;

✓ обладающие канцерогенным действием;

✓ способные вызывать аллергические заболевания в производственных условиях;

✓ аэрозоли с выраженным фиброгенным эффектом, имеющие ПДК 2 мг/м³;

✓ вещества с остронаправленным механизмом воздействия;

✓ вещества раздражающего действия.

...6. Работы с возбудителями инфекционных заболеваний, с инфицированными материалами и материалами, зараженными гельминтами, работы с кровью и лабораторные работы по изучению опухолей.

8. Работа с наркотическими, психотропными, снотворными препаратами.

9. Работа с ядовитыми и сильнодействующими растениями и лекарственным сырьем (растения и сырье, относящееся к списку Б)».

Одной из актуальных задач современного образования является создание адекватной образовательно-исследовательской среды в учреждении образования, обеспечивающей индивидуальное развитие личности каждого учащегося. Учебно-исследовательская работа должна включать в себя два основных направления: исследования на уроке, разработка и защита индивидуальных исследовательских проектов. Для поддержания исследовательской среды необходимо:

✓ построить модель исследовательского поведения с учётом возрастных особенностей;

✓ развивать у обучающихся навыки творческого проектирования и моделирования на основе формирования социокультурного пространства;

✓ создать школьное научное общество;

✓ расширить представительство школы в конкурсах, проектах, олимпиадах;

✓ проводить ежегодную школьную учебно-практическую конференцию;

✓ находить возможность для публикации лучших исследовательских проектов.

Большое значение имеет стимулирование учебно-исследовательской деятельности в самых разных формах.

Библиографический список

1. Сергеева И. И. Специфика исследовательской деятельности учащихся основной школы (5—9 классы) // Молодой ученый. — 2012. — № 5. — С. 498—501.

2. Косиков А. В. Фреймовый подход к организации индивидуальной проектно-исследовательской деятельности в процессе обучения математики в 10—11 классе // Фундаментальные исследования. — 2013. — № 10; Ч. 11. — С. 2519—2523.

3. СанПиН 2.4.6.664-97. Гигиенические критерии допустимых условий и видов работ для профессионального обучения и труда подростков / Минздрав России. — М., 1997.

4. СанПиН 2.4.2.2821-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях / Минздрав России. — М., 2010.

РАЗВИТИЕ ПРОЕКТА «НЕПРЕРЫВНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ» (ОБЩЕЕ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ) ГЛАЗАМИ УЧАСТНИКОВ Х РЕГИОНАЛЬНОГО ФЕСТИВАЛЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИДЕЙ

Клименко Н. Н., Лукашевич О. Д.



Традиционное августовское совещание педагогов проводится в Томской области масштабно, интересно, нестандартно, в формате Регионального фестиваля педагогических идей и инновационных разработок. Это событие, в ходе которого подводятся итоги прошедшего года, ставятся целевые установки на следующий учебный год, происходит обмен опытом.

Вопросы экологического образования, воспитания, просвещения рассматривались здесь в 2014 году на двух совещаниях. Свои успехи и проблемы в ЭОВ обсуждали педагоги дошкольного образования (ведущий — старший методист отдела развития образовательных систем ОГБОУ «РЦРО» Ирина Васильевна Кондратьева) и те, кто работает с детьми школьного возраста (ведущие — Наталья Николаевна Клименко, старший методист отдела развития образовательных систем ОГБУ «РЦРО», и заведующий отделом эколого-биологического воспитания ОГБОУ ДОД «ОЦДОД» Нина Николаевна Курасова). В подготовке второго мероприятия участвовали также сотрудники ОГБУ «Облкомприрода» Галима Равильсуновна Мударисова и Ольга Дмитриевна Лукашевич.

В ходе обсуждения наиболее эффективных форм работы родилась идея провести совещание в интерактивной форме, которая позволяет раскрыться каждому из участников, поработать в группе единомышленников, заявить о себе тем, кому есть что продемонстрировать из собственного опыта, а начинающим педагогам — сделать первые шаги более уверенно. Задачей организаторов проведения совещания-лаборатории было

сделать ее не скучной и максимально полезной для присутствующих.

В работе лаборатории приняли участие 38 человек. Среди них директора и заместители директоров образовательных учреждений, педагоги образовательных организаций, специалисты муниципальных органов управления образованием, ОГБУ ДОД «ОЦДОД», представители ТРБОО «Сибирское экологическое агентство», ОГАУК «Краеведческий музей», ОГБУ «Облкомприрода», библиотека «Северная» МИБС г. Томска.

Присутствующим было предложено распределиться по пяти группам и наполнить содержанием кластер «Непрерывное экологическое образование». Для этого были определены темы (направления), которые должны были проработать группы, и соответствующие вопросы для обсуждения. Ввиду ограниченности времени семинара группам было дано лишь по 20 минут на подготовку выступления и по 5—7 минут на само выступление. По итогам работы представитель каждой группы презентовал результаты, выносил на обсуждение возникшие проблемные вопросы, предлагал пути решения, заполнял «кластер», устанавливал связи между отдельными его частями.

Темы (направления) были выбраны так, чтобы отразить широкий спектр проблем, с которыми сталкиваются педагоги, занимающиеся ЭОВ, в своей работе:

- ✓ создание информационной среды для экологического образования;
- ✓ подготовка обучающихся к участию в олимпиадном движении;
- ✓ организация учебно-исследовательской деятельности на уроке и во внеурочное время;
- ✓ формирование экологической культуры (сознания) обучающихся;
- ✓ межведомственные взаимодействия в ЭОВ.

Группа, рассматривавшая проблему создания информационной среды для экологического образования (группа № 1, модератор Е. А. Сибирцева, главный библиограф МАУ МИБС «Северная») представила на суд остальных участников свои мысли по вопросам:



✓ Что эффективнее: самостоятельная работа обучающегося с Интернет-ресурсом или работа в библиотеке со специалистом?

✓ На каких этапах исследовательской деятельности необходимо обращение к информационному ресурсу?

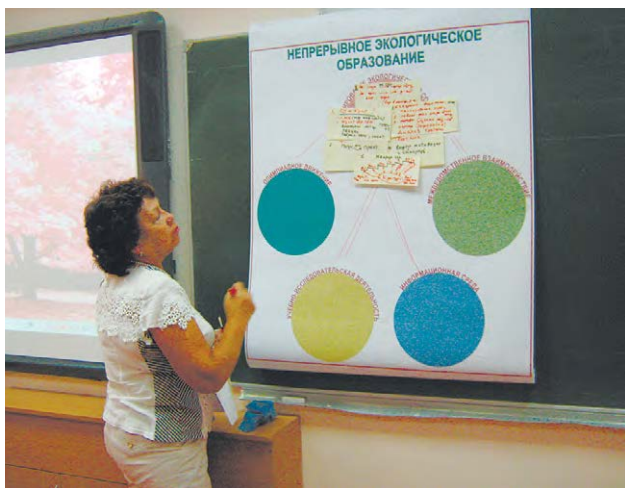
✓ Вытесняют ли электронные ресурсы материалы на традиционных бумажных носителях?

✓ Что такое «идеальный» педагог и ученик для библиотеки, «идеальная» библиотека для педагога и ученика?

✓ Каковы возможные формы работы библиотек с педагогами и обучающимися (новые и традиционные)?

Ответы на эти вопросы показали, что ресурсы томских библиотек явно недооцениваются учителями. Эти учреждения давно перестали быть только хранилищами знаний. Они не просто повернулись лицом к читателю, а применяют самые прогрессивные способы передать информацию, используют активные формы работы, всегда открыты к сотрудничеству.

Вторая группа сделала глубокий анализ проблемы подготовки обучающихся к участию в олимпиадном движении (группа № 2, модератор



А. А. Макаревич, руководитель центра экологического образования МАОУ Заозерной СОШ № 16). Антонина Александровна Макаревич — опытейший преподаватель, подготовивший много учеников к олимпиадам по экологии Всероссийского уровня, на себе испытала трудности этой работы. Своим опытом она поделилась при ответах на вопросы:

✓ Как подготовить обучающегося к олимпиаде, не имея предмета «Экология»?

✓ В чём проявляется непрерывность экологического образования с точки зрения олимпиадного движения?

✓ Какой должна быть доля (%) общих и региональных материалов (например, сведений о живых организмах, состоянии окружающей среды) в преподавании экологии?

✓ Какова доля урочной и внеурочной работы при подготовке к олимпиаде?

✓ Как организуется подготовка к олимпиаде на уровне учреждения?

✓ Какова роль центров ЭО в организации первых этапов олимпиады?

Обсуждение организации учебно-исследовательской деятельности на уроке и во внеурочное время (группа № 3, модератор Н. Н. Зинченко, методист МАУ информационно-методического центра г. Томска) состоялось в связи с новыми требованиями ФГОС. Проекты и исследования экологической направленности традиционно привлекают интерес школьников. Однако хотелось бы, чтобы увеличилось количество таких работ, которые выполнены на хорошем уровне. Правильные акценты в работе, наличие развернутого плана, помощь консультанта-специалиста. Что еще необходимо школьному учителю и его воспитаннику для этого? Педагоги из разных уголков Томской области обсуждали вопросы:

✓ Как Вы понимаете термин «актуальность» в исследовательской деятельности?

✓ Чем определяется выбор темы исследования?

✓ Чем определяется мотивация обучающегося к исследовательской деятельности?

✓ Как создать исследовательскую среду в образовательном учреждении?

✓ Насколько важно соблюдать при выполнении исследовательской работы следующие условия:

- ▶ учёт возрастных особенностей обучающихся;
- ▶ учёт склонностей, интересов и потребностей ребёнка;
- ▶ региональную компоненту при выборе тематики исследования.

В Год культуры особенное звучание приобретает проблема формирования экологической культуры и экологического сознания обучающихся. Группе № 4 (модератор О. А. Жирнова, м. н. с. ОГАУК «Краеведческий музей») досталось рассмотрение таких важнейших вопросов, как:

✓ Как измерить эффективность мероприятий по формированию экосознания обучающегося?

✓ Велико ли разнообразие форм, методов и видов работы образовательного учреждения с учреждениями культуры?

✓ Какова роль творческих конкурсов в формировании экологической культуры?

✓ Должно ли быть единство познавательной и практико-преобразовательной деятельности?

✓ Как Вы видите непрерывность в экологическом образовании?

✓ Экологическая культура = экологическому сознанию?

Участники совещания согласились, что данное направление деятельности, представленное, прежде всего, работой библиотек, музеев, а также обращением к произведениям искусства (включая образы природы в музыке, живописи, фотографии, литературном творчестве, кино, театре) тесно связано с формированием общей культуры, моральных ценностей. Воспитание ценностного, а не прагматического отношения к природе; принятие животного, растения, реки, заката как чуда, заслуживающего восхищения — важная составляющая в формировании личности, обладающей экологическим сознанием.

Сетевое взаимодействие (при грамотном подходе к нему) открывает широкие горизонты для развития целого ряда компетенций, развитие которых предписывает новый ФГОС. В Томске действуют несколько общественных экологических организаций, члены которых считают важной частью своей работы экологическое воспитание населения. Организациями «Стриж», «Томская экологическая студенческая инспекция», «Сибирское экологическое агентство», «Центр экологической политики и информации» регулярно проводятся акции, мероприятия по уборке ООПТ, рекреационных и прибрежных зон, выпускаются информационные материалы, брошюры, листовки. Что может дать для ЭОВ взаимодействие между педагогами,



общественниками, сотрудниками вузов и специалистами других организаций? Пятой группой (модератор Н. В. Михайлова, преподаватель МАОУ ДОД Дворца творчества детей и молодежи г. Томска) было представлено свое видение такой проблемы, как межведомственное взаимодействие в ЭОВ. Вот некоторые из вопросов, на которые попытались найти ответы участники совещания:

✓ Необходимо ли межведомственное взаимодействие при реализации экологических программ?

✓ Как Вы представляете «кластер» в экологическом образовании?

✓ Как Вы видите иерархию участия в олимпиадах, конкурсах, конференциях и т. д.

✓ Есть ли необходимость в формировании группы экспертов для работы на конференциях различного уровня?

Таким образом, в ходе работы педагоги имели возможность обменяться своим опытом работы по экологическому образованию и воспитанию, озвучить пути решения проблем, определить приоритетные направления деятельности. Некое обобщение сказанного участниками представили в виде системы связей, как показано на рисунке. Обозначив все взаимосвязи между факторами ЭОВ, становится ясно, что именно все они в совокупности являются условием эффективности процесса формирования экологической культуры. Полученный рисунок очень напоминает знак качества. И это не случайно.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЛЕСНЫЕ СИСТЕМЫ

Смалев В. И.



В наш обиход прочно вошло понятие, переведенное с греческого языка и предложенное немецким биологом Эрнстом Геккелем, что экология — это наука о доме. Человечество, возможно, само этого не замечая, трансформировало его и стало вкладывать в данное понятие несколько иной смысл, а именно, состояние окружающей среды. А окружающая нас среда — это и техносфера, созданная человеком, и природный комплекс, все больше и больше испытывающий влияние человеческой деятельности. Природный комплекс, как мы знаем уже из школьного курса, составляют моря и океаны, маленькие ручейки и реки, величественные горы и пустыни, и, конечно же, лес — одно из богатств нашей Родины. А для Томской области леса, реки, озера, болота имеют крайне важное значение, так как их площади у нас огромны. Огромен и видовой состав древесно-кустарниковой растительности, представленный, в частности, огромным запасом хвойных пород, среди которых особняком стоит сосна сибирская (*Pinus sibirica*), называемая кедром, обеспечивающая нас не только прекрасной древесиной, но и таким пищевым сырьем как, кедровые орехи (продукт питания для большого числа представителей фауны, имеющий промысловое значение). Здесь мы видим налицо теснейшую взаимосвязь различных элементов природы. Недаром ГОСТ 18486-87 дает следующее определение: «Лес — элемент географического ландшафта, состоящий из совокупности деревьев, занимающих доминирующее положение, кустарников, напочвенного покрова, животных и микроорганизмов, в своем развитии биологически взаимосвязанных, влияющих друг на друга и на внешнюю среду».

Исходя из данного определения, мы видим, что важнейшим признаком леса является древостой, представляющий собой совокупность деревьев. Однако, наличие различных деревьев, еще не означает, что перед нами лес. К примеру, одиночные березы, осины, сосны, липы, растущие по лугам, а также лесополосы вдоль дорог и на полях, парковые аллеи назвать лесом никак нельзя, так как здесь не прослеживается взаимного влияния древесных экземпляров друг на друга. Следовательно, лесом можно назвать только те участки, на которых множество деревьев смыкаются кронами, под пологом которых формируется лесная обстановка с особыми почвами, своеобразным микроклиматом и световым режимом, что, в свою очередь, предопределяет развитие других представителей растительного и животного мира.

Таким образом, взаимодействие биотических и географических факторов в лесу образует, по В. Н. Сукачеву, лесной биогеоценоз, который составляют два компонента: биоценоз и экотип. Биоценоз же включает в себя три составляющих: фитоценоз (совокупность растительных организмов), зооценоз (животные организмы) и микробиоценоз (микробы, бактерии, простейшие). Экотип включает почву с почвенной влагой — эдафотоп и атмосферу с комплексом климатических факторов — климатоп.

Исходя из вышесказанного, можно сказать, что условия существования биологического вида в окружающей среде — это совокупность факторов, необходимых для существования вида. Фактор — элемент среды, оказывающий определенное влияние на организм; его можно измерить и сравнить. Факторы среды, которые определяют, лимитируют жизнедеятельность организма, называются экологическими.

Выделяют следующие группы экологических факторов:

- ✓ климатические;
- ✓ почвенно-грунтовые;
- ✓ орографические (рельеф);
- ✓ биотические;
- ✓ антропогенные.

Влияние климатических факторов проявляется в следующем. Существование древесных растений происходит в двух средах — почвенно-грунтовой и воздушной. Это стало причиной того, что наземные растения в процессе эволюционного развития сформировали наземную и подземную части своего организма. А так как условия, в которых они функционируют, сильно различаются, то применительно к экологии растений выделяют экологию климата атмосферы и экологию почвы.

Для древесных растений наибольшее значение имеют следующие элементы климата: свет, температура, влажность, состав и движение воздуха.

Свет — важнейший фактор жизни, необходимый для протекания процесса фотосинтеза, в результате которого образуются органические вещества. В настоящее время в практических целях лесные экологи выделили пять экологических групп растений по их отношению к свету: очень светолюбивые, светолюбивые, промежуточные, теневыносливые, очень теневыносливые.

Температура — важнейший показатель биоэнергетики среды, так как она влияет на интенсивность всех химических и биологических процессов. Растения могут осуществлять свою жизнедеятельность только при температуре от 0 до 56 °С. За этими пределами растения впадают в состояние покоя или погибают. Продуктивность растений и возможность прохождения полного годового цикла развития тесно связаны с уровнем температур в течение вегетационного периода. Несоответствие количества тепла биологическим потребностям растения ведет к нарушению физиологических процессов, неполноценному росту и развитию, понижает жизнеспособность и устойчивость растений к факторам среды.

Влияние влаги в жизни растений переоценить трудно, так как вода (атмосферная и почвенная) является одним из важных экологических факторов. Тело растений на 50—90 % состоит из воды, в которой протекают все физиологические процессы. Вода служит и транспортным средством для всех минеральных и многих органических веществ. Особенную роль играет относительная влажность воздуха, потому что от нее зависит транспирация растений. Немаловажное значение имеет и режим выпадения осадков, особенно во время вегетационного периода.

Состав и движение воздуха проявляются в следующем. Газовый состав атмосферы стабилен, большую роль играют лишь примеси в воздухе крупных промышленных предприятий (сажа, пыль, сероводород, сернистый ангидрид, аммиак, фтористый водород и др.). Эти примеси крайне опасны для растений, и они устойчивы к ним в разной степени. Одни древесные породы сравнительно дымо- и газостойки (ель колючая, лиственницы, липы, вязы, тополя, клен татарский, ясень пенсильванский), другие очень чувствительны к загрязнению атмосферы, из-за чего сильно страдают и гибнут (пихта, ель обыкновенная, сосна обыкновенная

и веймутова, ясень обыкновенный, береза бородавчатая). Для озеленения промышленных городов следует применять только дымо- и газостойкие древесные растения.

Ветер — один из важных факторов формирования климата, воздействующий на транспирацию растений — его роль многообразна. При суховеях испарение может привести к обезвоживанию тканей, усыханию листьев, ветвей, а то и гибель всего растения. Древесные растения в разной степени устойчивы к засухе. Выделяют следующие группы:

- ✓ очень устойчивые;
- ✓ устойчивые;
- ✓ среднеустойчивые;
- ✓ малоустойчивые;
- ✓ неустойчивые.

Очень сильные ветры часто служат причиной ветровала и бурелома в лесах. Велика роль ветра и как опылителя анемофильных растений, и как распространителя семян анемохорных растений.

Почвенные факторы влияют на растения посредством своих основных свойств: химизмом (элементы минерального питания, кислотность), гранулометрическим составом, структурой, содержанием воды.

Значение орографических факторов в формировании почв и растительного покрова велико и разнообразно. Рельеф выступает как главный фактор перераспределения солнечной радиации и осадков в зависимости от экспозиции и крутизны склонов и оказывает влияние на водный, тепловой и питательный режимы местообитания растений. Склоны, обращенные на юг, получают больше солнечной радиации, и для них характерна более ксероморфная растительность, чем для северных склонов. В понижениях рельефа зимой в тихую погоду часто скапливается холодный воздух и температура бывает ниже, чем на склоне.

Из биотических факторов важнейшее значение имеют конкуренция растений в фитоценозах, вредители, болезни. Конкуренция за свет, влагу, тепло и элементы питания может сильно замедлять рост и развитие древесных видов или даже полностью исключить их из фитоценоза. Например, лиственница и сосна не могут расти под пологом леса, а ель и пихта могут их постепенно вытеснить благодаря своей высокой теневыносливости. Симбиоз с азотофиксирующими организмами и с микоризообразующими грибами очень важен для жизнедеятельности древесных растений, так как обеспечивает их азотом и зольными

элементами. Большинство возбудителей болезней и вредителей видоспецифичны, т. е. они повреждают растения только одного или нескольких близких видов.

Антропогенные факторы лучше поддаются контролю со стороны человека, в отличие от предыдущих экологических факторов. К ним относятся рубки леса, пастьба скота, посадка леса, мелиорация ландшафтов, защита лесов от вредителей и болезней, охрана лесов от пожаров и т. д.

Особенно актуальна для Томской области охрана лесов от пожаров, так как основная составляющая лесов — хвойные породы, которые в силу своего строения особенно подвержены возникновению и распространению в них пожаров. И здесь антропогенный фактор должен проявляться в проведении различных противопожарных мероприятий на территории лесных массивов, способных свести к минимуму результат бедствия, приносимого пожарами.

Литература

1. Адам А. М., Лукашевич О. Д. Глоссарий по экологии, экологической безопасности техносферы, природопользованию и охране окружающей среды : учебное пособие. — Томск : Изд-во ТГАСУ, 2008. — 368 с.
2. Бех И. А., Кривец С. А., Бисирова Э. М. Кедр — жемчужина Сибири. — Томск : Печатная мануфактура, 2009. — 50 с.
3. Громадин А. В., Матюхин Д. Л. Дендрология: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. — М. : Академия, 2006. — 360 с.
4. Данченко А. М., Кабанова С. А., Кибиш И. В., Учебно-методическое пособие по курсовому проектированию и выпускной квалификационной работе для студентов специальности 250201 «Лесное и лесопарковое хозяйство». — Томск : ТМЛ-Пресс, 2010. — 304 с.
5. Красная книга Томской области. — Томск : Изд-во ТГУ, 2002. — 402 с.
6. Купрессова В. Б., Литковская Н. П., Мударисова Г. Р., Павлова М. А. Экология Томской области : учебное пособие для учреждений общего, профессионального и дополнительного образования. — Томск: Печатная мануфактура, 2012. — 212 с.
7. Мозолевская Е. Г., Семенкова И. Г., Беднова О. В.. Лесозащита : учебник для средних учебных заведений по специальности 250202 «Лесное и лесопарковое хозяйство». — М. : Лесная промышленность, 2006. — 368 с.
8. Никонов М. В. Лесоводство : учебное пособие. — СПб.: Лань, 2010. — 224 с.
9. Смирнов А. П. Лесоведение : учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. — М. : Академия, 2011. — 160 с.
10. Цветков В. Ф. Самовозобновление леса : текст лекций. — Архангельск : АГТИ, 2008. — 95 с.

