



№ 1(2) июль 2014

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 Сергей Сидоров

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 29.07.2014 г.

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

Трибуна

Волк П.Л. Экология и культура 2
Чириков В.И. Экологические основания духовности 3

Кафедра

Захаров В.М., Колесова Е.В. Роль профессиональных коммуникаций в развитии экологического образования и просвещения (Межрегиональная ассоциация экологического образования и просвещения: цели, задачи, направления деятельности) 6
Колбек М.В. Проблемно-модульный подход к отбору и структурированию содержания курса «Основы экологической культуры» 10
Гридаева Л.В. Экология в профессиональном образовании. 17
Беляева Т.Н., Лукашевич О.Д. Олимпиада по экологии как индикатор и катализатор экологического образования. 19

Лаборатория

Гашков С.И., Ерёмкина Е.Г., Михайлова Н.В. Лагерный сад. От образовательной площадки к музею под открытым небом 28
Курасова Н.Н., Лисина Н.Г. О реализации дополнительного экологического образования в регионе через летние оздоровительные профильные экологические смены 30
Чиркова С.Е. Использование возможностей сетевого международного сообщества исследователей ГлобалЛаб в проектной деятельности по экологии 34
Пахомова И.Р. Вторая жизнь ненужных вещей. Опыт работы экологической мастерской в муниципальной библиотеке «Северная» 36

Методическая мастерская

Тихонова С.А. Компетентностный подход к формированию экологического мировоззрения школьников через проектно-исследовательскую деятельность 39
Деева Н.В. Эколого-ориентированный урок математики по теме «Умножение и деление натуральных чисел» для 5 класса 41
Жабунина Н.В. Методические указания к уроку «Животные Сибири» (4 класс). 45
Курбанова О.М. Формирование экологического мышления в процессе подготовки специалистов ОГБОУ СПО «Томский промышленно-гуманитарный колледж» 47
Толкачева В.А. Залог «светлого будущего» экологии — в памяти наших современников о «светлом прошлом». 49

Гостиня

Гость журнала — доктор философии, профессор Владислав Васильевич Чешев 52

Круглый стол

Уланова Л.А. Спроектировали экогород, чтобы жить на красивой планете 55
Лукашевич О.Д. Экологическая культура — цель и средство экологического образования и воспитания. 58

Календарь событий

Мударисова Г.Р., Скокшина Ю.С. Дни защиты от экологической опасности в Томской области — 2014. 62
Мударисова Г.Р., Скокшина Ю.С. Экологическое лето — 2014. 66
 Коротко о главных событиях в социально-экологической сфере региона 69

Книжная полка

Сибирцева Е.А. Обзор новинок экологической литературы 71

Доска почета 75

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Второй выпуск нашего журнала (и первый номер — в 2014 году) выходит в Год культуры. Для педагогов и других специалистов, чья деятельность связана с экологическим образованием и просвещением, слово «культура» тесно связано с термином «экологическая культура». Развитие экологической культуры — наша основная цель, и томищи многого достигли в движении по этому направлению. Уместно в связи с этим отметить деятельность Областного координационного совета по непрерывному экологическому образованию, который был создан в связи с принятием ФЗ от 31.12.2005 № 199 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в связи с совершенствованием разграничения полномочий». К полномочиям органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды, отнесли и право организации и развития системы экологического образования и формирования экологической культуры на территории субъекта Российской Федерации.

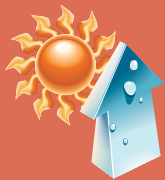
Координационный совет по непрерывному экологическому образованию является межведомственным, что само по себе — неординарное явление на фоне тенденций разобщенности в административных структурах. Он объединяет усилия органов власти в области образования, культуры и охраны окружающей среды по формированию региональной политики в системе непрерывного экологического образования. Это сложный, многоплановый процесс, требующий длительной и кропотливой работы специалистов, являющихся

сотрудниками системы ВПО, СПО, общего образования, членами общественных организаций, нескольких департаментов. Именно то, что за общим столом регулярно собираются такие люди, позволяет оперативно решать сложные проблемы непрерывного экологического образования и просвещения. На координационном совете заслушиваются проекты областных стратегий и программ, принимаются решения об их утверждении. За 9 лет существования совета принята и успешно реализована стратегия и программа развития непрерывного экологического образования до 2010 года, утверждена новая стратегия и программа до 2020 года. Томский опыт неоднократно докладывался на заседаниях Общественной палаты РФ, был рекомендован для распространения в других регионах, как доказавший свою эффективность.

В данном выпуске журнала, в соответствии с обозначенными в Положении о журнале целями и задачами, читатель найдет много полезных материалов по эко-педагогике, по формированию экологической культуры у широких слоев населения, об организации конкретных мероприятий в рамках деятельности на благо нашей удивительной природы.