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ АГРАРНОГО ПРОФИЛЯ В ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОМ ОБУЧЕНИИ

Альбах Л. А.



В настоящее время учебный процесс в аграрном образовании интенсивно совершенствуется, что связано с потребностями рынка труда. Успешность совершенствования учебного процесса с целью качественной подготовки высококвалифицированных

специалистов агропромышленного комплекса достигается различными активными формами и методами обучения.

В ОГБОУ СПО «Кривошеинский агропромышленный техникум» особое внимание уделяется практическим навыкам будущих специалистов. Сельхозотряд — это одна из форм активных методов обучения, заключается в обучении деятельностью. Установлено, что при подаче учебного материала в такой форме усваивается около 90 % информации. Педагогическая цель данного метода

заключается в активации мышления студентов, повышения их самостоятельности, умения принимать решения и приобретать знания непосредственно на практике.

Техникум сотрудничает с «Томским сельскохозяйственным институтом — филиалом ФГБОУ ВПО «Новосибирского Государственного аграрного университета» и Сиб. НИИ сельского хозяйства и торфа Россельхозакадемии. Совместно проводятся эксперименты по использованию препарата «Гумостим», ЭКСИ-лампы, а так же мастер-классы по растениеводству и овощеводству. Большой вклад в данном направлении осуществляется со стороны участников сельхозотряда, состоящего из числа студентов техникума. Именно ими, под руководством научных сотрудников Ю. В. Чудиновой и И. А. Викторовой, осуществляется посадка и сопровождение растений в рамках эксперимента.

На базе техникума второй год в летний период работает сельхозотряд. Студенты выполняют довольно большой объем работ. Начиная с ландшафтного дизайна и озеленения территории техникума и заканчивая уборкой зерновых. Экспериментальной площадкой является учебное хозяйство. В начале июня, в рамках деятельности имитационного предприятия «Агрофирмы», был посажен лен, а так же картофель и овощные культуры, обработанные ЭКСИ-лампами и удобрением «Гумостим». Собран большой урожай ягод и лекарственных трав, которые успешно реализованы на районных и областных ярмарках. Еще одно немало важное направление существует у сельхозотряда — это эколого-краеведческая деятельность. Проведено 2 экспедиции по заброшенным населенным пунктам Кривошеинского района и 3 сплава по таежным рекам. Студенты проходят настоящую «школу-экстрим». В рамках школы реализована тренинговая программа «Дискавери», проведены профилактические и спортивные мероприятия.



По результатам работы сельхозотряда проведено анкетирование среди студентов, непосредственных участников, на владение профессиональными компетенциями и были получены следующие результаты:

- ✓ полностью понимаю, могу объяснить и использовать на практике — 60 %;
- ✓ хорошо разбираюсь, могу попробовать применить на практике — 30 %;
- ✓ имею общее понятие, затрудняюсь применить на практике — 10 %;
- ✓ не представляю, что это такое, как это реально использовать — 0 %.

Обобщение и анализ результатов деятельности сельхозотряда показали потребность внедрения в учебный процесс практикоориентированной технологии, это позволяет эффективно формировать профессиональные компетенции студентов аграрного образования. Сельхозотряд можно рассматривать как интегративный подход, так как он дает возможность углубить взаимосвязи между дисциплинами, отраслями знаний, научных знаний с практикой, тем самым обеспечивает целостность учебного процесса.

Природа никогда не обманывает нас, это мы сами постоянно обманываемся.

Ж. Ж. Руссо



КОНТЕКСТНЫЕ ЭКОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

Мочалова Л. С.



В новых стандартах образования (ФГОС) определены возможности разных предметов для формирования экологических знаний, понятий и умений. В области химии приоритетным направлением выделено формирование экологически безопасного поведения. Это означает, что,

обучаясь химии, учащиеся научатся безопасному применению веществ бытовой химии, распознавать маркировку пищевых продуктов и многому другому.

Продуктивной работе учащихся в этом направлении помогут специально сконструированные контекстные задачи. К контекстным задачам относят такие, содержание которых отражает ситуации, часто встречающиеся в реальной жизни. Их контекст создает условия для использования имеющихся у учащихся теоретических знаний, предусматривает самостоятельный поиск знаний, работу с различными источниками информации. С помощью контекстных задач учитель также сможет отследить уровень предметных, метапредметных и личностных результатов учащихся.

Оценивание выполнения контекстных заданий производится по трехбалльной шкале [7]:

0 баллов — учащийся не может сформулировать проблему, представленную в задании, не видит способов решения задачи;

1 балл — ученик чётко определяет проблему, выдвигает предположения по направлению её решения, но в результате низкого уровня предметных знаний и ключевых компетенций не умеет осуществлять самостоятельный поиск необходимой для решения задачи информации; при выполнении допускает ошибки и получает неверный ответ.

2 балла — учащийся демонстрирует хорошую теоретическую подготовку, сформированность умения осуществлять самостоятельный поиск знаний, однако деятельностная составляющая компетенций слабо развита, не сформировано умение

использовать образцы деятельности для решения практико-ориентированных задач, отсутствует опыт решения подобных задач. В результате задание выполнено, но ответ неполный или имеются ошибки в решении. Кроме того, ученик испытывает затруднения в демонстрации способов решения задачи или в их обосновании.

3 балла — ответ полный и правильный, учащийся демонстрирует сформированность как знаниевой, так и деятельностной стороны предметных компетенций, имеющийся опыт выполнения практических задач, умения самостоятельно находить пути их решения.

Предлагаю вашему вниманию несколько образцов эколого-химических контекстных задач, составленных с использованием литературных данных, приведенных в работах [1—6].

1. Определите молекулярную формулу бензойной кислоты, выполняющей роль антисептика в зубной пасте, по составу: $\omega(\text{C}) = 68,9\%$, $\omega(\text{H}) = 4,9\%$, $\omega(\text{O}) = 26,2\%$. $M_r(\text{бензойной к-ты}) = 122$.

(Ответ: М.Ф. бензойной кислоты $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2$ или $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$)

2. Для хлорирования питьевой воды расходуется хлор массой 0,002 мг на 1 л воды. Определите массовую долю хлора в хлорированной воде.

(Ответ: 0,00002 % хлора)

3. Пищевая добавка E-621 — усилитель вкуса и запаха, «чудо-приправа — изобретение японцев» — есть почти во всех консервированных продуктах: рыбных, куриных, грибных, соевых, полуфабрикатах, чипсах, сухариках, соусах, бульонных кубиках и сухих супах. Приправа E-621 позволяет маскировать низкое качество исходного продукта, старое или низкосортное мясо. Эта добавка вызывает привыкание: в его отсутствии вкус пищи ощущается не так сильно, как с добавкой. Огромное количество E-621 и других усилителей вкуса присутствует в пище заведений «Фаст-фуда». Избыток этой добавки может вызвать аллергию, известную как «Синдром китайского ресторана».

Составьте формулу приправы E 621, если известно, что это — глутамат натрия (натриевая соль глутаминовой кислоты).

(Ответ: $\text{COOH-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH (NH}_2\text{) -COONa}$)

4. Производство «быстрой лапши» поставлено на поток: бездрожжевое тесто пропитывают смесью, аналогичной бульонным кубикам, затем обжаривают на пальмовом масле (самое дешевое масло). Быстрая лапша содержит добавки: усилители вкуса и запаха (Е-627, Е-621), витамины, гуаровую камедь (Е-412 — как загуститель и стабилизатор — добывают из семян бобового растения гуар; является безвредным веществом в малых количествах). Полистирол-упаковка для лапши — достаточно инертен и безвреден. Но стоит залить в него кипяток, как он начинает выделять стирол — токсичное вещество, которое накапливается в почках и печени, постепенно разрушая их.

А. Подумайте, верить ли рекламе такого продукта, который стал «еще полезней и вкусней?».

Б. Напишите формулу основного компонента пальмового масла, если это — пальмитиновая кислота.

В. Напишите уравнение дегидрополимеризации полистирола.

(Ответ: $C_{15}H_{31}COOH$;

$n [-(C_6H_5)CH-CH_2-] \rightarrow (C_6H_5)CH=CH_2 + (C_6H_5)CH=CH_2 + \dots$

5. Промышленный консервант Е-220 защищает продукты, в основном, растительного происхождения, от действия плесневых грибков и анаэробных бактерий. Чтобы не получить отрицательного воздействия этого консерванта на желудочно-кишечный тракт, сухофрукты (например, курага), следует перед употреблением вымачивать в воде.

Определите формулу Е-220 по составу: $w(S) = 50\%$, $w(O) = 50\%$.

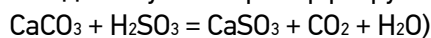
(Ответ: SO_2 — сернистый газ)

6. Объясните, по какой причине в г. Санкт-Петербурге из Летнего сада были убраны все подлинные статуи и заменены копиями. Известно, что рН дождя в этом городе = 4,8—3,7.

Напишите уравнения реакции, подтверждающие ваши рассуждения.

(Ответ: Промышленные выбросы газов содержат оксид серы — SO_2 . Сернистый газ соединяется с водой облаков, образуя слабую сернистую кислоту: $SO_2 + H_2O = H_2SO_3$.

Она действует на мрамор разрушающе:



7. Вещество Х появляется в атмосфере в результате сжигания топлива. Это вещество токсично для хвойных деревьев, так как хвоя живет долго: 4—6 лет и успевает накопить вредные вещества. Газ Х, проникая через устьица листа, образует в межклеточной жидкости некую кислоту. Сокращается срок жизни хвоинок, уменьшаются их размеры, происходит пожелтение и побурение хвои.

1) Определите молекулярную формулу вещества Х, если $w(S) = 50\%$, $w(O) = 50\%$.

2) Напишите уравнение реакции взаимодействия вещества Х с водой.

(Ответ: Промышленные выбросы газов содержат оксид серы — SO_2 ; $SO_2 + H_2O = H_2SO_3$. Сернистый газ соединяется с водой облаков, образуя слабую сернистую кислоту, которая вызывает ожог ткани листа).

8. При сжигании топлива в реактивных самолетах и ракетных двигателях в воздухе появляется **некий газ**, который быстро окисляется в **бурый газ**, называемый **«лисьим хвостом»** за его цвет.

Определите формулу бурого газа, если известно, что его плотность по водороду равна 23, а элемент, входящий в его состав, находится в VA группе.

(Ответ: NO_2)

9. В поверхностных водах реки Томь наблюдается загрязнение веществом А. Вещество обладает общетоксическим действием, раздражает кожу, вызывает дерматиты. Появляется вещество в воде из-за нефтепродуктов.

Определите молекулярную формулу вещества А по составу: $w(C) = 76,65\%$, $w(H) = 6,3\%$, $w(O) = 17\%$.

(Ответ: C_6H_5OH — фенол)

Литература

1. Звездин А. Г. Парадоксы воды // Химия в школе. — 2001. — № 7. — С 19—23.
2. Зуева Е. В. Защита атмосферного воздуха от загрязнения // Биология. — 2009. — № 21. — С. 2—11а.
3. Добротин Д. Ю., Борозинец М., Пронькина Е. Исследование защитных свойств зубных паст // Химия для школьников. — 2008. — № 1. — С. 57—60.
4. Мамедов Н. М., Суравегина И. Т. Экология: учебное пособие для 9—11-х классов. — М.: Школа-Пресс, 1996.
5. Петухова Л. А., Машинистова В. А. Что мы едим // Биология. — 2008. — № 19. — С. 4—12.
6. Самородова Н. В., Сазонов М. С. Не превратить планету в свалку // Биология. — 2009. — № 21. — С. 5—9.
7. Шалашова М. М. Использование контекстных задач для оценивания компетенций учащихся // Химия в школе. — 2009. — № 4. — С. 24—28.

В этом номере журнала мы начинаем публикацию материалов победителей областного заочного конкурса методических разработок внеклассных мероприятий по экологическому образованию и воспитанию, посвященных экологическим датам (2010 г.). Авторами материалов являются педагоги общеобразовательных школ, детских садов, учреждений дополнительного образования детей.

В этом выпуске Вы найдете сценарии экологических праздников, игр, экскурсий, посвященных Дню зимующих птиц России, Всемирному Дню водно-болотных угодий, Дню воды и Дню птиц.

СЦЕНАРИЙ ИГРОВОГО МЕРОПРИЯТИЯ «ДЕНЬ ПТИЦ» ДЛЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Емельянова С. В.



Цель: Уточнять и закреплять знания детей о птицах. Воспитывать в детях осознанную необходимость чуткого и бережного отношения к природе. Развивать умственные способности у детей, память, мышление. Расширять кругозор, эрудицию.

Материал: игрушка-сова, юла со стрелкой, конверты с вопросами, музыкальный знак, стол с секторами, фишки, таблички с цифрами от 1 до 8, мультимедиапроектор, презентация или слайды с изображением птиц, призы для участников, диплом для победителя, грамоты для участников, жетоны-совы, карточки с изображениями птиц, карандаши, разрезные картинки по теме «Птицы».

Предшествующая работа: беседы, чтение книг, наблюдения на улице, рассматривание картинок. В ходе предшествующей работы дети получают знания, необходимые для правильных ответов — они приведены в тексте и выделены курсивом.

Ход игры

Звучат в записи с голосами птиц. Дети входят в группу.

Ведущий: Веселые, забавные, смешные, величественные, серьезные, изящные, хулиганистые... Это всё птицы — спутники нашей жизни, добрые друзья. Весной наслаждаемся их пением, с грустью провожаем взглядом осенью.

Дорогие ребята! Сегодня мы проводим игру «Поле чудес», посвященную нашим пернатым друзьям — птицам. Они дороги нам как часть природы нашей Родины. Богат и разнообразен животный мир Сибири. Мелодичные, весёлые, звонкие песни птиц, яркое оперение вселяют в нас радость. Без них природа мертва.

Многие птицы на юг улетают,
Многие зиму у нас коротают.
Галка, ворона, снегирь, воробей.
Ну-ка, ребята, их вспомни скорей!

А вы ребята знаете, какие птицы живут у нас в Сибири? Давайте проверим?

Садитесь за игровой стол. Перед вами игровое поле, на нем сектора, на которых лежат конверты с номерами вопросов — заданий. Вы по очереди будете крутить юлу со стрелкой. На каком секторе остановится стрелка, тот вопрос вам задаст Мудрая сова. На этот вопрос вы должны будете ответить. За правильный ответ вы получите фишку. В конце занятия победителем будет тот, у кого больше всех фишек.

Вопросы:

1. Какая птица считается символом мудрости и познания? (*Сова — потому, что она очень похожа на человека: у нее оба глаза расположены не по бокам головы, а спереди. Она очень долго живёт, и очень умная! Она всё-ё видит, т. к. головой крутит. Она всё-ё знает, так как слышит в 50 раз лучше нас.*)

2. Какая птица не вьёт гнезда и не высиживает птенцов? (*Кукушка — за сезон кукушка откладывает 25—30 яиц (2—3 яйца в неделю), птенцы вылупляются постепенно. Значит, когда из яйца, отложенного первым, вылупляется птенец, его нужно кормить, летая за кормом. Оставшиеся яйца неминуемо погибли бы без тепла и защиты. Приходится кукушке откладывать яйца в разные гнезда птиц, сохраняя тем самым жизнь своим детям.*)

4. Какие птицы ночуют, зарываясь в снег? (*Тетерева, рябчики — рябчику и тетереву в снегу три спасения: первое — это под снегом тепло ночевать, а второе — снег тащит с собой на землю с деревьев разные семечки на пищу и спрятаться можно от ястреба. Под снегом рябчик,*

тетерев ищет семечки, делает там ходы и окошечки вверх для воздуха.)

5. Какая птица прилетает к нам в города и поселки с наступлением зимы, любит питаться рябиной? *(Это красногрудые снегири летом живут дальше к северу, в тайге, а в первой половине зимы, улетая от сильных морозов, появляются в наших лесах. У снегиря, важного и гордого, ярко-красная грудка, чёрная шапочка, белые полосы на крыльях.)*

6. Птица-почтальон, символ мира. *(Голубь. Голуби — удивительные птицы! Они обладают уникальной способностью находить дорогу домой. Еще древние египтяне и греки использовали их для быстрой передачи важных сообщений: военной информации, сведений о крупных сражениях и Олимпийских играх.)*

7. Какая птица нашей местности имеет очень длинный хвост? *(Сорока. Длинный, ступенчатый хвост служит ей рулем при резких движениях на земле и в полете)*

а) Маленький мальчишка
В сером армячишке
По дворам шныряет,
Крохи собирает.
По полям ночует,
Коноплю ворует. *(Воробей)*

б) Спинкою зеленовата,
Животиком желтовата,
Чёрненькая шапочка
И полоска шарфика. *(Синица)*

в) Пёстрая крякушка
Ловит лягушек.
Ходит вразвалочку,
Спотыкалочку. *(Утка)*

г) Чёрный жилет,
Красный берет.
Нос, как топор,
Хвост, как упор. *(Дятел)*

д) Зимой на ветках яблоки!
Скорей их собери!
И вдруг вспорхнули яблоки,
Ведь это ... *(Снегири.)*

е) Живет в лесу,
Ухает, как разбойник,
Люди его боятся,
А он людей боится. *(Филин)*

ж) Чёрный, проворный,
Кричит «кряк»,
Червякам враг. *(Грач.)*

з) Кто на елке, на суку
Счет ведет «ку-ку... ку-ку»?
(Кукушка.)

и) На шесте — дворец,
Во дворце — певец.
А зовут его ...
(Скворец.)

8. Зачем грачи ходят по полю за пахарем? *(При вспашке земли на поверхности оказываются много червей, личинок жуков и других насекомых. Грачи подбирают их.)*

9. Отчего говорят: «Как с гуся вода»? *(Оперенье гуся всегда покрыто жиром из копчиковой железы, поэтому вода не смачивает перьев и каплями скатывается с них.)*

11. Кто ни разу шага не сделал? *(Воробей, он всегда передвигается по земле прыжками)*

12. Какую птицу в природе называют воровкой? *(Сороку)*

13. У какой птицы клюв, как долото, кого называют санитаром леса? *(Дятел своим клювом чистит кору дерева от личинок вредных насекомых.)*

14. Загадки про птиц *(детям раздаются карточки с изображением птиц).*

Приготовьтесь слушать мои загадки и закрашивать кружок возле птицы, о которой идёт речь.

15. Угадайте птиц — на экране через мульти-медиaproектор демонстрируются слайды с изображением птиц *(воробей, ворона, голубь, сорока, свиристель, снегирь, сова).*

16. Сложите из разрезных кусочков картинки. Что у вас получилось? *(снегирь, ласточка, сорока, воробей, дятел, сова, снегирь, скворец).*

Подведение итогов игры, награждение дипломом лучшего игрока

Ведущий: Ребята, наша игра подошла к концу. Думаю, что каждый для себя сегодня открыл что-то новое. А главное то, что птицы — наши друзья, часть природы, младшие братья. А мы должны их

беречь и охранять, подкормить зимой, весной строить домики-скворечники.

С каждым годом все больше и больше исчезает разных видов птиц. В нашей стране создана Красная книга, где целый раздел посвящен редким и исчезающим птицам.

Красный цвет — цвет тревоги, опасности, призывающей нас остановиться, задуматься над своими поступками, своим отношением к природе. Но Красная книга еще не гарант того, что редким зверям и птицам не грозит опасность, главным является наша человеческая совесть. Давайте же будем заботливы и ответственны за судьбу природы, чтобы, придя в лес, мы смогли услышать чудесное пение птиц. *(Вручение призов)*

Даль ясна, и солнце светит,
Голубеет неба шелк
Птицы, птицы, мы вас встретим.
Встретим очень хорошо.
Новым всходам — колоситься,
Будет славный урожай,
В этом нам помогут птицы,
Много — много птичьих стай.
И не зря порою вешней
Их и в парке, и в саду
С нетерпением скворечни
Замечательные ждут!

До новых встреч, юные любители природы!

Приложение

Физкультминутки (используются в ходе игры. Воспитатель самостоятельно определяет время их проведения в зависимости от состояния детей. При первых признаках утомления можно использовать одну из физ. минуток на выбор).

Гусак

Утром встал гусак на лапки
Приготовился к зарядке
Повернулся влево, вправо,
Приседанья сделал справно
Клювиком почистил пух
И опять за парту — плюх!

Лебеди

Лебеди летят,
Крыльями машут.
Прогнулись над водой,
Качают головой.
Прямо и гордо умеют
Держаться,
Очень бесшумно на воду
Садятся.

Дятел

Как головою между листвою
Дятел деревья долбит,
Как на рыбалку и вперевалку
Гусь за гусыней бежит.
Как удивились, остановились
Гуси у самой реки.
Воду попили, крылья раскрыли
И потихоньку пошли.

Индюк.

Ходит по двору индюк
(шаги на месте)
Среди уток и подруг.
Вдруг увидел он грача
(остановиться, удивленно посмотреть вниз).
Рассердился сгоряча
Сгоряча затопал,
(потопать ногами)
Крыльями захлопал,
(руками, словно крыльям, похлопать себя по бокам)
Весь раздулся, словно шар
(руки на поясе)
Или медный самовар
(сцепить округленные руки перед грудью)
Затряс бородою
(помотать головой, приговаривая «бала-бала-бала», как индюк)
Понесся стрелою.
(бег на месте)

Птицы

Птицы на юг улетают
(маховые движение руками из-за головы вперед)
Гуси, грачи, журавли.
(круговые движения кистями перед грудью)
Вот уж последняя стая
Крыльями машет вдали
(движения руками имитируют махи крыльев).

Об экологии с юмором :)

ЭКОЛОГИ ПОЛАГАЮТ, ЧТО ЖУРАВЛЬ В НЕБЕ ЛУЧШЕ, ЧЕМ СИНИЦА В РУКЕ.

СТЕНЛИ ПИРСОН

В НЕДРАХ НАШЕЙ СТРАНЫ МОЖНО НАЙТИ МНОГО ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, А НА ПОВЕРХНОСТИ МНОГО ВРЕДНЫХ.

СТАС ЯНКОВСКИЙ

ИГРОВОЕ МЕРОПРИЯТИЕ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ К ШКОЛЕ ГРУППЕ «БОЛОТО — ЭКОСИСТЕМА», ПОСВЯЩЕННОЕ ВСЕМИРНОМУ ДНЮ ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДИЙ

Андриевская Н. Ю., Скащук Ю. В.



Цель: обобщить знания детей об экосистеме болота (растения и животные); развивать речь, память, мышление, внимание; способствовать осознанному отношению к природным объектам, показать необходимость заботливого отношения к богатствам природы; способствовать сплочению детей и родителей.

Оборудование: доска, на которой начерчено знакомое всем поле игры «Крестики-нолики», названия заданий (на 9 альбомных листах), эмблемы команд («Х» и «О») — на каждого ребенка и для расстановки на игровом поле (по 5 шт. для каждой команды), магнитофон, аудиозапись, песочные часы (5 мин.), альбомные листы (по 8—10 шт.), 2 флажка (конуса), шапочка Аиста, шапочки лягушек (для девочек), костюм Кикиморы. 2 альбомных листа, стол, цветные карандаши, восковые мелки, фломастеры, фишки.

Организация занятия

Дети делятся на две команды: «Крестики» и «Нолики», выбираются капитаны. На мероприятие можно пригласить родителей. Они рассказывают также по командам (в какой команде ребенок, в той команде и родитель). Родители имеют право подсказывать детям. Три человека выбирается в жюри.

Словарная работа: закрепить с детьми понятия «земноводные», «пресмыкающиеся», «травы», «мхи».

Предшествующая работа

1. Отгадывание загадок о природе.
2. Знакомство с экосистемой болота и его обитателями.
3. Знакомство с повадками животных.

4. Разучивание песен и танца:

✓ песня «Земля — наш общий дом» (муз. и сл. Н. Б. Караваева);

✓ танец «Танец Лягушек» (муз. и сл. Т. А. Боровик).

5. Знакомство с игрой «Аист и лягушки»:

✓ музыкальная игра «Аист и лягушки» (муз. и сл. С. Г. Насауленко).

Работа с родителями

Вспомнить песни о воде (название, можно выучить 1 куплет или припев). Например, «Море, море...», «Почему я водовоз?», «От улыбки станет всем светлей...», «Я Водяной, я Водяной...», «Пусть бегут неуклюже...», «В небе туча хмурится, хмурится...», «Течет река Волга...», «С причала рыбачил апостол Андрей...».

Помочь ребенку найти ответ на вопрос «Зачем нужно болото человеку?».

Ход мероприятия

Дети входят в зал и рассказываются по командам. (Если проводится с родителями, то родители занимают свои места.)

Ведущий: Мы рады приветствовать вас, друзья, на нашей игре «Крестики-нолики». В «Крестики-нолики» играли когда-нибудь? (Да.) Напомню вам правила: побеждает та команда, которая выстроит в один ряд по горизонтали, вертикали или диагонали три своих значка.

Перед вами игровое поле. Но, прежде чем мы начнем играть, узнаем тему сегодняшней игры. А поможет мне в этом моя гостья.

А кто это, вы узнаете, отгадав загадку:

«Болото — дом ее родной.
К ней в гости ходит Водяной».

Правильно, Кикимора.

Под музыку «Песня Кикиморы» (муз. и сл. Е. В. Скрипкина) появляется Кикимора.

Кикимора: Здравствуйте, ребята. Я очень рада, что вы пригласили меня к себе в гости. К тому же у меня сегодня праздник. А может кто-нибудь из вас знает, что сегодня за праздник?

Ответы детей. (Наводящими вопросами добиться правильного ответа.)

Кикимора: Правильно, сегодня 2 февраля — День водно-болотных угодий, мой праздник. И именно моему любимому и родному болоту посвящена сегодняшняя игра.

Ведущий: Итак, тема нашей игры — «Болото» и всё, что с ним связано. Начнем?!

Дети: Да.

Ведущий: Итак, начинаем. За правильный ответ команда получает фишку — маленькое изображение своей эмблемы. За правильностью ответов мне будет помогать следить Кикимора. Я даю фишки команде «Крестики», а Кикимора — команде «Нолики». Подводим итоги в конце каждого конкурса-задания: у кого больше фишек, та команда и победила, и значит, их эмблема займет место на игровом поле. А помогать нам подсчитывать результаты будет наше жюри (*это могут быть как родители, так и сотрудники детского сада*). Только одно главное условие: отвечаем полным ответом и только тот, кто поднимет руку. Первыми игру начинают...

Кикимора: А можно я считалочкой выберу?

В круг широкий, вижу я,
Встали все мои друзья.
Я для вас, мои дружки,
Затеваю пирожки:
Быстро нужно их испечь,
Ты пойдешь, затопишь печь!

(На каждое следующее задание первой начинает отвечать проигравшая команда.)

Задания

«Загадки».

Кикимора и ведущий загадывают загадки, команды отвечают по очереди.

Не море, не земля,
корабли не плавают,
а ходить нельзя. (*Болото.*) [3, с. 31]
Зимой спит,
а летом — шумит. (*Река.*) [3, с. 30]
Я и туча, и туман,
и ручей, и океан,
и летаю, и бегу,
и стеклянной быть могу! (*Вода.*) [1, с. 9]
Одеяло белое
не руками сделано,
не ткалось и не кроилось,
с неба на землю свалилось. (*Снег.*) [1, с. 8]

В огне не горит,
в воде не тонет. (*Лед.*) [3, 31]

Кругом вода,
а с питьем беда. (*Море.*) [3, с. 31]

Ног-то нет, а он идет,
глаз-то нет, а слезы льет.
а как придет да как расплачется,
все под крышу прячутся. (*Дождь.*) [1, с. 11]

«Зачем нужно болото, вода человеку?» (*домашнее задание*).

Команды отвечают по очереди (ответ: 1—2 предложения).

Ведущий дополняет ответы и рассказывает о праздниках воды.

В течение дня мы используем воду для умывания, приготовления чая, пищи, стираем, моем руки, моемся сами, моем полы, убираем жилища...

Вода доставляет в клетки органов и тканей питательные вещества, выводит из них продукты распада. Вода участвует в процессах терморегуляции и дыхания.

Человек на 60—70 % состоит из воды. Без воды невозможно существование практически всех живых организмов. Она является обязательным компонентом всех технологических процессов. Вода особой чистоты используется при производстве продуктов питания и лекарств, полупроводников и люминофоров, в медицине, в химическом анализе.

Болота называют легкими Земли. Они поглощают углекислый газ и вырабатывают кислород, формируют климат и поддерживают биологическое равновесие, дают начало рекам.

Рассказ ведущего о праздниках воды (*информация взята из сети Интернет*).

Вы все правильно ответили, зачем нужна вода, болото. А вы знаете, что во многих странах уже много лет отмечают праздник Воды?

✓ Иван Купала — 7 июля. (Россия, Белоруссия, Украина)

✓ Всемирный день воды (День водных ресурсов) — 22 марта.

✓ Вардавар — армянский праздник воды. Длится 35 дней с 28 июня по 1 августа.

✓ «Капля воды — крупица золота» — праздник воды в Туркменистане, отмечается в первое воскресенье апреля.

Эти праздники по-разному называются у разных народов, но для них характерна общая традиция: в этот день принято всех обливать водой. Праздник начинается с самого раннего утра, все поливают друг друга водой, кто из чего может, невзирая при

этом ни на возраст, ни на пол, ни на общественное положение. Обижаться или проявлять недовольство нельзя, потому что считается, что в этот день вода обладает целебной силой.

✓ Крещение Господне — христианский праздник, отмечаемый в честь крещения Иисуса Христа в реке Иордан Иоанном Крестителем (19 января). В России в ночь на Крещение принято освящать воду.

«Кто живет в болоте?» [4, 37]

Земноводные: лягушка.

Пресмыкающиеся: ящерица, змея.

Насекомые: комар, мошка, стрекоза, муравей.

Птицы: выпь, чибис, кулик, цапля, журавль.

А сейчас, специально для тебя, Кикимора, наши девочки исполнят «Танец Лягушек» (муз. и сл. Т. А. Боровик).

Кикимора благодарит девочек.

Конкурс капитанов «Нарисуй Кикимору».

Капитаны на альбомных листах за столом рисуют Кикимору, используя цветные карандаши, восковые мелки или фломастеры (по выбору). Работают на время — пока сыпется песок в часах (5 минут). Оценивается, кто быстрее и аккуратнее нарисует портрет.

Работы оценивают и Кикимора, и жюри.

Ведущий: Пока капитаны работают, мы с вами, ребята, поиграем в музыкальную игру «Аист и лягушки» (муз. и сл. С. Г. Насауленко). Аистом у нас будет Катя (выбирается любой ребенок, и ему на голову надеваем шапочку Аиста), а все остальные — лягушки.

Игра «Аист и лягушки».

Ребенок-Аист имитирует движения птицы, ходит по болоту. Дети-лягушки сидят на корточках и говорят (пропевают) слова:

Аист вышел на охоту,

Ходит, ходит по болоту.

Говорит (поет) только Аист:

Очень хочется лягушкой закусить,

Очень хочется лягушку проглотить.

Дети-лягушки квакают и прыгают:

Ква-ки, ква-ки, ква-ква-ква,

Ква-ки, ква-ки, ква-ква-ква,

После этих слов аист ловит лягушек. Выбирается новый Аист и игра продолжается.

«Что растет на болоте?» [4, 36]

Деревья: сосна, карликовая береза, ольха.

Кустарники: багульник.

Ягоды: голубика, клюква, морозика, брусника.

Травы: росянка, рогоз.

Злаки: тростник.

Мхи: кукушкин лен, сфагнум.

«Составь слова» (из букв слова «Кикимора»).

Ведущий: А сейчас вам предстоит составить из букв одного длинного слова много других слов. Слова должны быть в единственном числе. Работаем на время (5 минут). Ответы записывайте каждый на своем листе.

Каждый ребенок получает альбомный лист и фломастер, на доске вывешивается слово «кикимора». Команды по очереди читают свои слова, а жюри следит за правильностью и затем, чтобы слова не повторялись. Если команда назвала слово, которое уже было, то она может дать другой вариант (буквы И и Й — разные). Играют до тех пор, пока слова не «иссякнут» (мор, мир, кар, рак, ром, рок, крик, кирка, корка, кора, ор, кома, ом, ком, кок, корм, мрак, кромка, корма и т. д.).

«С кочки на кочку».

Ребята, болото коварно и пройти по нему можно, только если знаешь тропинку, а иначе тебя затащит в трясины. Вам сейчас предстоит перейти «болото». Капитаны будут первопроходцами, а остальные должны аккуратно перебраться и не угодить в трясины.

Каждой команде даем 8—10 альбомных листов (в зависимости от расстояния). Первый участник команды бежит и выкладывает из альбомных листов дорожку, добегают до флажка (конуса) и возвращается назад. Остальные должны добежать до флажка по этим листочкам (перепрыгивая с листика на листик — «с кочки на кочку»), не наступая на пол (обратно просто бег).

«Песни о воде» (домашнее задание).

Командам предстоит по очереди называть песни о воде. Если прозвучало только название песни, то команда получает 1 фишку, а если спели 1 куплет или припев — то 2 фишки («Море, море...», «Почему я водовоз?», «От улыбки станет всем светлей...», «Я Водяной, я Водяной...», «Пусть бегут неуклюже...», «В небе туча хмурится, хмурится...», «Течет река Волга...», «С причала рыбачил апостол Андрей...» и др.).

«Угадай животных гостей болот».

На подносе лежат картинки с изображениями животных (лось, заяц, белка, медведь, волк). Представители команды (по одному человеку) показывают животных, имитируя их движения, но не называют их и не издаются никакими звуками, а соперники угадывают животное.

Подводятся итоги, определится победитель. Всем участникам вручаются сладкие призы — подарок Кикиморы.

В заключении поется песня «Земля — наш общий дом» (муз. и сл. Н. Б. Каравеева).

Библиографический список

1. Зеленый дом без окон : Сб. загадок / Сост. Л. М. Сукач. — Минск : Нар. асвета, 1977.
2. Развитие. Программа нового поколения для дошкольных образовательных учреждений / Под ред. О. М. Дьяченко. — М.: «Издательство ГНОМ и Д», 2000.
3. Русские народные загадки, пословицы, поговорки / Сост., авт. вступ. ст., коммент. и слов Ю. Г. Круглов. — М. : Просвещение, 1990.
4. Ажермачева З. Н., Панова Л. Н., Хомякова Н. В. и др. С чего начинается Родина : Комплексная региональная программа для дошкольных образовательных учреждений. — Томск, 2000.
5. Википедия — свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>, свободный.

ПРАЗДНИК «ДЕНЬ ВОДЫ». СЦЕНАРИЙ ВНЕКЛАССНОГО МЕРОПРИЯТИЯ

Зуева Д. Г., Третьякова И. Н.

Девиз праздника:

Томским рекам — чистую воду!
Мы должны охранять природу!
Мы хотим охранять природу!
Томским рекам — чистую воду!



Цель: формирование экологических знаний о значении воды, воспитание любви к природе, к своей малой Родине, развитие наблюдательности, творческих способностей детей.

Праздник посвящён Всемирному дню воды, который отмечается 20 марта, и проводится в форме игры-кругосветки.

Праздничное действие начинается у крыльца школы с красочного шествия детей с плакатами и лозунгами в защиту воды.

Ведущие праздника: Царица-Водица и ее братец Водяной.

Каждая команда представляет название и девиз, эмблему, «кричалку», плакат.

Участникам предлагается пройти станции: «Музыкальная», «Угадай-ка!», «Поэтическая», «Лечебная», «Умники и умники», «Туристическая», «Творческая», «Спортивная».

В роли помощников ведущих на этапах выступают старшеклассники, которые оказывают помощь в проведении конкурсов и оценивают выступления команд.

Оптимальный состав команды — 10 человек.

Ход мероприятия

Вступительное слово ведущих: приветственное слово всем участникам праздника, цель проводимого мероприятия, этапы работы. Представление помощников, критерии оценки итогов работы.

Царица-Водица:

Я — Царица, Я — Водица!
Я на свете всех важней,
Я прелестней всех на свете,
Я на свете всех милей!

Я даю всем людям жизнь,
Я энергию даю.
Изо дня в день, каждый день
Каждый день я их пою!

Помогаю им во всем
И в уборке и в еде.
Нет со мной у них проблем
Я повсюду, я везде.

Братец Водяной:

А я братец — Водяной!
У меня живот большой.
Я помощник у Водицы
Моей родной сестрицы!
С нами люди бед не знают,
Только очень загрязняют.
К нам и грязь, к нам и отходы.
Не жалеют они воду!

Ну и кто поможет нам?
Кто от грязи нас избавит,
Кто очистит от отходов,
Кто Водицы жизнь прибавит?

Царица-Водица:

Мы вам рассказали про нашу беду,
Спасенье теперь зависит от вас,
Но я, честно, жить уже так не могу,
Поэтому просим: «Спасите вы нас!»

Братец Водяной:

Ведь если не будет воды, то тогда
Не будет вам счастья без нас никогда.
Спасти нас от грязи, сильны только вы,
Поэтому просим, чтоб вы помогли!

Участникам праздника раздаются маршрутные листы с порядком прохождения станций. Каждый этап оценивается по 10-бальной системе, и результаты заносятся в протоколы. Царица-Водица объявляет о начале праздника!

Станции

1. «Музыкальная»

Спеть по одному куплету из песен о воде, реках, морях, осадках и т. д.

2. «Угадай-ка»

Назвать пословицы и поговорки о воде — кто больше назовёт; загадки о воде и её обитателях; конкурс-ребус; подвижная игра (*Приложение 1*).

3. «Туристическая»

Назвать и показать на картах крупные реки России и Томской области, перечислить основные

водно-экологические проблемы. Предложить свои пути решения этих проблем (*Приложение 2*).

4. «Лечебная»

Рассказать, как человек использует воду в лечебных целях, какие существуют способы экономии воды, назвать известные виды минеральной воды (*Приложение 3*).

Конкурс-подвижная игра «Самая экономная команда» (кто быстрее и экономнее наполнит сосуд водой).

5. «Поэтическая»

Сочинить четверостишие из предложенных слов по теме охраны воды и нарисовать плакат на экологическую тему.

Слова для четверостиший: река, вода, охрана, природа, человек, загрязнение, жизнь, красота, радость, океан, любовь, заводы, люди, отходы.

6. «Умники и умницы»

Викторина — пройти по дорожке с помощью кубика и ответить на вопросы (*Приложение 4*).

7. «Творческая»

Нарисовать цветными мелками на асфальте и показать с помощью пантомимы одного из обитателей воды; рассказать, какое значение в жизни этого персонажа играет вода.

Предлагаемые животные: осьминог, акула, рыба, кит, морская черепаха, чайка, белый медведь, лягушка.

8. «Спортивная»

Перейти «болото» (полоса препятствий) и «попариться» в бане (с помощью веника и тазика). Задание выполняется на время.

В заключение праздника всем участникам показывается экологическая сказка — быль «На берегу одной реки», подготовленная старшеклассниками (возможны свои варианты инсценировки песни или сказки по решению водно-экологических проблем) (*Приложение 5*).

Подводя итоги прохождения этапов праздника, Царица-Водица вместе с братцем Водяным награждают победителей и всех участников дипломами и сладкими призами.

В заключительном слове оглашаются результаты проведённого мероприятия, делаются выводы о значении воды в жизни каждого человека, об её экономии и бережном использовании. Всеми участниками праздника поётся песня «От улыбки станет всем светлей...».

Приложение 1

Пословицы и поговорки о воде

Наше счастье — дождь да ненастье.
 Счастливым и в огне не сгорит, и в воде не потонет.
 Счастье — вешнее ведро.
 Беда, что текучая вода: набежит да и схлынет.
 Все беды пропали, что в воду упали.
 Лучше хлеб с водою, чем пирог бедою.
 Не грози щуке морем, а нагому горем.
 Река не море, тоска не горе.
 Ходит как дождем прибитый.
 Хоть волком вой, хоть в прорубь головой.
 Чужая слеза — вода.
 В лес дров не возят, в колодец воды не льют.
 В решете воду не носят.
 В тихой воде омуты глубоки.
 Вода сама путь сыщет.
 Где снег, там и след.
 Иголкой колодец не роют.
 Как роса упадет, так и след пропадет.
 Кто тонет, за соломинку хватается.
 Масло с водой не смешиваешь.
 Мокрый дождя не боится.
 От жару и вода кипит.
 От дождя — не в воду, от огня — не в полымя.
 По которой воде плыть, ту воду и пить.
 Родимое пятно в бане не отмоешь.
 Тихая вода берега подмывает.
 У реки колодец не копают.
 Утопающий пить не просит.
 Водой мельница стоит, да от воды же и рушится.
 Для муравья и капля — озеро.
 Крупная рыба в мелкой воде не водится.
 Кто в кони пошел, тому и воду возить.
 Кулик до воды охоч, а плавать не умеет.
 Не твоя чаша, не тебе и пить.
 Все беды в воду — и пузыри вверх.
 Бывает порою — течет и вода горою.
 Дорого при пожаре ведро воды, при скудости
 подаяние.
 Где нет воды, тамм и блоха не живет.

Загадки о воде

1. Пушистая вата плывет куда-то,
Чем вата ниже, тем дождик ближе.
2. Ног нет, а идет,
Глаз нет, а плачет.
3. Горя не знает, а слезы проливает. (*Туча или облака*)
4. Один льет, другой пьет,
Третий зеленеет да растет. (*Дождь, земля, растения*)
5. Крупно, дробно зачастило,
Всю Землю напоило.
6. С неба пришел, в землю ушел.
7. Шел да шел, да и в землю ушел. (*Дождь*)
8. Тонкий, высокий упал в осоку,
Сам не вышел, а детей вывел. (*Дождь и ручьи*)
9. Разноцветное коромысло через реку повисло.
10. Через поля, через луга встала нарядная дуга
(*Радуга*)
11. Что в руках не удержать?
12. Что в решете не унести. (*Воду*)
13. Бежит бычок — золотой рожок,
Бежит, журчит.
14. Без языка, а говорит,
Без ног, а бежит. (*Ручей*)
15. Посреди поля лежит зеркало,
Стекло голубое, рама зеленая. (*Пруд*)
16. Кругом вода, а с питьем беда. (*Море*)
17. По морю идет, идет,
А до берега дойдет, тут и упадет. (*Волна*)
18. Не море, не земля,
Корабли не плавают,
И ходить нельзя. (*Болото*)
19. Иван бежит, а сам кричит
И всех на себе носит.
20. Не конь, а бежит,
Не лес, а шумит.
21. Зимой спит, а летом шумит.
22. Что шумит без ветра?
23. Без рук, без ног все бежит. (*Река*)

Приложение 2

Крупные реки Томской области:

р. Обь	р. Кеть	р. Томь	р. Васюган
р. Чулым	р. Парбиг	р. Парабель	р. Чая
р. Шегарка	р. Чичкаюл	р. Бакчар	р. Тым
р. Яя	р. Улулук	р. Икса	р. Четь

Крупные реки России:

р. Волга,	р. Лена,	р.Дон,	р.Вилуй,	р.Индибирка,
р. Обь,	р.Урал,	р. Северная Двина,	р.Алдан,	р.Колыма.
р. Иртыш,	р.Печора,	р.Ока,	р.Анадырь,	
р. Енисей,	р. Амур,	р.Кама,	р.Ангара,	

Экологические проблемы водных ресурсов России:

- ✓ загрязнение бытовыми сточными водами;
- ✓ загрязнение промышленными стоками;
- ✓ бытовой мусор;
- ✓ загрязнение от водного транспорта;
- ✓ загрязнение при аварии нефтеналивных танкеров;
- ✓ браконьерство;
- ✓ неразумная добыча гравия, песка (обмеление);
- ✓ сплав древесины;
- ✓ потери воды при отборе для нужд городов, сельского хозяйства (каналы).