Благодарим всех авторов, экспертов, членов редакционного совета и редколлегии за работу по изданию журнала, надеемся на дальнейшее сотрудничество!

*С уважением,
редакция журнала
«Экологическое образование
и просвещение в Томской области»*



ЭКОЛОГИЯ И КУЛЬТУРА

Волк П. Л.



Из бесконечного множества интерпретаций культуры наиболее универсальным является определение культуры как совокупности всех форм надбиологической активности человека в единстве их способа, процесса и результата. В максимально упрощенном виде культуру

можно представить как все те формы деятельности (физической, интеллектуальной, духовной), которые выделяют человека из всего множества живых организмов планеты Земля. И в такой интерпретации культуры экология, несомненно, становится одной из её форм. Только биологический вид «*homo sapiens*» и ни одно другое существо кроме него, в своем развитии не дошло до осознания того, что ресурсы его жизнедеятельности, поставляемые ему природой, исчерпаемы, что сама природа как среда обитания, слаба перед агрессивным человеческим воздействием и нуждается в его защите. В тот момент, когда наступило осознание этой, самоочевидной для сегодняшнего человека, истины, и зародилась та часть человеческой культуры, которая называется «экология». Сегодня, когда давление человека на окружающую среду как никогда велико, когда люди в своем бытии в буквальном смысле «оторвались» от природы, настало время подумать о том, что мы — не последнее поколение живущих на земле, о том, что мы оставим идущим за нами.

Департаментом по культуре и туризму ведется немалая работа в направлении экологического образования и просвещения. Областная детско-юношеская библиотека, получившая еще в 2007 г. статус базового центра первого уровня в области экологического образования и просвещения населения, успешно реализует комплексную программу «Дорога в завтра», направленную на воспитание экологической культуры у детей и подростков, повышение уровня экологического информирования и культуры населения, объединение усилий библиотекарей, педагогов, экологов для экологического образования и просвещения молодого поколения.

Представители библиотеки входят в состав областного координационного совета по вопросам непрерывного экологического образования и участвуют в разработке региональных программ и в сетевом взаимодействии с различными учреждениями и общественными организациями.

В целом томские библиотеки с их универсальным фондом, отражающим культурный опыт разных эпох и народов, по сути, служат действенными звеньями экологического просвещения, широко используя как традиционные формы работы (выставки, беседы, обзоры, викторины, круглые столы, конкурсы, акции), так и осваивая новые технологии (телеконференции, интернет-ресурсы, компьютерные программы, медиа-уроки, флэш-мобы и пр).

В городах и районах Томской области созданы 12 информационно-экологических центров, которые осуществляют эффективную практическую и просветительскую экологию-ориентированную деятельность на местах. Большую работу проводят также музеи Томской области. В Центре музейной педагогики Томского областного художественного музея была проведена городская выставка-конкурс детского рисунка «Мир русской природы». В рамках музейно-образовательных программ проводятся экскурсии по постоянной экспозиции, посвященные русскому пейзажу, цикл лекций «Времена года в творчестве русских художников», и многие другие мероприятия, которые способствуют формированию у ребят чувства экологической ответственности, любви и уважения к своему краю. Активную экологическую работу ведут муниципальные учреждения культуры, в силу своего месторасположения имеющие гораздо больше возможностей для прямого общения с природой при проведении мероприятий.

Обращение к экологической тематике в деятельности учреждений культуры имеет важное значение не только в силу своей «прямой» экологической направленности, но и как путь к основному назначению культуры – к воспитанию человеческой души. Ибо человек, задумавшийся об существовании окружающего его мира, рано или поздно приходит к размышлениям о вечных вопросах и о смысле собственного бытия.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ДУХОВНОСТИ

Чириков В. И.



Экология человеческой духовности неотделима от экологии среды обитания, природной и социальной. Мир духовных и нравственных ценностей личности формируется на фоне определенных окружающих человека условий, повседневных общественных отноше-

ний, традиций и обычаев конкретного общества. «Проблемы экологии культуры, экологии души человеческой примыкают к проблеме экологии Земли. Так, казалось бы, чисто нравственные проблемы, обретают силу стратегических политических проблем», — отмечал Д. С. Лихачев. Экономический и культурный кризис, который переживает сегодня российское общество, имеет общее измерение — экологическое».

Святость в православии опирается на понятие аскезы как пути бесконечного нравственного совершенствования человека, направленного на ограничение плоти, усиление духа и растворение в окружающем природном мире. С точки зрения Серафима Саровского, человек «реализует себя в отношении с природой через три волевых начала: 1-я воля Божия, всесовершенная и всеспасительная; 2-я собственная своя, человеческая, то есть если не пагубная, то и не спасительная, и 3-я божовская — вполне пагубная». Человек же может склоняться как к доброй, так и к злой воле. Таким образом, делается вывод православными теологами, греховная поврежденность человека как венца творения повлекла за собой разрушение гармонии и целостности мира, что проявилось в увеличении количества стихийных бедствий в виде землетрясений, ураганов, циклонов и т.п. Покаяние, смирение и вера являются основным средством изменения нынешней земной жизни людей, изменения, ведущего к ограничению безудержного роста влияния промышленности на окружающий природный мир и предотвращению глобально-экологического бедствия.