Приложение 3

Как человек использует воду в лечебных целях: минеральная вода; радоновые и солевые ванны; настои трав; баня; закаливание; чай; морская вода; утренняя роса.

Приложение 4

Викторина на праздник воды

1. Какое животное способно выпить 250 литров воды сразу? (*Верблюд*).
2. Почему большинство озер не высыхает? (*В них впадают реки*).
3. Чем знаменито озеро Байкал?
4. Чем объяснить богатство растительного и животного мира по берегам рек и озер? (*Хорошие условия для жизни: достаточно тепла, света, кислорода, пищи*).
5. Чем различаются горные и равнинные реки? (*Скоростью течения*).
6. Из предложенных животных и растений выберите те, жизнь которых связана с водой. (*Бобр западносибирский, Дальневосточная черепаха, Калужница болотная*).
7. Почему вода горных рек очень холодная? (*Влияние горных родников и ледников*).
8. За счет чего в реках пополняются запасы воды? (*Осадков, таяния снега и ледников*).
9. Какие водоемы называются естественными? Приведите примеры. (*Реки, озера, моря — возникают в природе без участия человека*).
10. Какие водоемы называют искусственными? (*Каналы, пруды, водохранилища*).
11. Какая рыба крикает? (*Морской карась*).
12. Из предложенных животных и растений выберите те, жизнь которых связана с водой. (*Скопа, кубышка желтая, средиземноморская черепаха*).
13. Какой злак растет под слоем воды? (*Рис*).
14. Кто ловил рыбу хвостом в проруби? (*Волк*).
15. У кого хвост бывает только в младенчестве, а потом отпадает? (*У лягушки*).
16. Эти водные млекопитающие двигаются при помощи хвоста, который, в отличие от рыбьего, совершает движения вверх-вниз? (*Киты*).
17. В своем длинном клюве эта птица приносит младенцев. От радости она клювом трещит. (*Аист*).
18. Из предложенных животных и растений выберите те, жизнь которых связана с водой. (*Байкальский белый хариус, рогоз широколистственный, белый медведь*).
19. Назовите подмосковную реку, носящую имя ценной рыбы. (*Осетр*).
20. Назовите реку в Белоруссии, носящую имя животного, рекламирующего зубную пасту. (*Бобр*).
21. Назовите реку в Саратовской области, носящую имя хозяйки тайги. (*Медведица*).
22. Назовите правый приток Самары и левый приток Днестра, которые носят имя мужа коровы. (*Бык*).
23. Назовите реку во Владимирской области, носящую имя домашней птицы в красных сапожках. (*Гусь*).
24. Из предложенных животных и растений выберите те, жизнь которых связана с водой. (*Горбатый кит, китайский окунь, камыш озерный*).
25. Какие две рыбы, «обитающие» в разных сказках, исполняют желания поймавших их людей? (*Золотая рыбка и щука*).
26. Сколько лет рыбачил старик, пока не поймал золотую рыбку? (*Тридцать лет и три года*).
27. Из какой чашечки невозможно пить? (*Из коленой чашечки*).
28. Кто без глаз, а слезами плачет? (*Туча, облако, сосулька, свеча*).
29. Назовите любителя зимнего плавания. (*Морж*).
30. Из предложенных животных и растений выберите те, жизнь которых связана с водой. (*Малый лебедь, уссурийский когтистый тритон, водяной орех, кувшинка чисто-белая*).
31. Как ласточки предсказывают погоду? (*Перед дождем летают низко над землей, так как насекомые тоже опускаются вниз*).
32. Как кувшинка предсказывает дождь и показывает время? (*Закрывает цветки перед дождем и к вечеру*).
33. Какое морское животное предсказывает приближение шторма за 10—15 часов? (*Медуза*).
34. Как, наблюдая за муравьями, предсказать погоду? (*Перед дождем муравьи прячутся в муравейник и закрывают все ходы*).
35. Детишки какого морского животного рождаются хвостом вперед, чтобы не утонуть в момент рождения? (*Кита*).

Приложение 5

Сказка-быль «На берегу одной реки»

Действующие лица: Чиновник, Супермен, Террорист № 1, Террорист № 2, Деревья.

Террорист № 1:

Я к вам пишу. Чего же боле?
Что я могу еще сказать?
Теперь я знаю, в вашей воле
Все изменить и охранять
Природу, что всего дороже,
Что нам почти родная МАТЬ
И вам я ставлю ультиматум,
Что я могу еще сказать!

Ведь я хочу совсем не много:
Чтоб речка наша, как Байкал,
Была чистойшей очень долго.
Постойте, я не все сказал:
Для берега Отчизны нашей,
Вы сделайте совсем чуть-чуть,
Я знаю это в силе вашей,
Вы понимаете, в чем суть.

Закон скорей издайте вы
О том, чтоб на реке костры
Все люди, уходя, тушили,
А за пожары, чтоб платили!!!
Чтоб предприятие отходы
Не сбрасывало в наши воды.

Я знаю, метод мой суров,
Но если не поймете слов,
Деревья будем убивать:
И берег сами разрушать!
А если мы уьем деревья,
То не найдете вы спасенья:
Обрушится весь город наш,
Останется один мираж!

Чиновник:

Я знаю, кто нам нужен,
Он спасет и в зной и в стужу!

Супермен:

Я, Супермен, Я вас спасу
И берег ваш освобожу!
Что случилось, где беда?

Для чего пришел сюда?
Все в округе вроде мирно,
И деревья сидят смирно!
Ну, зачем меня позвали,
Только с отдыха сорвали?
Лягу лучше, полежу
И немного отдохну.

Террорист № 2:

Слушать вы не желали,
И приказ не исполняли!
Может быть тогда поймете,
Если мертвых здесь найдете!

Супермен:

Мне кажется, пока я спал,
Здесь кто-то в дерево стрелял.
Пойду-ка, с ним я разберусь
И заодно повеселюсь.
Эй, ребята, как дела,
Для чего пришли сюда?
Вы не слышали случайно,
Кто кричал здесь так отчаянно?

Террорист № 1:

Слушай, ты, иди отсюда,
Пока не стало тебе худо!

Террорист № 2:

Дерево убили мы,
А следующим будешь ты!

Супермен:

Молчать не стану я сейчас,
И проучу немедля вас!!!
Я не в обиде, вы поймите,
Но так вопрос вы не решите:
Нельзя беду насилием решать,
Природе нужно мирно помогать!
Но время идет, а люди не знают,
Как природу они обижают:
Бросают бутылки, не тушат костры,
Похоже, жить в мусоре рады они!
Ведь, чтобы природу от бед оградить
Надо природу, во-первых, любить,
Надо природе во всем помогать,
Надо цветы и деревья сажать!

ПТИЦЫ В ЖИЗНИ СИБИРЯКОВ: ЭКСКУРСИЯ ПО ЭКСПОЗИЦИИ КРАЕВЕДЧЕСКОГО МУЗЕЯ ГОРОДА КОЛПАШЕВО

Дубинина М. В.



Цель: знакомство школьников с экологической культурой природопользования коренными жителями Сибири.

Вводная часть

(проводится в природоведческом зале краеведческого музея)

Сегодня мы познакомимся с экологической культурой сибиряков через их отношение к птицам. Что значили птицы для аборигенных народов; как использовали птиц в повседневной жизни, как к ним относились?

Мудрые уверены: чтобы понять современный противоречивый мир, необходимо познакомиться и с его историей и традициями.

Селькупы, татары, эвенки, ханты, манси и другие народы — аборигены Томской земли. Их предки пришли сюда тысячелетия назад, разведали и освоили суровые земли, накопили знания о природе и выработали навыки выживания в экстремальных природных условиях.

Уже сейчас ясно, что культура сибиряков была в прошлом почти образцовой экологической культурой, до которой нашей технократической цивилизации очень далеко.

Особенности существования таёжных культур

Особенность таёжных культур — явное преобладание присваивающего хозяйства: охота, рыболовство, собирательство. Природные условия ограничивали даже возможность появления земледелия и скотоводства. Поэтому жители леса и реки не могли не быть охотниками и рыбаками. Эти знания составляли основу хозяйства местного населения.

Природные ресурсы древнего времени определили не только численность населения тайги, но

и формы расселения людей, жизнь в тайге, жизнь в небольших посёлках, в маленьких коллективах, разбросанность, разобщённость.

Таёжное селение 1 тысячу лет назад в мансийских, селькупских и хантыйских сказаниях состояло часто из одного дома. Причина — природные условия Западной Сибири. Большие общины и большие семьи не могли существовать: слишком далеко идти на охоту, а окрестных водоёмов не хватило бы для обеспечения всех рыбой. Поэтому люди стремились не мешать друг другу. На каждой крупной реке можно было встретить много поселений, но они были немногочисленны.

Уничтожать лес огнём — значит, на десятилетия лишит себя зверя, птицы, кедровых орех и ягод. Ресурсы природы они использовали максимально полно. Мясо — в пищу, шкуры — на одежду, сухожилия на нитки, внутренности на приваду. Использовались даже рога, чешуя, пузыри — это сырьё для производства универсального клея.

Основным для коренных народов Сибири являлся промысел рыбы; он начинался с половины мая и до февраля — начала марта до так называемого «замора рыбы». При вскрытии рек по Оби из Обской губы поднимались осётр, стерлядь, нельма, язь, налим, муксун. На притоках Оби добывают местные породы рыб: щуку, окуня, чебака.

Большое значение как постоянный источник питания имеет охота на разнообразную дичь, в том числе и на птиц. Птицы в питании большинства северян играли значительную роль только летом, когда количество птиц значительно увеличивалось за счёт появления водоплавающих и других перелётных птиц. Даже Новый год селькупы встречали весной с появлением перелётных птиц. Они справляли праздник рождения Нового года.

Промыслово-охотничьи птицы. Предания, верования, обычаи, связанные с птицами

На территории нашей области обитает около 80 видов птиц, которых можно отнести к охотничьим или промысловым. Это водоплавающие птицы, боровая или лесная, болотная или луговая дичь. Наиболее распространённый объект

охоты — водоплавающая дичь; в пределах области гнездятся 17 видов водоплавающих, ещё 6 видов добывается во время сезонных миграций, 9 видов — в периоды случайных залётов.

Охотятся на гусей, уток, и кое-где — на лебедей. Мясо этих птиц очень вкусное и питательное, его на зиму селькупы солили. По свидетельству служивого человека Григория Новицкого, который в 1715 году побывал в Сибири (в Тобольске) и написал рукопись «Краткое описание о народе сибирском». «Зелая скудность понуждает я от птиц, гусей, лебедей здирати кожи, яже по своему обыновению выделявать изрядно, боллшия, истребивши перя самой только оставлше пух; трудами же своими кожу умягчаюти составляют шубы красоты особнийшея». Шкуры птиц вместе с пухом использовали для шитья одежды. Всегда собирали большое количество разнообразных яиц.

Много поверий о разнообразных водных птицах есть у всех коренных народов. Вот только некоторые из них.

Лебедь — кёнга. Считалось, что раньше он был женщиной. Однажды она потеряла рукавицу и стала птицей — лебедем. Лебедь понимает человеческую речь. Очень строгий запрет у чумылкупов существовал на убийство лебеда, так как он из «человеческого рода». Считалось, что если кто-то убьёт лебеда, то не будет ему счастья в семейной жизни. Причины и сроки прихода осени в районы, где живут селькупы, раскрываются в поэтическом предании о влюблённых:

«Богатырь Чинк и девушка Ча, полюбили друг друга. Братья хотели выдать Ча замуж за злого Секуллы и убить Чинка, но когда они подстерегли влюблённых, на озере поднялся сильный ветер, засверкали молнии, полетели жёлтые листья и пошёл снег, а с озера высоко в небо поднялись и полетели на юг две прекрасные птицы. Братья и Секуллы забегали по берегу закричали и замахали руками и превратились в ворон (кэра). С тех пор там, где живут селькупы, появилась осень (аро) и зима (кэ)».

Почитание лебедей сохранилось в 20-е годы прошлого века. В 1926 году этнограф Дорофеева Е. Д. писала: «Мы были свидетелями встречи селькупским населением прилёта первых лебедей. Эта встреча походила на светлый праздник; все вышли из жилищ, брызгали вверх, кто вином кто чаем, кто водкой и все подражали лебединому крику. И лебеди слышали возгласы, сделали «приветственный круг» над посёлком.

У птиц особое место в религиозных представлениях сибиряков. У угро-финских народностей (хантов, манси, кетов, коряков) водоплавающие утки, гагары, нырки, кулики наравне с богами участвовали в сотворении земли. Первоначально, как повествуют мифы, всё занимала вода — первоокеан. Среднего мира не было. Его удалось создать птице, доставшей в клюве немного ила с океанического дна.

Селькупы были убеждены, что около железного дома Небесной старухи (Илыкта-кота) — подательницы жизни обитают утки, которых называют небесными птицами. Именно уток Небесная старуха присылает охранять жизнь женщины при родах. Утка — покровительница женщин-матерей. Селькупы были убеждены, что от Небесной старухи жизнедательницы души новорожденных летели на землю на первых лучах солнца в облике птичек. В брачной церемонии коми невесте подносили жареную утку и солонку в виде той же утки.

Ханты и манси приносили в жертву «низовскому чёрту» уток перед началом рыбной ловли. Вначале они варили и ели уток, крылья прибавали к сосне, а кости складывали в старый котел без дужки, спускали его в заводь и кружились вокруг него с криками «Ил-юнк, давай больше рыбы!». Аналог Ил-юнка у селькупов — Кай или Кайе представлялся в образе мифической утки с железными перьями и человеческим голосом. Птицы помогали шаману во время камлания преодолевать рубеж между тем и этим миром; утка указывала шаману дорогу в Нижний мир, летя впереди и чертя крылом линию по земле.

Ястреб — сенкети. Иносказательно селькупы называют ястреба «шипа петса» (уток искатель). В фольклорных текстах ястреб не только бросается на уток и гусей, но может сбить и орла. В сказке дочь старика-чёрта превращается в ястреба, чтобы защитить своего мужа, превратившегося в гагарьего птенца от орла (старика-чёрта). Она stalkивает его в озеро.

Кедровка — кесира — творец леса, у селькупов прародительница тайги. Кесира-кедровка у северных селькупов тотемное животное, в том числе покровитель одной из семейных половин (фартий).

В селькупском этносе **ворона** (нера) олицетворяла злых людей. К вороне, которая громко каркает, обращаются со словами «Ворона что кричишь, чью душу возьмёшь?» Коряки рассказывают

о чудесном **вороне**, создавшем весь мир. Будто бы нёс этот ворон в лапах скалу, да уронил, камень разбился вдребезги, и из его осколков возник весь мир. А ворон обернулся человеком его звали Кутх. Слепил себе жену-Митьи. Они стали первыми на земле мужчиной и женщиной. От них пошёл весь род людской. Кутх научил людей охотиться, ловить рыбу, шить одежду, строить дома, почитать духов. Он оставил своих потомков и отправился на новые земли, чтобы учить других людей.

Орёл — лимпы считался главной птицей, пратцом всех птиц. Орёл, как и ястреб, относился у северных селькупов к светлым небесным птицам — помощникам шамана во время путешествия в Верхний мир, в отличие от совы и филина, которые относятся к тёмным птицам для путешествия в нижний мир. Из орлиного пера делалась стрела, которая, по преданиям, могла победить злые силы.

Журавль — кара — священная птица селькупов, может проникать через три мира; это помощник шамана во время камлания.

У кого оленя не хватает, тот кормится **куропаткой**, несмотря на посты. Недаром об этой птице говорят «Куропать — летучая рыба». Она бедняку взамен мяса идет, вместо рыбы. Даже несмышленные ребята добывали эту дичь; а старики и старухи даже подрабатывали на ней. «До войны сотни, тысячи этой куропатки от нас увозили. Теперь сами поедим; однако куропатки ныне мало осталось» — рассказывали старики. «Не знаю, как у вас, а мы зиму любим — говорят эвенки. Покойное, сытное это время — зима. Хорошее время, особенное: олени в руках, куропатки в лесах по кустам бегают, в силки ловятся».

Рябчик — пеке. У северных селькупов есть миф о появлении многих разных птиц от одной-единственной. Когда-то была на севере одна единственная птица — пеке, огромного размера. Скучно было рябчику одному, решил он сделать других птиц и стал отрывать от своего тела куски мяса. Из больших кусков получились большие птицы, из маленьких — маленькие, и рвал он мясо до тех пор, пока сам не стал таким маленьким, что и рвать было нечего.

Глухарь — сенки. Это тотемная птица. Легенда о том, как во время войны с ненцами погибли все селькупы, исключая 3 богатырей. Богатырь из рода орла превратился в орла, богатырь из рода кедровки — в кедровку и богатырь из рода глухаря — в глухаря. Утром полетели они в большой город, снова стали людьми. Собрали большое

русское войско — разбили ненцев. О глухаре, не относящимся к перелётным птицам, есть легенда, объясняющая наличие красного ободка вокруг глаз. Глухарь так долго плакал, что птицы не взяли его с собой на юг (перья на крыльях у глухаря к времени отлёта не поменялись), что веки у него покраснели.

Краснозобая гагара — нан — связана с духом воды, она единственная птица, уцелевшая после битвы с Лебедями с чёрными клювами и чёрными краями крыльев. Именно гагара рассказала другим птицам о произошедшей битве. Эти лебеди — птицы-захватчики, они прилетели из чужих земель и поселились на озёрах. Из-за них стали погибать местные Водные птицы. Решили Водные Птицы прогнать захватчиков. Погибли все птицы, участвовавшие в войне; выжила только одна Гагара. Она сообщила оставшимся птицам о битве с лебедями. Оставшиеся на других озёрах птицы собрались на битву. Эту битву проиграли. Птицы улетели, унесли с собой тепло Солнца. Надолго пришла зима в эти края, и улетели птицы, живущие около вод, за теплом далеко.

Поганка — утит паткул наб. Вместе с гагарой она собрала птиц на битву с Лебедями с чёрными клювами и чёрными краями крыльев. Она так торопилась, что застряла между кочек, зацепилась в корнях головой. Пока голову выпутывала, лапки поранила. Так и остались у неё навсегда лапки и глаза красные, а на голове красные пёрышки.

Кукушка — сайога. Птица, которая когда-то была женщиной, но её прокляла мать: быть всё время без своего гнезда. С тех пор она скитается, приносит птенцов в чужие гнёзда. Убивать кукушку нельзя, поскольку она является матерью всех самок и самцов. По свидетельству селькупов кукушка, сидящая на кедре, лиственнице или берёзе караулит весь мир. Кукушка защищает от злых духов. С кукушкой связано много народных примет. Если весной прогремит гром, потом прокукует кукушка, то будет хороший урожай ягод и шишек. Если прокукует до грома, то лето будет жарким неурожайным.

Лакомыми блюдами для сибиряков считаются в сыром виде мясо оленя, его печень, почки, сердце, глаза, головной и костный мозг. Особенно ценился костный мозг. Он считался до недавнего времени лучшим угощением для желанного гостя. Употреблялось в пищу сырое мясо и других промысловых животных: дикого оленя, изюбря, кабарги, медведя, кабана, и птицы. Считалось запретным по разным

причинам мяса волка, горноста, а из птиц — ворона, грача, орла, коршуна, ястреба, вороны. В основе запрета лежат вполне рационалистические соображения (мясо жесткое и неприятное на вкус), но в отношении некоторых животных (орел, коршун, ворон) сохраняют значение и религиозно-тотемические предрассудки.

Основа мироздания сибиряков

В древности основу мироздания сибиряков составляла довольно строгая и гибкая система взглядов, непротиворечиво объясняющая действительность. До нас дошли осколки и фрагменты, но они достаточно выразительны!

Почему сибиряки обожествляли леса и реки? Из века в век человеческая жизнь проходила в маятниковом «качании» лесом и водоёмом. Сезон охоты сменялся временем рыбной ловли, а осенью мужчины опять уходили в тайгу. Оба «рабочих места» таёжники знали досконально. Столетия хозяйственной деятельности позволили северянам накопить гигантский объём рациональных знаний об окружающей природе. Поскольку лес был «чужой» территорией, человеку надлежало вести себя там соответствующим образом. Поведение охотника в лесу — это ситуация «в гостях».

К духу — хозяину леса обращались с просьбой удачной охоты и оставляли ему подарок: полоску ткани, мешочек с дробью, наконечник стрелы. Существовали священные территории и животные, охота на которых была запрещена. Каждое поселение имело своего покровителя — предка, представляющегося как птица, рыба, насекомое или зверь. Жители считали себя людьми этого духа, предка: люди филина, племя орла или кедровки и т. д. Представление о происхождении какой-либо группы людей от животного или птицы в этнографии классифицируется как тотемическое. По отношению к тотему — предку члены данной группы должны были придерживаться некоторых ограничений. Прежде всего, тотем нельзя было использовать в пищу и убивать. Это животное являлось священным. Да как можно было поднять руку на своего предка? Предок-тотем не только объединял членов групп, но и обозначал их особенность, отличие от других.

Экологическая культура сибиряков

На всей территории Сибири и Севера с древнейших времён существовала норма, по которой

промысловые угодья считались общими. Однако это совсем не означало отсутствия всяких правил: охота и рыболовство разрешались всем и везде при условии, чтобы никто не мешал друг другу.

Со временем у жителей каждого селения появлялись свои охотничьи территории. В более поздние времена аборигенов серьёзно потеснили русские. Охотничьи угодья, освоенные жителями посёлка, считались только их владениями. Эти угодья подразделялись на семейные наделы. Землю эту нельзя было продать, подарить или обменять. Каждая семья на своём наделе «чвэчоме» имела «заречённое место», являющееся культовым центром семьи. Там росло культовое дерево, там стоял деревянный идол «чвэчом-кэды» и другие культовые изображения. Такие «заречённые» территории являлись микрозаказниками, так как в радиусе 10 км, где росло священное дерево и стоял амбарчик нельзя было охотиться, собирать ягоды, грибы, травы, ломать ветки и даже громко разговаривать. Если во время охоты зверь забежал на «заречённую территорию», то охотник его переставал преследовать. Посещать эти территории разрешалось только при острой необходимости обращения к потусторонним силам.

Культовый амбарчик селькупов, привезённый в 40 годах с реки Лымбельки, находится в экспозиции музея. Здесь можно увидеть различных духов (лозов) в том числе и духа Ворона-родоначальника племени.

Образы птиц в культуре сибиряков

Нетрудно заметить, что представления и краткие сведения по культуре народов севера касаются материальной жизни. Получены они по результатам раскопок поселений. Такие археологические памятники — законсервированный фрагмент исторической действительности людей.

Многообразие образов птиц в традиционном мировоззрении сибиряков отражена в бронзовых поделках прошлых столетий и других археологических находках. На глиняных чашах часто встречается орнамент в виде уточки. Бронзовое и железное литьё изображает, в основном, хищных птиц с личиной на груди. Птицы считались вместилищем для человеческой души. Отождествление души с образом птицы зафиксировано почти у всех аборигенных народов Сибири.

Нашему современнику трудно понять, что для людей минувшей эпохи вопросы устройства мира

имело не только познавательную ценность. Всмотримся внимательно в мифологию и верования этих людей. Все явления мира, будь то птицы или звери, деревья или что-то другое, воспринимались как имеющие непосредственное влияние на человека. Они, так или иначе, проявляли своё отношение к нему, а это отношение могло быть как приятным, так и враждебным. Поэтому человек должен был предпринимать специальные действия, предотвращающие нежелательное проявление мира. Считалось, что в этом человеку помогали духи. В фольклорных текстах они могли иметь облик птицы.

Никто из исследователей не отрицал космической роли птиц. Так, изображения птиц встречаются в одежде шаманов. (*Показ изображения птиц на посуде или поделках*).

Ханты и манси полагали, что у человека должно быть 4 или 5 душ при этом 3 из них имели птичий облик. Уходящая вниз по реке душа живёт около головы или в одежде человека в образе почти невидимой ласточки, трясогузки, синички, сороки, глухарки, куличка или кукушки.

Орудия ловли и охоты

В прошлом Нарымские селькупы — рыболовы, охотники, собиратели. Для всех народов Сибири гарантированным источником питания являлась рыба, которая круглогодично добывалась в пойменных озёрах. Рыбу ловили как сетями так и ловушками (вершей, магаем, фитилём, мордушками). В определённых местах в устьях протоков ежегодно устраивали весенние запоры из

кольев — атармо.

Основным орудием охоты в прошлом для селькупов были лук и стрелы, а так же пальма-нож, насаженный на длинное древко (показ орудий охоты и лова). Кроме того, они широко применяли пассивную охоту — с помощью деревянных ловушек и сетей. Так, ханты весной добывали уток и гусей перевесами: в лесу между водоёмами прорубали просеку, в которой натягивали сети. Птицы, пролетая с водоёма на водоём, запутывались в сетях, которые делали из крапивы. В августе женщины выкапывали крапиву, связывали её пучками и сушили на открытом воздухе. Зимой, по окончании рыбной ловли и сбора ягод и трав, они резали крапиву вдоль волокон. Очень ловко зубами очищали её от деревянистой оболочки, выколачивали палкой и получали крапивные нити, которые использовали для вязания сетей и шитья.

В XX веке лук и стрелы вытеснили ружьё, деревянные ловушки — капканы. Сейчас эти орудия охоты можно увидеть только в музеях. Универсальным предметом труда остался только нож, который применяется при разделке и обработке охотпродукции.

Заключение

Культура селькупов генетически восходит к тому прототипу, носители которой не преобразовывали Природу, а максимально приспособлялись. Они воспринимали Природу как Высшую данность, где любые её исправления немислимы и недопустимы.

Библиографический список

1. Биологические ресурсы поймы средней Оби: динамика и прогноз. — Томск, 1996. — 216 с.
2. Легенды и мифы Севера : сборник. — М., 1985. — 400 с.
3. Народы Крайнего Севера и Дальнего Востока России в трудах исследователей. — М., 2002. — 528 с.
4. Народы Томской области: дайджест. — Томск, 2004. — 70 с.
5. Новицкий Г. Краткое описание о народе остячком. 1715. — Новосибирск, 1941. — 70 с.
6. Осконин Е. В. Северная книга. — Томск, 1993. — 292 с.
7. Природные ресурсы Томской области. — Новосибирск, 1991. — 170 с.
8. Путеводитель: Томская область. — М., 2001. — 219 с.
9. Тучкова А. И., Кузнецова О. А., Казакевич А. А., Ким-Малони С. В., Глукинов С. В., Байдак А. В. Мифология селькупов. — Томск, 2004. — 382 с.
10. Яковлев Я. А. Иллюстрации к ненаписанным книгам; Саровское культовое место. — Томск, 2001. — 274 с.
11. Яковлев Я. А. Земля Колпашевская. — Томск, 2000. — 80 с.

ЖИЗНЬ ПТИЦ ЗИМОЙ: ИГРОВОЕ ЗАНЯТИЕ ПО ЭКОЛОГИИ ДЛЯ ДЕТЕЙ 5—6 ЛЕТ

Колотовкина Л. Ю.



Цель: уточнить и закрепить представления детей о жизни зимующих птиц: об их повадках, внешнем виде, питании. Сформировать желание помогать им; показать взаимозависимость живой и неживой природы; совершенствовать связную речь; развивать мышление, память, любознательность; активизировать словарный запас; воспитывать умение внимательно слушать сверстников, доброе и заботливое отношение к природе; внимание к каждому уголку родной земли.

Материал к занятию: шапочки для птиц, иллюстрации с изображением птиц, письмо старухи зимы, карточки к играм «Четвертый лишний», «Собери картинку».

Ход занятия
Вводная беседа.

Ведущий: Ребята, какое сейчас время года? Что зима принесла с собой? Подумайте, всем ли нравится то, чем гордится Зимущка-зима?

Чтение отрывка из рассказа К. Д. Ушинского «Проказы старухи зимы».

«Разозлилась старуха зима, задумала всякое дыхание со света сжить. Прежде всего, она стала до птиц добираться: надоели они ей своим криком и писком.

Подула зима холодом, посорвала листья с лесов и дубрав и поразметала их по дорогам. Некуда птицам деваться, стали они стайками собираться, думушку думать. Собрались, покричали и полетели за высокие горы, за синие моря, в теплые страны...»

Инсценировка

Звучит музыка, влетают птицы.

Ведущий: Кто, вы, птички? Откуда?

Дятел: Я в берете ярко-красном,
В серой курточке атласной,
Я деревьям всем приятель,
А зовут меня все ... (дятел)

Синица: Непоседа-невеличка,
Желтогруденькая птичка.
Ем я сало и пшеничку,
А зовут меня... (синичка)

Воробей: Я весь день ловлю жучков,
Уплетаю червячков.
В теплый край не улетаю,
Здесь, под крышей обитаю.
Чик-чирик! Не робей!
Я бывалый ... (воробей)

Ведущий: Здравствуй птичка-невеличка, желтогрудая синичка. Здравствуй, дятел, наш дружок. Добрый день, воробей. Как же здесь вы оказались, ведь старуха зима всех птиц прогнала?

Птицы: Да мы здесь зимовали, никуда не улетаем, мы же не перелётные.

Ведущий: Ребята, как же назвать этих смелых птиц не улетающих от нас зимой?

Ведущий (птицам): Много бед и невзгод вы перенесли в суровую зиму, а у нас вас ждет тепло и корм, проходите, отдохните (*дети-птицы садятся на стулья*).

Каких зимующих птиц вы ещё знаете?

Дети: Ворона, сорока, снегирь, голубь, клёт, поползень, пищуха, свиристель. (*По мере того, как дети называют птиц, выставляю на доску картинки с их изображением*)

Игра «Узнай по описанию»

1. По бокам перышки у этой птицы белые, голова и крылья черные. Хвост тоже черный, но с очень красивым зеленым отливом, длинный и прямой, как стрела. (*Сорока*)

Скажите, какие прозвища сороки вы знаете? (*сорока-белобочка, сорока-стрекотуха, сорока-воровка, «лесная газета»*).

Почему её так называют?

2. Это большая, хитрая, ловкая и находчивая птица. Она не выделяется яркостью окраски. Голова, клюв, горло, крылья, хвост и лапы черные, а все остальное серое. (*Ворона*)

Почему ворон называют хитрыми, находчивыми и дружными птицами?

3. Спинка у этой птицы черная. Крылья тоже черные, но с белыми крапинками, а на белом брюшке крапины черные. На голове ярко-красный беретик. (*Дятел*)

Как называют дятла и почему? (*Лесной доктор*)

4. «Оперение этой птицы яркое и красивое, кажется, что птичка нарядилась в желтую блузку

с черным галстуком и в зеленый плащик, а голову украсила темной шапочкой». (*Синица*)

Расскажите, как синичка клюет семечки?

5. У самца этой птицы спинка синевато-серая, подхвостье ослепительно белое, хвост и крылья черные, с металлическими отблесками, а грудка ярко-красная. Самка окрашена скромнее, грудка у нее не алая, а темно-серая. (*Снегирь*)

6. Какую примету о снегире вы знаете? (*Если появились снегири, выпавший снег больше не растает*)

7. Снегирь это перелетная птица? (*Нет, это оседлая кочующая птица*)

8. Каких кочующих птиц вы еще знаете? (*Свиристель*)

9. Как называют свиристелей за их внешний вид? (*Северный попугай*)

Ведущий: Молодцы, ребята, много вы о зимующих птицах знаете, а сейчас мы с вами отдохнем и поиграем в игру.

Игра «Лётал, лётал воробей»

Лётал, лётал воробей,

Лётал, лётал молодой

По-за синю морю.

Видел, видел воробей,

Видел, видел молодой,

Как ... (*вороны летают, дятел стучит, синички скачут*)

Влетает Сорока с письмом.

Сорока: Новости! Новости! Лесные новости! Вам письмо.

Ведущий: Спасибо, Сорока, проходи, садись с нами. Интересно, кто же написал нам письмо? Давайте прочитаем его. (*Читает письмо*)

Снегом засыпаны лес и поля,

Спит под сугробами крепко земля.

Что же я вижу — птицы зимой!

Кто разрешил им спорить со мной?

Был же приказ всем улетать,

Нет, ведь остались они зимовать.

Буду теперь я сердитей и строже,

Их непременно всех заморозу!

Впрочем, смягчусь, не буду я зла.

Я подобрела сегодня с утра.

Но вы должны птицам помочь.

Кто поработать из вас не прочь?

Если согласны, тогда не зевайте,

Быстро заданья мои выполняйте.





Ребята, вы догадались, от кого это письмо?
(От старухи Зимы)

Выполним задания старухи Зимы? (Да)

Игра «Четвертый лишний»

Цель: формировать умение анализировать, находить признаки сходства и отличия и на их основе объединять предметы со сходными признаками выделять из группы предмет, отличающийся по какому-либо признаку.

Воробей, ворона, сорока, голубь. (Воробей самый маленький)

Синица, воробей, **сова**, снегирь. (Сова активна ночью)

Дятел, поползень, свиристель, **клёст**. (Клёст выводит птенцов зимой)

Сорока, синица, **кукушка**, голубь. (Кукушка не строит гнездо)

Игра «Угадай, какая птица поёт?»

Произношу звуки птичьей песенки, дети, угадывают какая это птица.

Чик-чирик, чик-чирик (Воробей)

Кар, кар, кар. (Ворона)

Кик, кик, кик. (Дятел)

Ци-ци-ци-пи — весной,

Ин-чи, ин-чи. Зинь-зи-вер, зинь-зинь (Большая синица)

Тюй-туй-туй. Тьоч-тьоч. (Поползень)

Рюм-рюм-рюм. Фью-фью-фью. (Снегирь)

Стрекочет. (Сорока)

Свири-свири-свир. (Свиристель)

Клее-кле-кле. (Клёст)

Расскажи стихи (домашнее задание)

«Синица»; «Свиристели»; «Клесты»; «Сова и синица»; «Снегири».



Игра «Собери картинку» (рисунок любой птицы, разрезанный в виде пазла)

Цель: упражнять детей в составлении целой картинки из отдельных частей, через содержание картинки закреплять знания детей о птицах, воспитывать любовь и заботу о братьях наших меньших.

Ведущий: Молодцы, ребята, все задания старухи зимы вы выполнили. Теперь она птиц не заморозит.

— Скажите, что для птиц зимой самое страшное? Холод? (Нет)

— Почему холод не так страшен? (В холодное время пух под перьями становится гуще, в морозы птички сидят, нахохлившись, прячут свой клюв, лапки, распушают пёрышки)

— А что же для птиц самое страшное зимой? (Голод)

— Что нужно сделать для того, чтобы помочь птицам пережить тяжелую зиму? (Смастерить кормушки и насыпать туда корм)

— А чем мы будем кормить птиц? (Семенами различных растений: овес, пшено клюют только воробьи, для них также годятся хлебные крошки; синицам кроме семян кладут сало или мясо. Семечки должны быть не соленые и не жареные, сало только свежее)

Да, ребята, зимующие птицы не боятся морозов и ухитряются добывать еду в самую холодную погоду. Но во время снегопадов, метелей птицы голодают, они прилетают к нашим жилищам за помощью. И мы с вами должны помочь пережить зиму нашим пернатым друзьям.

Стихотворение Е. Благининой «Морозы»
(читает ребёнок)

Ведущий: Ребята, сегодня на прогулке мы еще развесим кормушки, которые смастерили ваши папы, и будем помогать птицам, пережить зиму.



Гость журнала — Игорь Олегович Темкин, доктор технических наук, заведующий кафедрой «Интеллектуальные системы управления» НИТУ МИСиС, исполнительный директор Фонда инновационных научно-образовательных программ «Современное естествознание». В конце сентября в Томске состоялась школа-семинар для педагогов и обучающихся Томской области под названием «Современная наука — экологическому образованию России», организованная Фондом. Мы обратились к Игорю Олеговичу с просьбой прокомментировать это неординарное мероприятие и поделиться мыслями по поводу состояния и перспектив ЭОВ в России.

— В чем, по-вашему, состоит необычность эколого-образовательного события под названием «Современная наука — экологическому образованию России»? Почему именно Томску оказана честь принять на своей земле авторитетных ученых из Москвы и гостей из нескольких регионов?

— Неординарность мероприятия обусловлена в первую очередь составом участников школы-семинара. Действительно, не часто можно встретить в аудиториях одновременно профессоров и школьников, учителей и профессиональных экологов, представителей НКО и сотрудников администраций. Итак, зачем же мы собирались вместе, и каковы итоги этой встречи?

Начну с краткой истории вопроса. В конце прошлого года Российской некоммерческой организации Фонду «Современное Естествознание» посчастливилось выиграть грант (конкурс происходил среди НКО под эгидой Общественной Палаты РФ) на реализацию цикла школ-семинаров, посвященных проблемам экологического образования. Мероприятие в Томске стало завершающим этапом цикла (ранее состоялись школы-семинары в Воронеже и Перми). Подавая заявку на реализацию такого проекта, организаторы шли на определенный риск. С одной стороны, Фонд накопил значительный опыт проведения образовательно-просветительских мероприятий для учителей и школьников (отмечу, что наряду с организацией масштабных грантовых конкурсов среди ученых, педагогов и учащихся, подобные мероприятия — важнейшая часть деятельности нашей НКО). С другой стороны, ранее Фонд не участвовал в решении экологических проблем. И, тем не менее, после обсуждений с представителями Попечительского Совета и учредителями, после ряда дискуссий с нашими

бывшими грантополучателями — известными учеными, связанными с экологической проблематикой, был подготовлен проект, предусматривающий организацию цикла образовательно-просветительских школ-семинаров. В ходе наших обсуждений удалось более четко сформулировать для себя побудительные мотивы, а также определить формат и цели планируемых мероприятий.

— Чем объясняется интерес Фонда к экологическому образованию?

— Основным аргументом в поддержку реализации проекта стало общее понимание, что сегодня в нашей стране *ситуацию с охраной природы и здоровья человека нельзя считать благополучной*, а в отдельных регионах положение с состоянием природной среды можно охарактеризовать, как катастрофическое. Понятно, что эти проблемы накапливались в течение десятилетий индустриализации, химизации и других масштабных мероприятий, утверждающих победу человека над окружающей средой. Но и за последние годы обстановка радикально не улучшилась. Как известно, еще с 90-х годов прошлого века, в стране началось активное институциональное развитие экологического движения. Тысячи неравнодушных людей стали объединяться в различные общественные движения и организации и сегодня в стране существуют сотни НКО, вовлеченных в решение тех или иных экологических проблем. Однако, деятельности одних только энтузиастов явно не достаточно.

Сегодня большинством известных ученых и экологов-практиков признается, что принципиально изменить отношение людей к окружающему миру и сделать поведение человека в этом мире действительно разумным может только *систематическое образование и воспитание*, ведь сегодняшние выпускники школ уже очень скоро

станут бизнесменами, чиновниками природоохранных ведомств, главами администраций, мэрами и губернаторами. В тоже время, в *существующей сегодня в России системе массового экологического образования и воспитания школьников существуют огромные пробелы*. При определении состава участников, формата и мест проведения мероприятий мы исходили из того, что с вопросами экологического образования и воспитания детей и подростков в первую очередь связаны общеобразовательные школы и учреждения дополнительного образования, а также отдельные некоммерческие организации.

В настоящее время в стране занимаются экологическим образованием детей и юношества общеобразовательная школа, учреждения дополнительного образования и общественные организации. Каждое из этих направлений имеет свои традиции, опыт, методические и финансовые проблемы. Вот так и возникла идея собрать вместе учителей, педагогов дополнительного образования, экологов, вузовских ученых для совместной работы, включающей различные формы взаимодействия: лекторий, методическая конференция, учебный семинар, мастер-класс, круглый стол.

Выбор мест проведения мероприятий был обусловлен несколькими факторами:

- ✓ накопленным в регионах опытом решения экологических проблем с активным участием представителей НКО;
- ✓ наличием практики взаимодействия региональных администраций с НКО и образовательным сообществом в решении экологических проблем;
- ✓ возможностью привлечь к работе школ-семинаров сильных творческих учителей, в первую очередь, химии и биологии из региона и ряда соседних регионов.

Следует подчеркнуть, что выбор Томска, в качестве одной из площадок для проведения школы-семинара, был для нас очевиден с самого начала проекта.

— **Что Вы можете сказать на завершающем этапе проекта о его результативности?**

— Несколько слов необходимо сказать о суммарных количественных итогах проекта.

В работе школ-семинаров приняли участие более 230 учителей (в основном, биологии и химии, но были также учителя физики, математики и географии), 60 школьников и представители более 30 НКО из 21 региона РФ, входящих в Центральный, Уральский, Приволжский и Сибирский

Федеральные округа. В рамках цикла было прочитано 19 лекций, проведено 4 мастер-класса, 5 семинаров и 4 круглых стола. В школы 12 регионов передано более 45 различных учебно-лабораторных комплектов, с помощью которых на уроках биологии и химии, а также во внеурочное время можно осуществлять реальные исследовательские проекты в сфере экологии.

— **Как выглядит Томская область на фоне других регионов, если по итогам проекта дать сравнительную оценку состояния ЭОВ в разных уголках России, охваченных семинарами «Современная наука — экологическому образованию России»?**

— Семинар в Томске оказался наиболее ярким и интересным событием цикла. Это объяснимо, ведь в Томской области создана лучшая (об этом мы слышали от многих экспертов) система взаимодействия администрации, некоммерческих организаций, представителей образовательного сообщества и бизнеса. Заслуга в этом принадлежит Александру Мартыновичу Адаму — человеку с огромной творческой энергией, профессиональному экологу, ученому и педагогу, который в течение длительного периода возглавлял Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области. Семинар в Томске, который проводился на двух площадках: в Томском Государственном Университете, а также во Дворце творчества детей и молодежи, безусловно, запомнился интереснейшими лекциями известных ученых: члена-корреспондента РАН Владимира Михайловича Захарова «Экология как мировоззрение и наука», профессора МГУ Валерия Самсоновича Петросяна «Химические бумеранги и здоровье населения», профессора ТГУ Александра Мартыновича Адама «Инструменты повышения эффективности управления природопользованием». Однако, не меньший интерес вызвали и другие мероприятия, например, семинар, посвященный современным формам организации экологического образования и воспитания школьников, в рамках которого о своих проектах рассказали представители некоммерческих организаций и образовательных учреждений Томской области и Алтайского края. Наконец, необходимо упомянуть круглые столы. Здесь в искренней и эмоциональной атмосфере состоялся глубокий и профессиональный разговор, касающийся многих актуальных вопросов экологического образования и воспитания. Приятно, что в рамках круглых столов свою точку зрения удалось представить



большинству участников, в том числе учителям и представителям НКО.

— **Охарактеризуйте в наиболее общем виде состояние ЭОВ в стране. Каким оно представляется глазами непосредственных участников образовательного процесса?**

— По итогам многочисленных выступлений и дискуссий основные соображения можно выразить следующим образом:

✓ Новыми стандартами общего образования достаточно настойчиво декларируется необходимость формирования экологического мировоззрения учащихся, однако совершенно не раскрыты механизмы для его реализации.

✓ В условиях недостаточного количества часов в учебном плане для изучения основ экологии приходится переносить работу в область внеклассной деятельности, и здесь накоплен огромный положительный опыт. В ходе школы-семинара обсуждалось несколько проектов, в рамках которых методическая и организационная поддержка вузовских ученых позволила реализовать реальные проекты природоохранной направленности с участием школьников (например, «Городской образовательный проект: мониторинг малых рек»).