Н. А. Бердяев в работе «Человек. Микрокосм и макрокосм» рассматривает человека как точку пересечения двух миров, как посредника между Богом

и природой, без которого невозможно развитие мира. «Человек — малая вселенная, микрокосм — это основная истина познания человека и основная истина, предполагаемая самой возможностью познания. Вселенная может входить в человека, им ассимилироваться, им познаваться и постигаться потому только, что в человеке есть весь состав Вселенной, все ее силы и качества, что человек — не дробная часть Вселенной, а цельная малая Вселенная». Причину экологических бедствий Бердяев видит в том, что человек своим падением омертвил и механизировал природу, поработил ее, но и сам впал в «неволю природной необходимости». «Человек — микрокосм, ответственен за весь строй природы и то, что в нем совершается, отпечатлевается на всей природе. Человек живет, духотворит природу своей творческой свободой и мертвит, сковывает ее своим рабством и падением в материальную необходимость».

Социальные доктрины православия, обращаясь к проблеме единства и взаимосвязи человека и природы, указывают на основные социально-нравственные принципы, которыми должны руководствоваться люди, думая об окружающей природной среде:

- ✓ природа необходима человеку не только как основа биологической и экономической жизни, но прежде всего как основа духовной жизни;
- ✓ природа — это общее достояние всех живущих на планете, и к ней надо относиться как к достоянию всего человечества.

Рассмотрение экологических вопросов в рамках естественнонаучной парадигмы со второй половины XIX в. становится характерной особенностью науки в России. Ведущей тенденцией русского естествознания этого периода становится создание общесистемных концепций, где человек рассматривается как активный фактор Природы, преобразование которой вызывает изменения в основах жизнедеятельности его самого.

Специфика современного экологического знания заключается в том, что оно вобрало в себя данные многих научных дисциплин: биологии, географии, геологии, химии, физики, социологии, теории культуры, экономики, а также и элементы эзотерического знания. Такое расширение предмета экологии не вредит ей, а лишь позволяет более полно

изучить естественные условия развития духовного мира человека, формирования его духовности и здоровья.

Первоначально в 70-е годы уже прошлого столетия экологическое образование было выдвинуто ЮНЕСКО и Программой ООН по охране окружающей среды в разряд основных средств гармонизации взаимодействия человека и природы. Конференция (по окружающей среде и развитию, проходившая в 1992 году в Рио-де-Жанейро, расширила рамки такого подхода, и было принято решение превратить задачи гармонизации социально-экономического и экологического развития в систему духовных и профессиональных установок человечества. Экологическое образование в свете концепции устойчивого развития приобретает статус интегрирующего фактора образования в целом, определяет его стратегическую цель и ведущие направления. На это обстоятельство было обращено особое внимание на саммите ООН по устойчивому развитию, проходившем в 2002 году в Йоханнесбурге, где 2005—2014 годы были объявлены Декадой образования для устойчивого развития.

В целом образование для устойчивого развития многогранно, оно нацелено на решение и других вопросов, поэтому не может быть сведено только к экологическому образованию. Но очевидно, что сложная структура образования для устойчивого развития должна восходить к экологическому образованию. Это тот самый случай, когда инновации предлагают преемственность и учёт позитивных традиций в образовании. Именно из этого мы исходим, разрабатывая теоретические основы образования для устойчивого развития на территории Томского района и области.

Логика развития экологического образования, его обобщение ориентированы именно на это. Иначе непрофессионализм чиновников, как показала жизнь, приводит к пагубным последствиям. Несколько лет назад из федерального учебного плана была изъята экология, и это не поддаётся разумному объяснению. Происходит поразительная вещь: на уровне главы государства Россия поддерживает решения ООН о переходе к устойчивому развитию, а на уровне отдельного ведомства по существу, происходит саботаж этого решения. Ведь **суть устойчивого развития — формирование экологической культуры, основу которой должно составить экологическое образование.** Главным основанием экологического образования следует считать признанное мировым сообществом право

человека на благоприятную среду жизни. Качество окружающей среды определяет здоровье — основное право человека и главную цель развития цивилизации. Экологическое образование поэтому должно не просто проникнуть в структуру образования, а стать одним из важнейших оснований. Если литература и история нужны для усвоения ценностей духовной культуры, естествознание — для познания закономерностей природы, то экологическое образование необходимо для формирования подлинного человеческого отношения к природе, определения допустимой меры преобразования природы, усвоения закономерностей и нормативов поведения, при которых возможно дальнейшее существование и развитие человека.