✓ Продуктивной представляется идея объединения усилий вузов, учреждений дополнительного образования, школ, администраций, НКО и крупного бизнеса для решения проблемы экологического образования школьников через реализацию

практически полезных исследовательских проектов, которая звучала в ряде докладов и выступлений на круглом столе.

✓ Существуют стандартные учебники экологии (и, по многочисленным отзывам, неплохие). Однако, ощущается острая нехватка методической литературы, отражающей современный уровень естественнонаучных исследований, нацеленных на решение экологических проблем, где просто и наглядно, но с использованием

формализованных инструментов на конкретных примерах и задачах рассказывать об основных положениях устойчивого развития.



— **Каков главный итог состоявшегося эколого-образовательного события? Намерен ли Фонд «Современное естествознание» продолжать деятельность в направлении ЭОВ?**

— Фонду было дано поручение — взять на себя координацию работы по подготовке и изданию учебного пособия, которое условно можно назвать «Хрестоматия современной экологии», а также продолжить организацию просветительской деятельности в области экологического образования и способствовать регулярному проведению подобных школ-семинаров в Томске. Будем работать для решения этих задач.



ПОТЕНЦИАЛ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ В РЕАЛИЗАЦИИ ЭКОЛОГО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИХ ПРОГРАММ И ПРОЕКТОВ

Мударисова Г. Р., Скокшина Ю. С.



В Томской области в настоящее время действуют 30 общественных экологических организаций и еще около десятка инициативных групп граждан. Более половины общественных экологических организаций ведут активную образовательную и просветительскую деятельность населения на постоянной основе. Для большинства организаций экологическое образование и информирование населения являются миссией или одним из основных направлений деятельности (рис. 1).

С одной стороны, эколого-просветительские проекты наиболее доступны для реализации силами общественности по сравнению, например, с программами по сохранению биологического разнообразия или оценкой воздействия на окружающую среду, где требуются узкопрофильные специалисты. С другой стороны, здесь важно сотрудничество общественных организаций с педагогами, чтобы реализовываемые на общественных

началах мероприятия, имели грамотную методическую основу. В результате такого сотрудничества могут выиграть все — и общественные организации, которые могут донести до подрастающего поколения современную точку зрения на экологические проблемы, и педагоги, расширяющие возможности внеклассного образования, и дети, которые могут пообщаться в неформальной среде с активистами-экологами.

В Томской области действует Совет общественных экологических организаций при Департаменте природных ресурсов и охраны окружающей среды, в который входят большинство объединений, работающих в направлении экологического просвещения. В рамках заседаний совета часто обсуждаются вопросы о совместном проведении практических природоохранных акций с участием детей и молодежи, о реализации перспективных эколого-просветительских проектов и творческих конкурсов, об информировании населения о состоянии окружающей среды.

Силами общественных организаций при поддержке природоохранных структур и образовательных учреждений ежегодно проводятся акции по очистке от мусора водоохраных зон, пригородных и припоселковых лесов, по посадке деревьев, обустройству памятников природы и т. д. («Нашим рекам — чистые берега» и «Чистые озера» (РОО ТЭСИ), «Чистый бор», и т. д.). Например, МОО «Экологический центр «Стриж» обустроивал

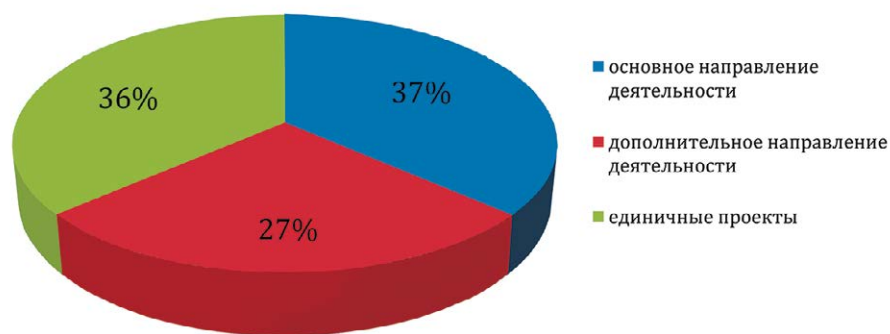


Рис. 1. Доля общественных организаций, занятых эквоспитанием и информированием населения

памятники природы и заказники в рамках проекта «Общественное и государственное партнерство на благо жителей Томской области», подготовили. ТРОО «Майский союз» оборудовали детские экологические площадки в городе Томске. За время реализации проекта «Кедр — возрождение традиций», силами инициативных групп на базе образовательных учреждений, активными жителями области было созданы новые припоселковые кедровники на площади более 135 га в 10 районах области. Сибирское экологическое агентство совместно с Лигой дебатов организуют экологические дебаты по самым актуальным экологическим темам. Детско-юношеское экологическое объединение «Муравейник» выпускает одноименную газету, которая ежегодно расходится по всем районам области общим тиражом 6000 экземпляров. ТРОО «ЦЭПИИ» реализованы образовательно-просветительские проекты («Чистые реки Томской области», «Мусору.vtomske.NET», «Обь-Томское междуречье: что имеем, сохраним» и т. д.), проведены творческие конкурсы («Дикие животные родного края», «Мусоринка», «Сокровища Обь-Томского междуречья»). Совместно с Профессорским собранием Томской области реализован проект «РИО+20», экологические чтения, посвященные юбилеям В. И. Вернадского, В. А. Обручева. РОО «ТЭСИ им. Льва Блинова» в течение нескольких лет организовывала «Школу экологического лидера».

В результате многолетнего сотрудничества государственных природоохранных структур, общественных организаций и образовательных

учреждений можно говорить о следующих результатах:

1. Организовано взаимодействие между общественными организациями и государственными природоохранными структурами по направлению экологического воспитания через проведение совместных проектов.

2. Организована финансовая поддержка образовательным экологическим проектам и акциям общественных организаций через финансирование из областного бюджета, из зарубежных фондов и через спонсорскую помощь. Общественные организации участвуют в Конкурсе по предоставлению субсидий и грантов Томской области социально-ориентированным некоммерческим организациям, осуществляющим деятельность на территории Томской области. Ежегодно проводится совместный конкурс экологических проектов в Томской области, организуемый ОГБУ «Областной комитет охраны окружающей среды и природопользования» и межрегиональным общественным экологическим фондом «ИСАР-Сибирь» при поддержке Global Greengrants Fund. В рамках программы «Бизнес за экологию» спонсорскую помощь в реализации экологических проектов оказывает ОАО «СИБУР Холдинг».

Однако еще осталось много проблем, решение которых требует пересмотра традиционных методов работы, поиска новых форм взаимодействия. Об этих проблемах и о других аспектах работы общественных объединений в области экологического просвещения мы задали вопросы лидерам нескольких общественных организаций.



Анастасия Кошелева

председатель Совета РОО «Томская экологическая студенческая инспекция им. Льва Блинова»

Вопрос № 1. Как Вы оцениваете потенциал участия общественных организаций Томской области в экологическом просвещении населения?

— Почти все из существующих на сегодняшний день общественных организаций принимают активное участие в просвещении населения всех возрастов.

Вопрос № 2. По каким направлениям экологического просвещения работает Ваша организация?

— В деятельности РОО «ТЭСИ» упор идет на просвещение и образование школьников. Важно привить как можно раньше любовь к природе.

Вопрос № 3. Какие, согласно Вашему опыту, трудности возникают при реализации эколого-просветительских проектов общественными организациями?

— Сложности в просвещении населения возникают. Природа этих сложностей — пренебрежения некоторых людей. Часто можно услышать: «А зачем нам это? Нам это не нужно»



Алексей Торопов

ТРБОО «Сибирское Экологическое Агентство»

Вопрос № 1. Как Вы оцениваете потенциал участия общественных организаций Томской области в экологическом просвещении населения?

— Нестандартный взгляд и неформальные подходы у НКО позволяет раскрыть большой потенциал экологического просвещения. Однако наибольший эффект дает объединение усилий в направлении экопросвещения разных секторов общества: педагогического сообщества, экоНКО, власти, местных сообществ.

Вопрос № 2. По каким направлениям экологического просвещения работает Ваша организация?

— Исторически наша организация информирует общественность об острых экологических проблемах региона, страны, мира. Однако крайние несколько лет мы осознанно концентрируем усилия в направлении формирования экологически-ответственного отношения детей и молодежи к нашей Земле, формируем чувство и модель поведения Хозяина.

Вопрос № 3. Какие, согласно Вашему опыту, трудности возникают при реализации эколого-просветительских проектов общественными организациями?

— Трудности разные. Выделю частое непонимание со стороны властей, местных сообществ, отсутствие собственных средств у большинства НКО на реализацию проектов, их краткосрочность. Думаю, именно плохая последовательность в формировании и реализации планов является ключевой проблемой для большинства региональных НКО.



Андрей Баздырев

заместитель директора МОО «Экологический центр «Стриж»

Вопрос № 1. Как Вы оцениваете потенциал участия общественных организаций Томской области в экологическом просвещении населения?

— У общественных организаций Томской области имеется значительный потенциал в экологическом просвещении населения региона. С одной стороны, в области существует развитая система взаимодействия общественных организаций и специальных органов власти, что позволяет успешно продвигать природоохранные инициативы на региональном уровне и участвовать общественности в государственной природоохранной политике. С другой стороны, значительная часть населения Томской области, особенно в отдалённых от Томска районах, пока слабо охвачена экопросветительской деятельностью, что подчёркивает актуальность работы в данной сфере.

Вопрос № 2. По каким направлениям экологического просвещения работает Ваша организация?

— К основным направлениям работы ЭЦ Стриж в области экологического просвещения являются информирование школьников, студентов, охотпользователей, охотников, местных жителей и местных органов власти о наличии, значении и механизмах охраны ценных природных объектов (ООПТ, Ключевые орнитологические территории (КОТР), водно-болотные угодья (ВБУ) международного значения и др.), вовлечение указанных целевых групп в практическую природоохранную деятельность и поддержка общественных природоохранных инициатив.

Вопрос № 3. Какие, согласно Вашему опыту, трудности возникают при реализации эколого-просветительских проектов общественными организациями?

— Основной трудностью при реализации проектов, связанных с экологическим просвещением, является низкий уровень доверия у жителей к деятельности общественных организаций, слабые базовые познания значительной части населения в области охраны природы и рационального природопользования и невысокая природоохранная активность отдельных категорий граждан. Кроме того, экопросветительская деятельность является, к сожалению, малопривлекательной для спонсоров, что усложняет поиск средств на реализацию таких проектов.

ВОВЛЕЧЕННОСТЬ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ — ПУТЬ К ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Лукашевич О.Д., Мударисова Г.Р.



В экологическом образовании и воспитании, пожалуй, наиболее трудным и наименее разработанными являются вопросы результативности и оценки эффективности формирования экологической культуры. По мнению И. Д. Зверева, показателем эффективности ЭОВ можно считать готовность человека к природоориентированной деятельности, «...практические действия по отношению к природной среде, соответствующие нормам морали».

Ведущими показателями, определяющими освоение эколого-ориентированных ценностей, по нашему мнению, являются: готовность участвовать и фактическое участие в природоохранной и ресурсосберегающей деятельности; готовность и умение критически оценивать результаты ее выполнения; понимание ответственности за качество выполняемой работы перед другими обучающимися и педагогом.

Воспитание готовности обучающихся к конструктивному поведению в экологически значимых ситуациях возможно при создании среды в учебно-воспитательном процессе, которая способствует, побуждает и мотивирует обучающегося, погруженного в нее, к осуществлению экологически обоснованной деятельности.

Социально-экологические проекты вошли в педагогическую практику относительно недавно, но уже доказали свою жизнеспособность: с их помощью легко интегрировать различные области знаний, на практике закрепить знания, расширить зону действия на пределы школьного кабинета, школы, улицы. Работа в коллективе над общей важной для социума, реальной проблемой, под руководством мудрого педагога-наставника развивает

надпредметные, универсальные компетенции больше, чем уроки в классе и выполнение домашних заданий. Опытный педагог, учитывающий индивидуальные особенности каждого ребенка, направить в нужное русло его деятельность так, чтобы он ощутил свою значимость, почувствовал «вкус» своей победы при решении поставленной перед ним посильной задачи. Это может быть фоторепортаж, организация экологического субботника, интервью, социологический опрос, раздача листовок, установка аншлага, посадка деревьев и кустарников, оформление публикации и т. д. нередко социально-экологический проект оказывается первой ступенькой к исследовательской работе.

Хочется поделиться опытом организации социально-экологических проектов на примере реализации недавнего такого проекта «Обь-Томское междуречье: что имеем — сохраним», спланированного и проведенного силами ТРОО «Центр экологической политики и информации» и ОГБУ «Облкомприрода» при финансовой поддержке из средств гранта Администрации Томской области. В проекте принимали участие 4 школы Томского района, работавших по единой программе, все тематические разделы которой соответствовали идеям образования для устойчивого развития.

Школы-участники проекта:

- ✓ MAOY «Моряковская СОШ» Томского района;
- ✓ МБОУ «Поросинская СОШ» Томского района;
- ✓ МБОУ «Зоркальцевская СОШ» Томского района;

она;

- ✓ МБОУ «Рыбаловская СОШ» Томского района.

С чем связан выбор темы проекта? Обь-Томское междуречье (ОТМ) служит территорией, на которой сложилась непростая экологическая ситуация, являющаяся результатом многолетнего интенсивного антропогенного воздействия. Основные конфликты интересов людей, проживающих в этой части Томского района, и горожан — их соседей, выявленные более 10 лет назад, существуют и теперь:

- ✓ население не обеспечено доброкачественной питьевой водой, но территория ОТМ служит городским «колодцем» артезианской воды;
- ✓ сбор дикоросов (грибов, ягод) приносит дополнительные доходы, но все усиливается вытаптывание и захламливание лесов;



Рис. 1. План-схема Обь-Томского междуречья. Зелеными линиями обозначено расположение линий, объединяющих скважины Томского водозабора из подземных источников

- ✓ превращение ОТМ в рекреационную зону сопровождается вырубками, крайне быстрым увеличением несанкционированных свалок;

- ✓ растут коттеджи томичей, а лачуги местных жителей ветшают.

Проект оказался интересен своей шириной охвата нескольких возможных направлений. Деятельность исполнителей проекта в этом случае позволяет:

- ✓ создать ситуацию успеха, радости, удовлетворения для каждого участника от выполнения сильной работы;

- ✓ способствует формированию положительной самооценки («Я смог», «У меня получилось»);

- ✓ получить опыт творческой деятельности;

- ✓ войти в положительно окрашенное, комфортное психологическое состояние, что служит стимулом для дальнейших действий, стимулирует интерес к исследованиям.

Проектная деятельность имеет свои плюсы и минусы.

Положительные стороны:

- ✓ отсутствие строгих рамок учебной программы

- ✓ возможность выбора удобного времени и объема работы

- ✓ реализация педагогики сотрудничества

Отрицательные стороны:

- ✓ могут отсутствовать четкие цели, задачи, критерии эффективности

- ✓ большие затраты внеурочного времени

Как известно, основными этапами проекта являются:

- ✓ Подготовительный.

- ✓ Основной (исследование).

- ✓ Заключительный (рефлексивный).

На **подготовительном этапе** проекта рассматриваются:

- ✓ степень изученности проблемы, постановка проблемы, противоречия и подходы к их устранению;

- ✓ цель и задачи;

- ✓ методы и методики, которые помогут в исследованиях;

- ✓ предполагаемые ресурсы (организационные, финансовые, информационные, кадровые, учебно-методические, материально-технические);

- ✓ гипотеза.

Приводим подробное рассмотрение некоторых материалов проекта по ОТМ на подготовительном его этапе.

На территории Обь-Томского междуречья (ОТМ) расположены 45 населенных пунктов: 38 населенных пунктов относятся к шести административным сельским округам Томского района, 5 входят в состав Шегарского и 1 — Кожевниковского района. Кроме этого, п. Нижний Склад административно входит в городскую черту Томска (рис.1).

Большая часть (65%) населенных пунктов сосредоточена в долинах рр. Томи и Оби. В них проживает почти 70% населения междуречья. В двух наиболее крупных населенных пунктах (Тимирязевский, Моряковка) проживает почти треть населения Обь-Томского междуречья. Подавляющая

масса населения ОТМ рассредоточена по малым населенным пунктам, что создает определенные сложности в решении проблемы организации и обеспечения централизованного водоснабжения из подземных источников, так как воды поверхностных водотоков не соответствуют санитарным нормам.

Водоснабжение населенных пунктов на ОТМ осуществляется как централизованным путем, так и одиночными скважинами. По данным на 2007 год:

✓ 80,3% населения Обь-Томского междуречья пользуются водой из артезианских скважин, подаваемой специализированными предприятиями,

ориентированными на обеспечение населения питьевой водой (МП «Томскводоканал», предприятия ЖКХ). Протяженность водопроводных сетей на Обь-Томском междуречье составляет 160 км, 68 скважин объединены в централизованные системы водоснабжения, 48 из которых оборудованы водонапорными башнями.

✓ 19,7% населения имеют индивидуальные источники водоснабжения и пользуются в основном водами водоносного комплекса неоген-четвертичного — верхнеолигоценевого возраста.

✓ Каптажными сооружениями являются колодцы и забивные скважины индивидуального пользования на территориях усадеб.

Приложение 1

Оказание услуг населению сельских округов Обь-Томского междуречья в сфере хозяйственно-питьевого водоснабжения

✓ Из 8 округов Обь-Томского междуречья только Зорнальцевский, Рыбаловский и частично Зареченский (пп. Кисловка и Кандинка) производят предварительную очистку артезианских вод перед подачей ее населению. Частичное осаждение железа осуществляется за счет отстаивания в водонапорной башне. Таким образом, население ОТМ использует для хозяйственно-питьевых целей воду, не соответствующую нормативным требованиям. У жителей возникает вопрос о правомерности взимания с них платы за недоброкачественную воду. Предоставление потребителю услуг, не соответствующих нормативным требованиям, нарушает конституционные права граждан, так как их здоровью наносится ущерб.

✓ Низкое качество подаваемой населению воды связано не только с отсутствием должной водоочистки, но и с вторичным загрязнением в разводящих водопроводных сетях. Большинство водопроводных сетей имеет более 50% износа, а некоторые полностью выработали сроки эксплуатации. Это приводит к изменению состава воды как в результате бактериального загрязнения (за счет разрыва труб и контакта с загрязненными водами зоны аэрации), так и за счет коррозионных и микробиологических процессов, происходящих в металлических трубах. При вторичном загрязнении воды обогащаются железом, иногда возрастает их жесткость, что значительно снижает качество воды, достигнутое при ее очистке.

Уже на основании изучения литературных данных по водно-экологическим проблемам региона можно выявить проблемы, каждая из которых может стать темой исследования в конкретном населенном пункте:

- ✓ низкое качество питьевой воды;
- ✓ отсутствие очистки сточных вод перед сбросом на рельеф и водоемы;
- ✓ низкая активность населения в решении местных водно-экологических проблем;
- ✓ климатические изменения, приводящие к изменению естественного состояния водоисточников, уменьшению видового разнообразия гидробионтов.

Наш проект был направлен одновременно на систематизацию знаний о воде как жизнеобеспечивающем факторе биосферы, на формирование экологической грамотности, развитие экологической культуры, гражданской активности.

Одним из направлений исследований может стать проблема состояния зон санитарной охраны вблизи источников, используемых для питьевого водоснабжения. На рис. 2, 3 схематично

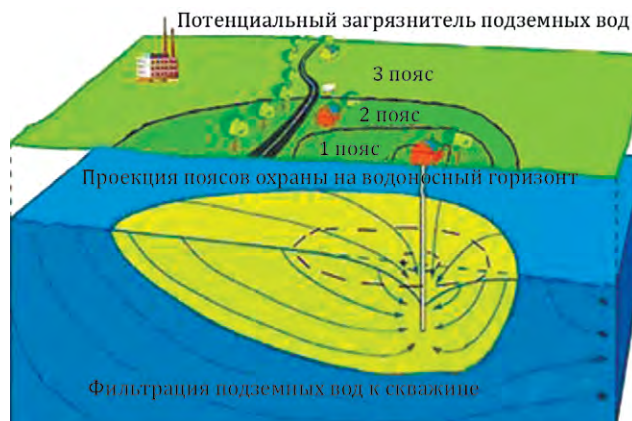


Рис. 2. Схема построения зон санитарной охраны подземного источника водоснабжения

представлен механизм взаимного влияния потоков в подземной гидросфере, позволяющий понять,

почему даже удаленный от источника объект может послужить причиной загрязнения воды.

Приложение 2

Границы зон санитарной охраны водоисточников

✓ Границы I пояса строгого режима ЗСО подземного водного источника устанавливают от единичного водозабора или от крайних сооружений группового водозабора на расстоянии 15—60 м вокруг станций I подъема — для предотвращения случайного или умышленного загрязнения непосредственно через водозахватные устройства. На территории строго запрещается проживание людей, строительство, размещение различных строений и сооружений, не имеющих непосредственное отношение к эксплуатации водозабора. В зоне строгого режима запрещается нахождение посторонних лиц, содержание скота, а также использование органических удобрений и ядохимикатов для насаждений и посевов. При расположении в непосредственной близости к границам I пояса ЗСО существующих жилых, производственных и других объектов следует предпринять мероприятия по благоустройству их территорий, исключающих возможность загрязнения территорий зоны строгого режима. I зона ЗСО охраняется; земля отчуждается; внутри пояса строгого режима часто создается искусственное покрытие (гравийно-галечное, асфальт). Гидрогеологическое обоснование практически не требуется.

✓ Во второй зоне санитарной охраны источников водоснабжения ограничивается производственная и хозяйственно-бытовая деятельность людей, способная вызвать снижение качества подземных вод. В этом поясе запрещено проведение строительных, земляных горных работ, а так же сельскохозяйственных работ с использованием пестицидов и ядохимикатов, устройство скотомогильников и отвалов. Границы второго пояса подземных водозаборов рассчитываются относительно времени продвижения загрязнений до водозабора от 100 до 400 суток, зависимо от защищенности подземных вод и климатических условий. Микробные загрязнения, попадающие в водоносный пласт за чертой второго пояса, не должны достичь водозабора.