Нынешнее состояние общества справедливо характеризуют как эпоху техногенной цивилизации. Будущее такой цивилизации вызывает опасение, прежде всего из-за доминирования в ней прагматических установок и пренебрежения к состоянию природной среды. Качественные изменения в развитии техносферы невозможны без изменения систем ценностей общества, образа жизни людей, то есть всей культуры. Можно сказать, что до сих пор развитие техники, как и взаимодействие общества и природы в целом, происходит стихийно, этот глобальный по своей сути процесс складывается с помощью технических средств разнообразных потребностей человека. Масштабность технической деятельности современного общества определяет необходимость формирования не противостоящей, а совместимой с биосферой техносферы. Ключевое значение в этом процессе приобретает формирование экологического мышления у будущих инженеров, техников, работников производства, которое должно целенаправленно формироваться на различных уровнях профессионального образования, в технических вузах.

Экологическое образование должно иметь приоритетное значение в условиях нашей страны. Сильная зависимость России, её истории, культуры от естественных факторов, сурового климата, бескрайнего пространства, характера народонаселения в должной мере ещё не осознаётся. Уверенность в однозначном ослаблении зависимости социального развития от природных факторов по мере технического прогресса оказалась наивной. Адаптация общества к экстремальным природным условиям на основе новых технологий реальна, но она происходит ценой огромных экономических затрат, которые отражаются на уровне и качестве

жизни людей. Как ни странно, почти все социально-экономические реформы, предпринятые в истории России, должным образом не учитывали и не учитывают ее природные, экологические особенности. Не здесь ли следует искать причины их фатальных неудач? Если смотреть на образ жизни людей в России, на архитектуру городов, характер коммуникаций, то кажется, мы живём в благодатных условиях Средиземноморья. В этом проявляется серьёзный изъян образования, особенно не поставленного должным образом экологического образования.

В государственных стандартах экологическим знаниям не уделено должного внимания. И корни антиэкологических деяний в нашем обществе следует искать именно здесь. Нужно понять, что Россия не только самая большая и богатая энергетическими ресурсами страна, но и самая холодная страна в мире, где вечная мерзлота охватывает более половины территории, где доминируют преимущественно экстремальные экологические факторы, где рождаемость носит неустойчивый характер и в последние годы катастрофически падает. Этих факторов достаточно, чтобы незамедлительно вводить непрерывное экологическое образование. Следует поставить точку в бессмысленных схоластических спорах о приоритетах в содержании экологического образования, которые ведут у нас вот уже более 30 лет биологи, географы и социологи. Речь должна идти об интегративном предмете, объединяющем на основе ключевых такие направления экологии, как биологическая экология, экология человека и социальная экология.

Среди естественных наук экология впервые включает в свое содержание интересы человека, вопросы улучшения условий жизнедеятельности людей с возрастающей сложностью от рассмотрения влияния человеческой деятельности на окружающую среду до рассмотрения мотивов и закономерностей этой деятельности, оценки эффективности освоения природы и так далее. Социальная экология, которая непосредственно занимается поиском закономерностей устойчивого развития системы «общества — природа», должна стать значительной частью экологического образования. В этом отношении экологические знания выполняют также и нормативную функцию. Экологическое образование может основываться

не только на усвоении научных знаний и представлений, оно может также дополняться образами искусства и литературы. Осуществляемая в процессе экологического образования интеграция научных знаний о взаимодействии человека и общества с природой и соответствующих художественных образов направлена на преодоление разрыва между логической и образной формами познания действительности и служит гуманитаризации образования.

Необходима мудрость, которая содействует осознанию подлинных целей человеческого существования. В этой связи развертывание этического образования в ближайшем будущем, видимо, станет одной из непрерывных образовательных линий. В условиях духовно-нравственного кризиса России это обстоятельство приобретает особое значение. Благодаря развернутому преподаванию этики понятия добра и зла, справедливости и несправедливости, нравственности и безнравственности будут не только фиксировать действительные или воображаемые явления, но также содержать и оценку определенных представлений, одобрять или осуждать их, требовать их осуществления или устранения. Система образования должна целенаправленно формировать терпимость, сочувствие, доброжелательность, и, конечно же, давать знания о ментальных ценностях различных народов. Это очень важно и в условиях многонациональной и многоконфессиональной России. Следует поэтому пересмотреть мозаичное содержание преподаваемого ныне курса культурологи, сделать его более насыщенным и целостным, акцентировать внимание на единстве мировой культуры, с учетом вклада каждого народа в глобальный культурный процесс. Образование для устойчивого развития предполагает высокое качество, которое в условиях гражданского общества достижимо благодаря не столько государственному, сколько общественному контролю. И подлинными индикаторами качества образования, его соответствия требованиям устойчивого развития призваны выступать общественные организации, все члены общества.