✓ Границы третьего пояса обязаны исключать загрязнение скважины не менее, чем на 25 лет. На этот период рассчитывается эксплуатация подземных водозаборными сооружениями.



Рис.3. Источники загрязнения подземных вод

Основной этап — это **технологическая фаза** проекта. Результатом этапа служит реализация полученного плана. На этой стадии работы:

✓ под каждую задачу составляется описание деятельности педагога и учащихся, мероприятия, ответственные за их выполнение;

✓ подробно рассматривается опытно-экспериментальная, учебно-методическая, исследовательская деятельность;

✓ отдельно выделяется соответствующая организационная, организационно-методическая, техническая деятельность;

✓ составляется баланс задач и условий реализации проекта в учебном заведении;

✓ окончательно, с учетом всех особенностей, формируется перспективный план работ по проекту.

Иллюстрация работы по проекту

Сельское население использует для хозяйственно-питьевого водоснабжения главным образом воду общественных и личных шахтных колодцев, скважин без разводящей сети. Качество этой воды низкое. Присущие исходным природным водам высокие концентрации железа, марганца, местами — аммония почти не снижаются перед использованием потребителем, что объясняется отсутствием или низкой эффективностью работы водоочистных сооружений. В ряде мест за последние годы произошло снижение качества воды. В ухудшение качества вносят вклад антропогенные факторы: неудовлетворительное состояние колодцев, загрязнение стоками и твердыми бытовыми отходами грунтовых вод, нарушение требований по содержанию зон санитарной охраны в соответствии с СанПиН 2.1.4.544-96 «Санитарная охрана источников нецентрализованного водоснабжения».

Выявленные конкретные нарушения могут быть донесены до населения с помощью листовок, плакатов, СМИ. Одна из форм информирования

населения — социологический опрос, хотя его главная цель — изучение мнения людей по актуальным вопросам (в нашем случае — связанным с экологическими проблемами территории проживания).

Познакомьтесь с примером анкеты, использование которой помогло сделать работу более эффективной, привлечь внимание местных жителей к лично значимым вопросам ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

Анкета

1. Какие экологические проблемы, на Ваш взгляд, жители Обь-Томского междуречья считают самыми важными? (Если Ваша личная точка зрения отличается от мнения большинства других людей, о котором Вы можете судить из собственного опыта, то отметьте это)

- а) экономические, а именно _____
- б) экологические, а именно _____
- в) социальные, а именно _____
- г) другое (ваш ответ) _____

Напишите, о каком населенном пункте идет речь _____

2. Распределите в порядке увеличения значимости для Вас: «ОТМ — это ...»

- а) крупнейшее месторождение чистой пресной воды
- б) местная «Рублевка» для томичей
- в) большая рекреационная зона для жителей Томского района и горожан
- г) уникальная экосистема, обеспечивающая устойчивость других экосистем более высокого ранга
- д) значительные массивы хвойных деревьев
- е) сельскохозяйственная территория, расположенная в удобной близости от городских потребителей
- г) другое (ваш ответ) _____

3. Более 30 лет назад было предложено превратить ОТМ в особо охраняемую территорию, т. е. частично запретить или ограничить здесь хозяйственную деятельность. В 2013 г., объявленном Годом экологии, губернатор Томской области Сергей Жвачкин дал распоряжение создать природный парк, где будет запрещена вырубка хвойных деревьев, но местным жителям можно будет заготавливать на дрова березы и осины. Следующим этапом работ станет сохранение культурных объектов. Я отношусь к этому:

- а) с пониманием, но _____
- б) отрицательно, т. к. _____
- в) равнодушно, потому что _____
- г) неоднозначно, так как считаю _____

4. На территории населенных пунктов ОТМ, где запрещена вырубка леса, можно встретить подпилы на деревьях. Когда такое дерево погибнет, то за этим последует:

- а) установление и привлечение к ответственности виновных представителями службы охраны леса
- б) возведение особняка
- в) посадка молодого дерева взамен старому
- г) оборудование площадки для гольфа или теннисного корта
- д) другое, а именно _____

5. Я готов (а) для его будущего развития и процветания своей малой Родины

- а) в свое свободное время поддерживать личным участием природоохранные мероприятия, практические действия по благоустройству
- б) лично организовывать общественные действия по инициированию принятия действенных подзаконных актов, защищающих социальные права граждан, и их исполнения
- в) выплачивать денежные взносы на специальный счет для этих целей (по образцу многих развитых стран) и контролировать траты с него
- г) считаю бессмысленными попытки что-либо менять, т. к. _____
- д) другое, а именно _____

6. Какую воду Вы используете в быту? (подчеркните нужное: из водопровода, из колодца, из артезианской скважины — общественной или индивидуальной).

7. Удовлетворяет ли Вас качество питьевой воды? (да, нет). Если нет, то почему _____

8. Является ли проблема замусоривания территорий актуальной для Вашего местожительства? (да, нет).

9. В сколько баллов по «5»-ти балльной шкале Вы оцениваете санитарное состояние жилых (___), припоселковых (___), лесных (___) территорий?

10. Какими средствами может быть решена проблема несанкционированных свалок?



Наряду с составлением анкеты разработан сценарий семинара-дискуссии с условным названием «Обь-Томское междуречье (ОТМ) — территория любви, тревоги, радости, заботы». Такой семинар нами был организован для педагогов-участников проекта, аналогичное мероприятие проведено в некоторых школах.

Вопросы для обсуждения на семинаре (в дискуссии):

1. Вода в Томской области (районе): Что мы оставим будущим поколениям?

2. Близость города для сельской территории: плюсы и минусы. Основные противоречия между жителями Томского района и горожанами. Как их минимизировать?

3. Какие из основных конфликтов интересов, выявленных более 10 лет назад, существуют и теперь:

- ✓ население не обеспечено доброкачественной питьевой водой, но территория ОТМ служит городским «колодцем» артезианской воды;

- ✓ сбор дикоросов (грибов, ягод) — дополнительные ресурсы, но вытапывание и захламление лесов все растет;

- ✓ превращение ОТМ в рекреационную зону сопровождается крайне быстрым увеличением несанкционированных свалок;

- ✓ растут коттеджи томичей, отвоеывая у природы все большие участки, когда-то бывшие припоселковыми кедровниками.

4. Только ли власть несет ответственность за остроту ситуации на ОТМ? Как разорвать замкнутый круг экологических противоречий?

5. Что повлечет за собой застройка Левобережья? Эксплуатация крупного Томского водозабора и начало строительства объездной дороги уже привело к изменению ландшафта, утрате мелких речек и озер. Что дальше?

6. Что может сделать общественность для улучшения ситуации? «Даже самая длинная дорога начинается с первого шага».

Основной этап нашего проекта включал социологический опрос, обследование зон санитарной охраны, химический анализ проб воды (для этого школам были подарены наборы реактивов и оборудования для экспресс-анализа и состоялись обучающие тренинги).

Заключительный (рефлексивный) этап. На этом этапе необходимо подвести некий итог работы, сформулировать результат, продукт. Для этого, конечно, требуется определить критерии эффективности работы. Рекомендуемая последовательность действий:

- ✓ Анализ результатов деятельности (по каждой задаче), их обобщение и представление в виде таблиц, графиков, диаграмм.

- ✓ Коррекция данной модели, обобщение и распространение позитивного опыта, создание нового проекта.

- ✓ Оформление результатов (как промежуточных так и итоговых) в форме конкретной продукции: доклад, отчет, статья, (для педагога это могут быть также методические рекомендации, учебная программа) и т. д.

Школьниками-участниками проекта проведено исследование качества природной воды в колодцах, скважинах, водоемах вблизи своих населенных пунктов (Томского района). Команды школьников во главе с одним или несколькими учителями по разработанной для них программе устанавливали причины загрязнения воды, искали пути решения проблемы, опубликовали результаты в местных СМИ, выступили на родительских собраниях и сельских сходах.



Благодаря этому население ОТМ было вовлечено в активную общественную деятельность по решению местных водно-экологических проблем.

Подводя итоги работы по этому и другим социально-экологическим проектам, реализованным в Томской области силами сотрудников ОГБУ «Облкомприрода» и педагогами образовательных учреждений, выделим **цели социально-экологической деятельности:**

- ✓ Образовательные (получение знаний, умений, навыков; продолжение образования всю жизнь).
- ✓ Воспитательные (формирование экологической культуры).
- ✓ Природоохранные (реальная помощь в охране окружающей среды, формирование готовности к эколого-сообразному поведению, участию в ресурсосбережении и т. д.).
- ✓ Просветительские (критическое осмысление информации, совершенствование познавательной деятельности).



- ✓ Социальные (развитие познавательной активности, коммуникативности, приобретения опыта решения жизненно важных проблем и т. д.).

Как видим, достижение этих целей полностью соответствует и компетенциям, предписываемым ФГОС, и задачам экологического образования для устойчивого развития. Хотелось бы, чтобы наши педагоги более активно участвовали в проектной деятельности, направленной на решение экологических проблем региона.

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ УЧАСТНИКАМИ МОЛОДЁЖНОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ «ЭКООРИЕНТИР»

Макрецкий О. В.



Молодёжное общественное объединение «Экоориентир» было сформировано на базе Областного государственного образовательного учреждения начального профессионального образования «Профессионального училища № 23» в 2006 году. Волонтеры объединения «Экоориентир» занимаются природоохранной практической деятельностью, изучают экологические проблемы региона. Одно из направлений работы — проведение экологических исследований на особо охраняемых природных территориях Кривошеинского района, по

проблемам взаимодействия человека с окружающей средой.

Ниже охарактеризована деятельность, связанная с практической помощью в сохранении биоразнообразия заповедных мест, предполагающая пробуждение социальной энергии, ответственного отношения молодежи и других слоев населения, вовлеченных в работу, к уникальным уголкам малой Родины.

На территории Кривошеинского района с 1975 года существует Першинский заказник регионального значения. Многие животные заказника, такие как орлан-белохвост, чёрный аист, скопа, белая сова, занесены в Красную книгу. Для студентов и школьников уголки этой ООПТ — территория, которая может служить лабораторией под открытым небом. С 2005 года обострились проблемы



заказника, связанные с уменьшением финансирования и сокращением штатов по обслуживанию особо охраняемой территории. В результате большое количество солонцов для копытных пришли в негодность, они требовали ремонта и восстановления. Летом этого года волонтеры «Экоориентира» — студенты Кривошеинского агропромышленного техникума вместе с егерем ООПТ занимались ремонтом кормушек для лосей. Также велась раскладка соли в солонцы, так необходимой для парнокопытных. Наше знакомство с результатами исследований по этой проблеме показали, там, где больше уделяется внимание солонцам, растет поголовье лосей. За несколько лет в результате заботы о животных численность парнокопытных возросла на 10 процентов.

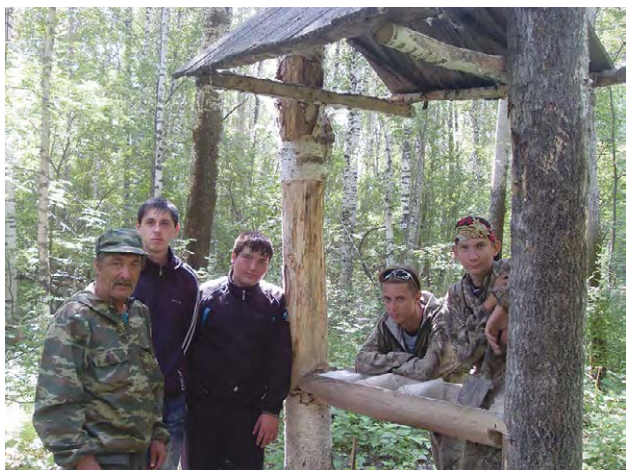
Большой популярностью среди волонтеров пользуются водные экспедиции. Их удается организовывать благодаря сотрудничеству с администрацией Першинского заказника, Государственной инспекцией по маломерным судам МЧС России, инспекцией рыбоохраны, сельской администрацией. В летний период молодежь из «Экоориентира» сплавляется на гребных лодках для изучения экологического состояния озёр. На озере Манатка, которое обводняет берег ООПТ, экологами-волонтерами были взяты пробы воды. По стандартной методике при помощи установления индекса Майера определен класс качества. Был сделан вывод, что вода обследованного водоема умеренно загрязнённая, местами имеет ржаво-бурый цвет. Присутствуют характерные для этого класса личинки стрекоз и моллюски — катушки. Идет постепенное заболачивание территории, уменьшается насыщение воды кислородом, что ведет к сокращению рыбных запасов. Исследователи из «Экоориентира» пришли к выводу, что все эти негативные экологические изменения происходят по

причине изменения русла реки Обь. Каждый год ухудшается промывание весенней проточной водой малых рек заказника, наносы из песка и ила, накапливаясь, вызывают обмеление.

Благодаря волонтерам объединения ведется популяризация экологической деятельности через местные СМИ. Считаем, что это приносит свои плоды: увеличивается число людей, участвующих в экологических акциях, повышается интерес населения к региональным проблемам.

Хочется рассказать о еще одном успешном проекте. Весной на территории заказника студентами с егерем заказника были развешаны 8 домиков для гоголя (утки, которая гнездится в дуплах). Осенью этого же года провели проверку развешанных гоголятников на предмет их заселения. Исследования показали, что не все домики были заселены. Некоторые из них перевесили, (на случай подтопления), и утеплили. Поменяли места размещения, с учетом кормовой базы и отдаленности от поймы реки. На следующий год снова провели





Вместе с егерем на ремонте солонцов

обследование развешанных домиков, и обнаружили, что процент их заселения гоголем увеличился. Проведенные мероприятия позволили увеличить численность этих водоплавающих птиц. В своей работе студенты опирались на практический опыт и методические материалы, разработанные для участников областной экологической акции «Домик для гоголя» специалистами ОГБУ «Облкомприрода» В. Н. Сурнаевым и Г. Р. Мударисовой.

В последнее время на малых реках заказника активно расселился речной бобр, его численность сейчас составляет примерно 20 особей. Резкое

возрастание его численности, связанное с улучшением экологической обстановки в Першинском заказнике, как оказалось, привело к новым проблемам. Бобры, сооружая свои хатки, делают плотины на речках, чем нарушают естественные природные гидрогеологические циклы: меняется скорость и направление течения рек. Идет захламление водоемов, в итоге усиливаются процессы заболачивания, меняется кормовая база рыб, и, как следствие, их миграционные пути. Особенно возросла численность бобра на речках Черная, Оськина и Монатка. Волонтеры к этой проблеме проявили интерес, и летом 2014 года отправились в очередную комплексную экспедицию с целью изучения этой возникшей экологической проблемы. Сейчас происходит обработка полученных результатов. Итоги работы после анализа и обобщения информационных материалов и экспериментальных данных станут достоянием общественности, заинтересованных властных структур, СМИ.

Планируется продолжить начатую работу в заказнике по сохранению и преумножению биоразнообразия в 2015 году. В этом, несомненно, помогут налаженные партнерские отношения с районными отделами Государственной инспекции по маломерным судам МЧС России, РОВД, инспекцией рыбоохраны, сельской администрацией.

ОБ ЭКОЛОГИИ С ЮМОРОМ :)

ОСТОРОЖНО, НАС ОКРУЖАЕТ СРЕДА!

ГРИГОРИЙ ЯБЛОНСКИЙ

ЭКОЛОГИЯ — ЭТО СУК, НА КОТОРОМ МЫ СИДИМ, И ЗАЛЕЗАТЬ НА НЕГО НАДО НЕ С ТОПОРОМ, А С ГАРМОШКОЙ.

ГЕОРГИЙ АЛЕКСАНДРОВ

В ЛУЖАХ С КРИСТАЛЬНО ЧИСТОЙ ВОДОЙ ГРЯЗЬ ДОЛЖНА БЫТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОЙ — ЦЕЛЬ ЗАЩИТНИКОВ ПРИРОДЫ.

ВАЛЕРИЙ АФОНЧЕНКО

НЕ ПРЕВРАЩАЙТЕ ОКРУЖАЮЩУЮ НАС СРЕДУ В ОБЕСКУРАЖИВАЮЩУЮ!

ЛЕОНИД СУХОРУКОВ



КОРОТКО ОБ ОСНОВНЫХ СОБЫТИЯХ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СФЕРЕ РЕГИОНА

Летняя эколого-биологическая школа городской программы «Экополюс»

В течение 2 недель, начиная с 4 августа 2014 г., Дворец творчества детей и молодежи проводил Летнюю биологическую школу для томских подростков-учащихся 7—10-х классов при поддержке Фонда Дмитрия Зимина «Династия», при участии Томского государственного и Томского политехнического университетов. В рамках школы состоялись практикумы на особо охраняемых природных территориях (ботанический, энтомологический, ихтиологический, орнитологический, палеонтологический) преподавателей ТГУ; освоение технологии биоиндикации; проведение иммуноферментного анализа с использованием набора Bio-Rad в лаборатории ТПУ; работа дискуссионного клуба и виртуальные лекции «Мнение ученого»; формирование проектных групп для работы в новом учебном году (занятия по программе в течение учебного года проводятся Центром профильного обучения Дворца).

Лаборатория «Развитие непрерывного экологического образования в Томской области» в рамках X Регионального фестиваля педагогических идей и инновационных разработок

26 августа 2014 г. состоялась работа двух лабораторий по экологическому образованию в рамках Фестиваля:

✓ «Развитие непрерывного экологического образования в Томской области (дошкольное образование)» (ведущий: И. В. Кондратьева, старший методист отдела развития образовательных систем ОГБУ «РЦРО»). В работе лаборатории приняли участие 54 педагогических и руководящих работников образовательных организаций Томской области, реализующих инновационные проекты и программы экологического содержания: 26 образовательных организаций из 11 муниципальных образований Томской области отправили своих представителей для трансляции накопленного

опыта и обсуждения актуальных проблем, существующих в сфере экологического образования и просвещения в условиях реформирования дошкольного образования.

✓ «Развитие непрерывного экологического образования в Томской области (общее и дополнительное образование)». В работе лаборатории приняли участие 38 участников, включая директоров и заместителей директоров, педагогов образовательных организаций, специалистов муниципальных органов управления образованием, представителей ТРБОО «Сибирское экологическое агентство», ОГАУК «Краеведческий музей», ОГБУ «Облкомприрода», МИБС «Северная».

В ходе работы лаборатории присутствующим было предложено наполнить содержанием кластер «Непрерывное экологическое образование», для чего была организована групповая работа. По итогам работы представитель каждой группы презентовал результаты, выносил на обсуждение проблемные вопросы, заполнял кластер, устанавливал связи между отдельными его частями. Таким образом, в течение работы лаборатории педагоги имели возможность представить опыт работы по экологическому образованию и воспитанию во время обсуждения в группах, определить приоритетные направления деятельности.

24-й городской экологический слет «Чистая тропа»

В течение трех дней, с 16 по 18 сентября 2014 г., около тысячи томских школьников приняли участие в 24-м традиционном слете «Чистая тропа» в рамках городской программы «Моя Родина — Сибирь». Цель слета — популяризация экологического и туристического движения, вовлечение детей в природоохранную деятельность, воспитание бережного отношения к природе. За время проведения акции школьниками было собрано 218 мешков мусора — 14 кубических метров отходов.

В рамках слета ОГБУ «Облкомприрода» были организованы экологические образовательные

станции: «Нажми на мусор», «Сортировка мусора», «Томск — кедровая столица», где участники смогли не только показать свои знания, но и узнать больше о состоянии окружающей среды в родном городе, о том, почему кедр — зеленый символ области и об акции «Аллея России». Главный организаторы — МБОУ ДОД «Дом детства и юношества «Кедр», Управление образования Администрации г. Томска.

Межмуниципальные экологические сборы «Заповедная Родина»

В работе сборов, которые состоялись с 19 по 21 сентября 2014 г. на базе РВЦИ МБОУ «Бакчарская СОШ», приняли участие 28 человек (из них 23 обучающихся и 5 педагогов) из 5 образовательных организаций Томской области: 4 школы Бакчарского района и МАОУ «Молчановская СОШ № 1». При проведении образовательного события использовались интерактивные технологии и деятельностные форматы: групповая, игровая, исследовательская, ИКТ, экскурсии, работа с литературными источниками и интернет-ресурсами, методы экологического мониторинга.

Школа-семинар для учителей естествознания, школьников и студентов «Современная наука — экологическому образованию России»

25—26 сентября 2014 г. в Томске состоялась Школа-семинар для учителей естествознания, школьников и студентов «Современная наука — экологическому образованию России». Фонд «Современное Естествознание», в рамках гранта общероссийской общественной организации «Лига здоровья нации», Региональный центр развития образования, Департамент по науке и инновационной политике Администрации Томской области, Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, Томский государственный университет и Дворец творчества детей и молодежи стали организаторами этого значимого образовательного события.

В первую очередь, школа-семинар была направлена на обмен опытом между учеными, педагогами, занимающимися экологическим образованием. На трех площадках: Томского государственного университета, Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, Дворца творчества детей и молодежи прошли мастер-классы, круглые столы. Более ста пятидесяти

участников семинара из 10 регионов получили возможность познакомиться с лекциями профессоров московских, томских, кемеровских университетов.

II открытый межрегиональный экологический Фестиваль любителей и знатоков природы «На лесных тропинках»

В мероприятиях Фестиваля, который состоялся 26 сентября 2014 г. на базе МБОУ «Богашевская СОШ им. А. И. Федорова», приняли участие 110 человек (из них 95 обучающихся и 15 педагогов) из 15 образовательных организаций Томска и Томской области. Формирование экологического опыта происходило в процессе увлекательного и познавательного путешествия по экологической тропе, на которой участников ждали задания от сказочных персонажей — Берегини, Лешего, Кикиморы, Старичка-лесовичка, Бабы-Яги, Марьи-травницы, Старика-боровика, Птицы-сирин, Паука-крестовика. Команды показали хорошие знания, сплочённость и творческую фантазию. Руководители команд обеспечили хорошую подготовку своих учеников.

Праздник кедра в Томском районе

27 сентября 2014 г. волонтеры из Томска и Томского района высадили 800 саженцев кедра, почти наполовину расширив заложенный в 2013 году кедровник вблизи села Рыбалово. Его площадь теперь составляет четыре гектара. Волонтерская акция — это часть областного эколого-образовательного просветительского проекта «Томск — кедровая столица». Ее инициаторами выступили Департамент природных ресурсов и областной комитет охраны окружающей среды. Генеральный партнер — компания СИБУР в рамках программы «Бизнес для экологии».

После посадок в с. Рыбалово участники торжественно отметили Праздник кедра в парке «Околица» возле с. Зоркальцево Томского района. Школьники из Зоркальцевской школы подготовили номера экологической агитбригады, состоялись награждения активистов посадок кедра, а потом была заложена кедровая аллея из 70 кедров в честь 70-летия Томской области.

Областной эколого-краеведческий слёт «Живи в веках, Сибирский край!»

10 октября 2014 г. на базе РВЦИ МБОУ СОШ с. Ново-Кусково Асиновского района Томской области на территории культурно-туристического комплекса «Сибирская усадьба. Н. А. Лампсакова».

состоялся слет, участниками которого стали обучающиеся 6—8-х классов и педагоги общеобразовательных организаций и учреждений дополнительного образования Томской области.

Программа Слёта включала: экскурсию по музею и территории КТК «Сибирская усадьба Н. А. Лампсакова»; кругосветку по станциям экологической тропы (по 5 минут на каждой станции): «Малая Родина — сердце Отечества» (кроссворд по итогам проведенной экскурсии); «Сибирский соловей» (экорелаксация — голоса птиц и их сопоставление с изображением птицы); «Территория творчества» (актерское мастерство); «Как не заблудиться» (ориентирование по компасу и местным признакам); «Поговорить мы любим обо всем» (польза растений); «Живые хитрости» (адаптация растений и животных); «Красная книга»; «Все, что делаем мы сами, называем чудесами»; сибирская уха во время отдыха.

Круглый стол «Роль общественных объединений и научного сообщества в решении проблем экологии и рационального природопользования»

24 октября 2014 г. на базе ОГБОУ СПО «Кривошеинский агропромышленный техникум» в рамках II Международной научно-практической конференции «Модернизация аграрного образования: интеграция науки и практики» состоялся круглый стол, на котором с участием представителей Департамента природных ресурсов, УМЦ ДПО обсуждались вопросы экологического образования в учреждениях начального и среднего профессионального образования, использование ресурса общественных объединений и науки для решения экологических проблем. Завершился круглый стол торжественной посадкой саженцев кедра.

Областной конкурс гербариев и флористических работ «Цветик-семицветик»

26 октября 2014 г. в Томской областной детско-юношеской библиотеке состоялось награждение победителей областного конкурса. Более трехсот ребят из 11 районов Томской области представили объемные поделки и плоскостные композиции из природного материала, а также гербарии. Организаторы — Томская областная детско-юношеская библиотека при поддержке ОГБУ «Облкомприрода».

Областной практико-ориентированный семинар «Экспериментально-исследовательская деятельность в экологическом образовании детей дошкольного возраста»

27 октября 2014 г. отдел развития образовательных систем ОГБУ «Региональный центр развития образования» провел очередной семинар для педагогов дошкольных учреждений в рамках модуля «Экологическое образование: методология, технологии, практика» сетевой дополнительной профессиональной образовательной программы на базе МАДОУ № 83 г.Томска.

Районный детский экологический форум «Зеленая планета»

30 октября 2014 г. на базе Лучановской СОШ Томского района прошел Районный детский экологический форум «Зелёная планета 2013». В конкурсах Форума приняли участие учащиеся 7—11-х классов со своими творческими работами по четырем номинациям.

Региональная научно-практическая конференция «Исследовательская деятельность обучающихся в решении экологических проблем региона», посвящённая 70-летию Томской области

6 и 7 ноября 2014 г. около 120 обучающихся и педагогов образовательных учреждений Томской области и города Новосибирска приняли участие в работе конференции на площадках Биологического института НИ ТГУ и ОГБОУДОД «Областной центр дополнительного образования детей». В рамках конференции работали секции «Агроэкология и экология ландшафта»; «Экология и охрана окружающей среды»; «Экология животных»; «Экология растений». Участники посетили Зоологический музей и Ботанический сад НИ ТГУ.

Городской фестиваль «Заповедное»

13 ноября 2014 г. на базе МАОУ ДОД «Дворец творчества детей и молодежи» г. Томска состоялся фестиваль, в котором приняли участие команды городской программы «Экополюс». Ребята презентовали новые маршруты по особо охраняемым природным территориям, озвучили проектные идеи по итогам исследований, проведенных в рамках летней эколого-биологической школы в ДТиДМ.

Областной литературный конкурс «Кедровая ветвь»

4 декабря 2014 года состоялось награждение победителей областного конкурса, посвященного культовому для сибиряков дереву. Конкурс был приурочен к Году культуры в Российской Федерации. К участию принимались произведения всех литературных жанров. Основными критериями оценки произведения являлись: соответствие теме конкурса, раскрытие темы и самобытность автора. Организаторы — Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, ТРОО «Центр экологической политики и информации».

Областной конкурс презентаций экскурсий по кедровникам «Кедровыми тропами»

4 декабря 2014 года были подведены итоги конкурса презентаций экскурсий по кедровникам. На конкурс были представлены работы-презентации общественными организациями, инициативными группами граждан и образовательными

учреждениями. Презентации экскурсий будут размещены на сайте Департамента природных ресурсов и могут быть использованы для проведения как реальных, так и виртуальных экскурсий по кедровникам.

Областной конкурс практических природоохранных акций «Сохраним кедровый край вместе!»

4 декабря 2014 года завершился конкурс, в котором принимали участие образовательные учреждения, инициативные группы жителей Томской области, которые на добровольной (безвозмездной) основе решают природоохранные вопросы по защите припоселковых кедровников. Были представлены работы по следующим направлениям деятельности: посадка кедров, обустройство кедровников, уборка мусора. Организаторы — Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, ТРОО «Центр экологической политики и информации».

15 ЛЕТ ЦЕНТРУ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ НА БАЗЕ БИБЛИОТЕКИ «СЕВЕРНАЯ» МИБС Г. ТОМСКА

Сибирцева Е. А.



24 сентября в муниципальной библиотеке «Северная» прошёл научно-практический семинар «Томские библиотечные встречи-2014».

В этом году семинар проходил в рамках 65-летия муниципальной библиотеки «Северная» и 15-летия Центра экологической информации.

Экологическое направление в деятельности муниципальных библиотек МИБС г. Томска является приоритетным. С 1999 года работает Центр экологической информации, созданный на базе библиотеки «Северная». В июне 2007 года библиотеке присвоен статус базового центра первого уровня в области экологического образования и просвещения населения Томской области» в рамках «Стратегии непрерывного экологического образования населения Томской области».

На сегодняшний день — это хорошо оснащенный и востребованный населением Томска профильный ресурс, на основе которого имеется возможность выполнять сложные и специальные запросы. Фонд экологической литературы в Зале экологической информации составляет 3 тысячи экземпляров: книги, периодика, электронные ресурсы по всем аспектам экологии, для выполнения запросов пользователей используются ресурсы Интернет, правовые базы.

Создание информационного Интернет-ресурса «Томская экологическая страница» (<http://www.ecology.tomsk.ru/>) стало продолжением общей программы деятельности библиотеки «Северная» в области экологического просвещения.

Интернет-ресурс «Томская экологическая страница» представляет региональный сегмент экологического библиотечного портала России, открывает доступ к многообразию экологической информации: библиографическая база данных «Экология» (более 6 000 записей), полнотекстовые ресурсы, законодательные материалы, ресурсы



Зал экологической информации

Интернет. Представлены новая литература, поступившая в Зал экологической информации, периодические журналы, которые находятся в различных библиотеках города.

Полнотекстовые ресурсы представлены в виде дайджестов, подготовленных в библиотеке «Северная». В процессе справочно-информационной деятельности сотрудники библиотеки имеют возможность изучать и анализировать информационные потребности пользователей по экологической тематике. Анализ запросов позволил организовать на сайте «Томская экологическая страница» работу «Экологической Интернет-справки». Пользователи имеют возможность оперативно получить ответы на вопросы: где найти нужную

информацию, куда обратиться при оформлении документов, где получить квалифицированную консультацию специалистов-экологов.

Важным шагом в развитии стратегического партнерства в области экологии с региональными природоохранными и общественными организациями стало участие муниципальных библиотек в областном проекте «Непрерывное экологическое образование населения Томской области».

В 2013 году библиотеки Муниципальной информационной библиотечной системы работали в рамках целевой комплексной программы «Экология и культура», которая позволяет эффективно использовать возможности муниципальных библиотек по экологическому просвещению. Разработчиком программы является Центр экологической информации — библиотека «Северная».

Основной целью программы «Экология и культура» является экологическое просвещение населения г. Томска. Работа по программе позволяет решать комплекс задач: информационное обеспечение потребностей пользователей по экологической тематике, создание информационных ресурсов по региональной экологии, формирование экологической культуры населения.

Программа предполагает экологическое просвещение различных групп читателей, исходя из возраста и уровня познавательных потребностей (дошкольники, школьники, взрослые).

Программа направлена на информационную поддержку экологического образования, развитие экологической компетентности населения, формирование экологического сознания.

В рамках эколого-краеведческого направления программы осуществляется работа по созданию информационных дайджестов по экологии. Так в 2013 году подготовлены дайджест «Прогулки по Томску. Экологический маршрут». Издание содержит информацию о памятниках природы находящихся на территории г. Томска и сборник

The screenshot shows the website 'Томская Экологическая Страница' (Tomsk Ecological Page) with the URL www.ecology.tomsk.ru. The page features a green header with the site name and logo. A sidebar on the left contains navigation links: Главная страница, Новости, Центр экологической информации, Ресурсы, Новые книги, Виртуальные выставки, Экологическая Интернет-справка МИБС, Ссылки, Гостевая книга, and Блог любителей книг о природе. The main content area is titled 'Новости' and shows three news items:

- 15.09.2014 г. В области стартовал проект «Томск – кедровая столица!»**
 Дан старт масштабному природоохранному просветительскому проекту «Томск – кедровая столица!». Его задача – содействовать формированию экологической культуры: пробиться к умам и сердцам жителей области, пробудить чувство патриотизма через любовь к родной природе и заботу о ней. Среди мероприятий проекта – творческие конкурсы: литературный конкурс и конкурс презентаций экскурсий по кедровникам, которые станут прекрасным стимулом для получения новых знаний о кедре.
- 11.09.2014 г. Птицы в городе осенью: мы можем снизить их гибель.**
 Факты массовой гибели птиц в городах стали довольно частым явлением. У нас, в Томской области, массовая гибель птиц под окнами в период осенних миграций наблюдалась в течение предыдущих 10 лет. Очень убедительны наблюдения директора зооузла Томского госуниверситета С.С.Москвитина. К примеру, дома по ул. 19 Гвардейской дивизии, 7, по ул. Красноармейской 151, 151/1 в районе площади Южной расположены под такими углами, что сформировали своеобразную ловушку для птиц. Только за август – сентябрь этого года специалистом-орнитологом собраны более 600 погибших птиц. Однако, есть возможность сберечь птиц. Справки по тел. 90 38 96, Валерий Николаевич Сурнаев, заместитель начальника отдела особо охраняемых природных территорий.
- 08.09.2014 г. Сегодня - "День журавля"**
 "День журавля" – ежегодный экологический праздник, организованный в 2002 г. Рабочей группой по журавлям Евразии при поддержке Секретариата Боннской Конвенции по охране нигрирующих видов диких животных, Глобального экологического фонда и Международного фонда охраны журавлей с участием

The right sidebar contains several sections: 'Всероссийская акция "Аллея России"', 'Выбери зеленый символ Томской области' (with a logo for 'АЛЛЕЯ РОССИИ'), '2014 ГОД' (with a link to 'МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ И ПРОСВЕЩЕНИЮ НАСЕЛЕНИЯ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ'), 'Заходите! Оставьте комментарий!', 'Блог любителей книг о природе' (with a link to 'Книги о животных new!'), and 'Экологический календарь'.

Интернет-ресурс «Томская экологическая страница»

сценариев библиотечных мероприятий «Экологическая шкатулка».

В работе по программе «Экология и культура» используются различные формы работы. Одна из интересных форм — экологическая мастерская. На занятиях в мастерской дети учатся использовать отходы пластика, текстиля, бумаги для создания полезных и красивых вещей.

Ярким событием 2013 года стал городской праздник по итогам ежегодного конкурса детского творчества «Юные таланты старого города», проводимый Муниципальной информационной

библиотечной системой при поддержке Управления культуры администрации г. Томска. Тема конкурса «Мы в ответе за свою планету» была призвана активизировать читательский интерес к проблемам негативного воздействия деятельности человека на природу.

Прошел юбилей Центра экологической информации, а сотрудники библиотеки продолжают работу, что способствует повышению информированности томичей в области экологии и формирует экологическое мировоззрение наших читателей.



КНИЖНАЯ ПОЛКА

КНИЖНЫЕ НОВИНКИ, ВЫПУЩЕННЫЕ ДЕПАРТАМЕНТОМ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ



Лойша В. А. Пернатая книга: рассказы о живой природе для детей умеренного возраста. — Томск : Печатная мануфактура, 2014. — 90 с.

Вершина эволюции, венец творения, цари природы... Такие определения, возможно льстят человеческому самолюбию, но не надо обольщаться собственным величием. Мы еще много чего не умеем из того, чем от рождения наделены другие обитатели планеты Земля. Вот, скажем, птицы, о которых повествует эта книжка. И не только они...

Книга предназначена для самого широкого круга читателей — лишь бы умели читать. В оформлении книги использованы рисунки воспитанников МБОУ ДОД «Рыбаловская ДХШ» Томского района и участников областного этапа межрегионального конкурса «Дикие животные родного края».



Гашков С. И., Кудашова Н. Н. Грибы Томской области. — Томск : Печатная мануфактура, 2013. — 122 с.

Книга содержит сведения о 107 видах грибов, обитающих в Томской области. При написании данной книги ставилась цель познакомить читателя с разнообразием грибного сообщества лесной зоны Западной Сибири. Первоочередное внимание уделено массовым видам, имеющим биоценологическое значение для лесных экосистем. Показаны макромицеты, которые человек исторически использует в пищу, представлены малоиспользуемые, но перспективные в этом качестве виды. Также уделено внимание некоторым редким и ядовитым представителям микобиоты, в первую очередь для информирования населения и, возможно, сбора данных об их распространении в Томской области.

Книга иллюстрирована авторскими фотографиями.

НОВИНКИ ЦЕНТРА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ НА БАЗЕ БИБЛИОТЕКИ «СЕВЕРНАЯ» МИБС Г. ТОМСКА



Юшков А. Н. Загадки природы: рекомендации к занятиям по естествознанию с первоклассниками и старшими дошкольниками. — М. : Сфера ; СПб. : Речь : Образовательные проекты, 2009. — 174 с.: ил. — (Большая энциклопедия маленького мира).

Задача представленного в этой книге курса природоведения — не только информировать ребёнка, но и сохранить, поддержать в нём умение и готовность общаться с природой не как с объектом, а как с другим «я», то есть уметь быть натуралистом. Ведь природоведение — это не сводка систематизированной информации, это особый способ человеческого бытия, доступный взрослым и понятный детям. Эта книга важна и для учителей, и для родителей, и для воспитателей подготовительных групп детских садов, которые

желают помочь своим детям сохранить неповторимый и любознательный взгляд на мир вокруг, желание задавать вопросы, самостоятельно объяснять различные природные явления, рисовать. А при этом — ещё и заложить те главные основы научно-познавательного мышления, которые пригодятся потом не только в начальной, но и в подростковой школе.



Наша планета: [для старшего школьного возраста: 6+] / [авт. текста Эммануэль Паруасьен; пер. с фр. Марина Исхакова]. — М. : Махаон : Азбука-Аттикус, 2014. — 127 с.: цв. ил. — (Энциклопедия Знатока).

Почему на нашей планете становится жарче? Как появляются озоновые дыры? Почему съесть гамбургер — значит срубить дерево? Чем йогурт опасен для рыб? В энциклопедии «Наша планета» есть ответы на эти и другие самые неожиданные вопросы. Окружающий человека мир живой и неживой природы представляет собой сложную и хрупкую систему, все элементы которой удивительным образом связаны между собой. Прочитав эту книгу, вы узнаете о редких растениях, о том, почему меняется климат, как каждый

из нас может внести свой вклад в дело спасения нашей планеты. Любопытные факты и остроумные рисунки делают энциклопедию интересной и увлекательной.



Голубкина Н. А. Лабораторный практикум по экологии: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. — Изд. 2-е, испр. и доп. — М. : ФОРУМ : НИЦ ИНФРА-М, 2013. — 59 с.

В учебном пособии представлены темы лабораторных работ по экологии для самого широкого круга учащихся от школьников до студентов колледжей и институтов. Включенные в сборник химические методы анализа широко используются в настоящее время в центрах Санэпиднадзора России и за рубежом, а тематика лабораторных работ максимально приближена к наиболее актуальным проблемам современности.

В сборнике сделана попытка показать учащимся возможность научных исследований в самых разных областях экологии.

Практикум дает возможность освоить современные методы комплексонометрического (для определения жесткости воды) и визуального (при определении витамина С в продуктах) титрования, спектрофотометрического и турбидиметрического анализов (при исследовании снегового покрова), работу на газоанализаторе «Элан», нитрат-тестере «Морион ОК2», аналитических весах, познакомиться с основами статистической обработки результатов исследования.

НАШИ АВТОРЫ

Альбах Людмила Александровна — руководитель воспитательного отдела ОГБОУ СПО «Кривошеинский агропромышленный техникум».

Андриевская Наталья Юрьевна — воспитатель МАДОУ «Детский сад № 48» ЗАТО Северск.

Бисирова Эльвина Михайловна — научный сотрудник Лаборатории мониторинга лесных экосистем Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН.

Бродовая Елена Владимировна — педагог городской программы экологического образования и воспитания школьников «Экополюс» МАОУ ДОД «Дворец творчества детей и молодежи г. Томска».

Вицман Светлана Николаевна — заместитель начальника отдела экологического образования и просвещения ОГБУ «Облкомприрода».

Дубинина Марина Васильевна — педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории МБОУ ДОД «Детский эколого-биологический центр» г. Колпашево.

Емельянова Светлана Владимировна — воспитатель МБДОУ «Центр развития ребенка — детский сад № 56» ЗАТО Северск.

Зуева Дина Геннадьевна — учитель биологии МБОУ «СОШ № 87» ЗАТО Северск.

Клименко Наталья Николаевна — старший методист отдела развития образовательных систем ОГБУ «Региональный центр развития образования».

Колотовкина Лариса Юрьевна — воспитатель МБДОУ «Центр развития ребенка — детский сад с. Бакчар».

Курасова Нина Николаевна — заведующий эколого-биологическим отделом ОГБОУ ДОД «Областной центр дополнительного образования детей».

Лисина Наталья Геннадьевна — методист эколого-биологического отдела ОГБОУ ДОД «Областной центр дополнительного образования детей».

Лукашевич Ольга Дмитриевна — доктор технических наук, профессор кафедры охраны труда и окружающей среды Томского государственного архитектурно-строительного университета, эколог ОГБУ «Облкомприрода».

Макрецкий Олег Васильевич — педагог ОГБОУ СПО «Кривошеинский агропромышленный техникум».

Минчинская Марина Владимировна — старший преподаватель кафедры естественнонаучного образования ТОИПКРО.

Михайлова Наталья Владимировна — методист, руководитель городской программы экологического образования и воспитания школьников «Экополюс» и Центра профильного обучения МАОУ ДОД «Дворец творчества детей и молодежи г. Томска».

Мочалова Лидия Сосипатровна — учитель химии и биологии высшей категории Синеутесовского филиала МАОУ «Спасская СОШ» Томского района.

Мударисова Галима Равильсуновна — начальник отдела экологического образования и просвещения ОГБУ «Облкомприрода».

Пац Елена Николаевна — кандидат биологических наук, научный сотрудник Лаборатории мониторинга лесных экосистем Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН.

Сазанова Татьяна Александровна — кандидат технических наук, заведующий кафедрой естественно-математического образования ТОИПКРО.

Сибирцева Елена Алексеевна — главный библиограф библиотеки «Северная» МИБС г. Томска.

Скащук Юлия Валерьевна — воспитатель МАДОУ «Детский сад № 48» ЗАТО Северск.

Скокшина Юлия Станиславовна — ведущий эколог отдела по работе со СМИ и связям с общественностью ОГБУ «Облкомприрода».

Смалев Владимир Иванович — преподаватель ОГБОУ СПО «Томский лесотехнический техникум», г. Томск.

Соколова Ирина Юрьевна — доктор педагогических наук, профессор кафедры инженерной педагогики Национального исследовательского Томского политехнического университета.

Темкин Игорь Олегович — доктор физико-математических наук, профессор, исполнительный директор Фонда инновационных научно-образовательных программ «Современное естествознание».

Третьякова Ирина Николаевна — учитель географии МБОУ «Северская гимназия» ЗАТО Северск.

Филичев Сергей Александрович — ассистент кафедры охраны труда и окружающей среды Томского государственного архитектурно-строительного университета.

КАЛЕНДАРЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ДАТ

ОКТЯБРЬ

4 октября – Всемирный день защиты животных

Первые выходные октября – Всемирные дни наблюдения птиц

6 октября – Всемирный день охраны мест обитаний

14 октября – День работников заповедного дела

НОЯБРЬ

11 ноября – Международный день энергосбережения

15 ноября – День вторичной переработки (рециклинга)

24 ноября – День образования Всемирного общества охраны природы

30 ноября – Всемирный день домашних животных

ДЕКАБРЬ

3 декабря – Международный день борьбы с пестицидами

11 декабря – Всемирный день гор