Осознавая актуальность проблемы, в средней школе д. Поросино Томского района в течение 20 лет проводится продуктивная работа по формированию у учащихся экологической культуры.



РОЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ В РАЗВИТИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОСВЕЩЕНИЯ

(Межрегиональная ассоциация экологического образования и просвещения: цели, задачи, направления деятельности)

Захаров В. М., Колесова Е. В.



В настоящее время экологическое образование и просвещение переживает очередной этап трансформации, связанный, с одной стороны — с реализацией новых образовательных стандартов, практически, на всех уровнях образования (в общеобразовательных учреждениях, в учреждениях начального и среднего профессионального образования, и в вузах). Эта трансформация не обходит стороной и сферу дополнительного образования и, прежде всего, региональные детские эколого-биологические центры, много десятилетий осуществлявшие основную работу по экологическому образованию и просвещению в стране.

С другой стороны, становится очевидным всё более внимательное и заинтересованное отношение общества к экологической тематике. «Экологичность» становится брендом, несущим в себе такие смыслы как: безопасность, доверие, респектабельность, «продвинутость» и т. д. В обществе начинает формироваться некоторая мода на «экологичность», что в существенной степени используется и активно продвигается в различных рекламных и PR-компаниях.

Безусловно, эти процессы «работают» на повышение общего уровня экологической заинтересованности общества. В то же время за формирующейся модой на «экологию» становятся, практически, неразличимыми смыслы собственно экологии как науки и как мировоззрения. Часто даже в среде

специалистов в области образования происходит подмена понятий экологии как науки и экологии как мировоззренческой компоненты. Еще больше разногласий вызывает понятие «устойчивое развитие», которое вошло в новые образовательные стандарты как для общего, так и для высшего образования.

В связи с этим в профессиональном сообществе возникла необходимость выработки общего видения данной проблематики.

Однако широкой и постоянно действующей площадки для обсуждения вопросов, связанных с современными представлениями об экологии, устойчивом развитии, о глобальных природных процессах и о том, как они могут быть транслированы в современное образование на любом из его уровней, в России до сих пор не было.

Идея создания Межрегиональной ассоциации экологического образования как была впервые озвучена во время проведения заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников в г. Оренбурге (2012 г.). Она была поддержана педагогами — руководителями команд школьников-участников олимпиады. Тогда речь шла о создании профессионального сообщества, объединяющего школьных учителей, преподающих экологию и педагогов дополнительного образования — в основном, сотрудников региональных эколого-биологических центров.

В ноябре 2013 года на Всероссийской конференции по экологическому образованию эта идея получила дальнейшее развитие — говорилось об ассоциации, которая могла бы объединить не только учителей и педагогов дополнительного образования, но преподавателей вузов России. Организация, под эгидой которой такая ассоциация могла бы функционировать, стал Институт устойчивого развития Общественной палаты РФ.

В декабре 2013 г. письмо с идеей создания ассоциации было разослано коллегам и единомышленникам в разные регионы РФ. Более 100 человек — преподавателей вузов России, сотрудников

особо охраняемых природных территорий, научно-исследовательских институтов, представителей общественных организаций выразили готовность вступить в Межрегиональную ассоциацию экологического образования и просвещения. Кроме коллег из России, своё желание вступить в Ассоциацию выразили коллеги из Украины, Азербайджана, Киргизии и США.

(Организации, чьи представители выразили готовность войти в состав Межрегиональной ассоциации экологического образования и просвещения:

- ✓ *Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова;*
- ✓ *ун-т Конкордия (Портланд, Орегон, США);*
- ✓ *Казанский федеральный университет;*
- ✓ *РГАУ — МСХА им. К. А. Тимирязева;*
- ✓ *Брянский государственный университет имени И. Г. Петровского;*
- ✓ *ФГБОУ ВПО «ЧГПУ им. И. Я. Яковлева» (Чебоксары);*
- ✓ *Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова Российской академии наук (Москва);*
- ✓ *МГГУ им. М. А. Шолохова (Москва);*
- ✓ *Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена (Санкт-Петербург);*
- ✓ *Санкт-Петербургский государственный университет СПбГУ (Санкт-Петербург);*
- ✓ *Самарский государственный университет;*
- ✓ *заповедник «Уссурийский» ДВО РАН;*
- ✓ *Печоро-Илычский заповедник;*
- ✓ *Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева;*
- ✓ *Московский областной государственный университет (Центр по работе с одарёнными детьми и учителями Московской области МГОУ);*
- ✓ *Детско-юношеский центр «Горизонт», г. Протвино, Московская область;*
- ✓ *Уральский государственный экономический университета (г. Екатеринбург);*
- ✓ *ЭкоЦентр «Заповедники»;*
- ✓ *Коми государственный педагогический институт;*
- ✓ *Национальный исследовательский Томский государственный университет;*
- ✓ *Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники;*
- ✓ *ННГУ им. Н. И. Лобачевского;*
- ✓ *Федеральное казенное учреждение здравоохранения «Иркутский ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский*

противочумный институт Сибири и Дальнего Востока»;

- ✓ *Институт педагогики и психологии детства Уральского государственного педагогического университета. ФГБОУ ВПО (УрГПУ);*
- ✓ *Институт математических проблем биологии РАН;*
- ✓ *Пущинский государственный естественно-научный институт (ПущГЕНИ);*
- ✓ *СПбАППО;*
- ✓ *Мичуринский сельско-хозяйственный университет;*
- ✓ *Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма (Казань);*
- ✓ *Таврический национальный университет им. В. И. Вернадского;*
- ✓ *Московский городской педагогический университет;*
- ✓ *Харьковский национальный университет им. В. Н. Караз;*
- ✓ *Курский государственный университет;*
- ✓ *Московский гуманитарный университет;*
- ✓ *ПГПУ им. В. Г. Белинского;*
- ✓ *Апатитский филиал Мурманского государственного технического университета;*
- ✓ *Казанский национальный исследовательский технологический университет;*
- ✓ *Биробиджанский филиал Амурского государственного университета;*
- ✓ *Гринпис России;*
- ✓ *Ботанический сад Иркутского государственного университета;*
- ✓ *Мелитопольский государственный педагогический университет им. Б. Хмельницкого;*
- ✓ *Международный университет Кыргызстана.)*

По инициативе Института устойчивого развития Общественной палаты РФ в январе 2014 г. в Общественной палате РФ состоялась первая встреча участников ассоциации. На ней присутствовали представители Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, Московского педагогического государственного университета, Московского института открытого образования, Московского областного гуманитарного университета, Высшей школы экономики, Самарской государственной академии, Центра экологической политики России, Государственного университета управления, Московского государственного университета дизайна и технологии, Международного независимого эколого-политологического

университета (Академия «МНЭПУ»), Российского государственного гуманитарного университета, Центра по работе с одарёнными детьми и учителями Московской области, Московского областного государственного университета (МГОУ), Азербайджанского государственного университета, члены Ассоциации учителей-экологов г. Москвы (учителя общеобразовательных школ № 962 и № 222).

Эта встреча была посвящена определению целей, задач и направлений деятельности ассоциации. Участники встречи единодушно отметили целесообразность создания Ассоциации и выразили заинтересованность в активном участии в организации ее работы. Выразили озабоченность не только качеством преподавания, но и недостаточным вниманием, которое уделяется экологическим знаниям, которые и определяют приоритеты современного развития. Отметили, что ключевым направлением действий для изменения ситуации является именно развитие системы образования и просвещения в области экологии и устойчивого развития.

В этой связи в качестве приоритетных направлений работы Ассоциации были отмечены следующие:

- ✓ Развитие профессионального сотрудничества преподавателей высшей школы в области экологии.

- ✓ Широкое привлечение к работе Ассоциации представителей экспертного сообщества, заинтересованных преподавателей из разных областей знаний, включая экономику, юриспруденцию, социологию, политологию, культуру, рекламу, СМИ и др.

- ✓ Развитие сотрудничества с Ассоциацией учителей-экологов, работниками сферы просвещения, культуры, СМИ.

- ✓ Развитие контактов с представителями других стран для создания Международных ассоциаций и центров образования в области экологии и устойчивого развития.

- ✓ Подготовка разработок с определением социальной значимости экологии как науки для формирования современных экологических представлений как мировоззрения, как основы современных приоритетов развития (устойчивого развития).

- ✓ Подготовка предложений по обеспечению основ экологических знаний для всех слоев населения, включая власть, бизнес и гражданское общество.

- ✓ Определение путей для развития сотрудничества с представителями власти, бизнеса и гражданского общества как в центре, так и на местах.

- ✓ В организационном плане отмечена важность организации работы сайта, рабочих встреч (на базе ОПРФ и других площадок), публикаций (в частности, специальных выпусков бюллетеня «На пути к устойчивому развитию России» и других изданий).

Следующая встреча-конференция Межрегиональной ассоциации экологического образования и просвещения состоялась 31 марта 2014 г. в Казанском (Приволжском) федеральном университете. Она была организована по инициативе Института Устойчивого развития Общественной палаты Российской Федерации и Общественной палаты Республики Татарстан при поддержке Министерства образования и науки Республики Татарстан и Министерства экологии Республики Татарстан в рамках проведения заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии. Тема встречи: «Новые приоритеты развития: задачи общеобразовательной и высшей школы».

Во встрече Межрегиональной ассоциации экологического образования и просвещения приняли участие более 250 педагогических работников. В их числе — специалисты в области экологического образования (образования в интересах устойчивого развития) общеобразовательной и высшей школы, педагоги дополнительного образования, работники культуры и просвещения.

В открытии Конференции приняли участие: Председатель Общественной палаты Республики Татарстан Анатолий Фомин, Первый заместитель министра образования и науки Республики Татарстан Данил Мустафин, Начальник Управления информационно аналитической деятельности министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан Владислав Юранец, член-корр. РАН, руководитель Института устойчивого развития Общественной палаты Российской Федерации Владимир Захаров, канд. пед. наук, доц. каф. экологического образования и устойчивого развития МИОО, председатель центральной предметно-методической комиссии Всероссийской олимпиады школьников по экологии Екатерина Колесова, председатель Ассоциации учителей-экологов Москвы, заслуженный учитель РФ Нелли Речкалова.

Темы установочных сообщений: «Новые приоритеты развития: экология и экономика» (В. М. Захаров); «Устойчивое развитие: приоритеты в области

образования и просвещения» (Е. В. Колесова).

Участниками Конференции было отмечено, что в год, объявленный Годом культуры, особое внимание следует обратить на необходимость повышения уровня общей культуры и формирования экологической культуры населения России.

Согласно «Основам государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» стратегической целью развития страны является «решение социально-экономических задач, обеспечивающих экологически ориентированный рост экономики на основе сочетания экологических, экономических и социальных интересов человека, общества и государства в целях устойчивого развития и обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности». Одной из заявленных в этом документе задач является «формирование экологической культуры, развитие экологического образования и воспитания».

Однако, как было отмечено участниками Конференции, общий уровень столь необходимого для решения этой задачи образования в стране в последние годы снижается. А экологическое образование, являющееся основой и необходимым условием инновационного развития страны, уходит из образовательных учреждений России. Существует необходимость модернизации системы образования с учётом обязательности экологического образования на всех уровнях. Огромная роль в формировании экологической культуры отводится всей системе просвещения и, в первую очередь, СМИ. Однако, на сегодняшний день, экологическая тематика и тематика устойчивого развития не является приоритетной в системе образования, для СМИ, рекламы.

В этой связи участники Конференции отмечают следующие важные направления работы Ассоциации:

- ✓ Развитие Межрегиональной ассоциации экологического образования и просвещения с целью профессионального сотрудничества и обеспечения социальной значимости экологии как науки и мировоззрения, вопросов устойчивого развития. Обратить внимание на необходимость модернизации преподаваемых сегодня основ естественнонаучных

и экологических знаний. Обеспечить обучающихся базовыми знаниями по современным приоритетам развития, включая международные и национальные приоритеты устойчивого развития, вопросы здоровья и качества жизни.

- ✓ Развитие сотрудничества и координация деятельности различных региональных ассоциаций преподавателей системы общего образования, колледжей и высшей школы в области экологии и устойчивого развития, детских экологических ассоциаций. Привлечение к работе Ассоциации преподавателей разного профиля, включая общественные науки.

- ✓ Привлечение к работе Ассоциации работников сферы просвещения, культуры, СМИ, рекламы. Развитие сотрудничества с представителями власти, бизнеса и гражданского общества как в центре, так и на местах.

- ✓ Развитие и координация работы в области дополнительного образования, системы эколого-биологических центров.

- ✓ Развитие сети для проведения олимпиад по экологии, предусмотрев расширение круга рассматриваемых вопросов, с включением основ современного устойчивого развития, и круга участников.

- ✓ Широкое распространение большого положительного опыта Республики Татарстан в области формирования экологической культуры, реализации принципов «Хартии Земли».

- ✓ Обращение к представителям законодательной и исполнительной власти РФ с предложением ускорить работу по формированию новой системы правового обеспечения в области экологии и устойчивого развития, включая вопросы организации экологического контроля и развития системы образования и просвещения.

Представляется, что создание и деятельность Межрегиональной ассоциации экологического образования и просвещения будет способствовать созданию и активизации деятельности региональных ассоциаций экологического образования, что в свою очередь придаст новый импульс развитию экологического образования и просвещения в стране.

ecoeducation_ru@mail.ru

ПРОБЛЕМНО-МОДУЛЬНЫЙ ПОДХОД К ОТБОРУ И СТРУКТУРИРОВАНИЮ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА «ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»

Колбек М. В.



Современная социокультурная ситуация предъявляет новые требования к образовательному пространству, в котором происходит становление личности. Реакцией системы образования на проявления системного (духовного, нравственного, социально-экономического, экологического) кризиса, нарушение устоев гармоничного существования общества в природной среде стало определение таких актуальных, взаимодополняющих друг друга процессов, как экологизация и гуманитаризация, которые обусловили становление экогуманитарного подхода к отбору и структурированию содержания экологического образования.

Ориентация образования на современные цели и ценности: экологическую культуру, экологический императив, экологическую этику, коэволюцию — рассматривается условие повышения эффективности образования. Экопедагогика и экопсихология становятся точкой роста современной науки о человеке. Экогуманитарный подход становится методологическим ориентиром развития любой образовательной системы, а экологизация образования — одним из основополагающих принципов его модернизации.

В условиях становления экологизации образования актуализируется проблема разработки теоретического и психолого-педагогического обоснования принципов отбора и структурирования содержания экологического образования, критерием оптимизации которого следует считать уровень сформированности экологической культуры. Учитывая специфику экологического знания, считаем, что повышение эффективности формирования экологической культуры личности возможно за счет включения в учебные планы образовательных учреждений интегрированных курсов эколого-культурной направленности.

В данной статье представлен опыт разработки интегрированного курса эколого-культурной направленности «Основы экологической культуры».

В основу отбора и структурирования содержания данного курса положены рефлексивный подход и предложенный М. А. Чошановым [1. С. 21—29] проблемно-модульный подход. На основании ранее выполненных исследований (В. И. Боголюбов, М. И. Башмаков, В. М. Гареев, И. Б. Сенновский, М. А. Чошанов, Т. И. Шамова, П. А. Юцявичене) было сформулировано рабочее определение понятия «модуль». Модуль — целевая программа действий, банк информации и методическое руководство по достижению поставленных дидактических целей, построенная на *принципах сжатия, проблемности, модульности, когнитивной визуализации*, направленная на изучение логически завершенной дидактической единицы (фундаментальные понятия, законы, явления, процессы, проблемы), и связанных с ними методов познавательной деятельности, необходимых для решения значимых проблем.

Системообразующей целью курса «Основы экологической культуры», стержнем организации содержания выступают ценностные основания жизни человека. Содержательный, процессуальный и диагностический компоненты курса разработаны с целью создания особого образовательного пространства, способствующего становлению личности, ориентированной на саморазвитие, приоритет общечеловеческих ценностей, способной к эмпатии и сотрудничеству, умеющей слушать, слышать и понимать себя и других. Курс «Основы экологической культуры» включает в себя несколько сквозных содержательных линий, каждая из которых на определенном году обучения играет ключевую роль и отражается в названии: 5-й класс — «Экология человека» (введение в предмет), 6-й класс — «Экологическая этика», 7-й класс — «Общая экология» (изучение закономерностей взаимоотношений организмов с окружающим миром; предмет изучения — экологические связи), 8-й класс — «Глобальная экология» (учение о биосфере), 9-й класс — «Экология человека» (антропоэкология), 10-й класс — «Социальная экология», в том числе — концепция Устойчивого развития (УР) (предмет изучения — социально-экологические связи), 11-й класс — «Введение в эколого-философскую антропологию (экология

личности)» — рассмотрение условий становления экологической культуры личности в процессе рефлексивного восприятия, осмысления и интерпретации экологической проблематики.

Каждый из модулей, составляющих курс, совпадает с темой или несколькими взаимосвязанными темами, содержание которых определяется логикой представления и осознания экологических проблем, а также возможными путями их решения. В то же время, модуль — это не только раздел программы, но и выбранная дидактическая система, основное место в которой занимает взаимодействие различных форм, способов и приемов учебной деятельности, обеспечивающее вхождение этого модуля в целостную систему не только экологического, но и общего естественнонаучного обучения. Проблемное поле курса предполагает единство прогрессирующей и циклической тенденций в изучении учебного материала. Формирование содержания, увеличение его объема и глубины достигается за счет создания развивающего проблемного поля, в котором подлежащий освоению материал представлен как некоторая проблема, выраженная в форме, которая, в свою очередь, будет актуализировать и инициировать мотивацию к поиску способов ее решения и востребованность нового материала для своего решения.

Модули спроектированы так, что на каждом следующем году обучения в их содержании акцентируется новый аспект экологической проблемы. Обращение к рассмотренным ранее проблемам оказывается не механическим повторением, а актуализацией их новых граней, осмысление их на более глубоком фактологическом, пространственном, диалектическом, смысловом уровнях. На всех этапах образовательного процесса эта тенденция сочетается с целенаправленным введением в содержание программы задач, направленных на освоение способов и методов познания, общепредметных знаний.

Открытый перечень планируемых результатов, в который В. В. Гузев [2. С. 157] включил четыре рубрики: понятия; имена и факты; представления и способы деятельности, дополнен нами рубрикой «Продукты образовательной деятельности». Учащийся должен четко понимать не только то, что ему необходимо сделать при изучении модуля — прочитать, сформулировать, выяснить, обсудить, решить экологическую задачу, и т. д., но также знать, какие образовательные продукты он должен представить — текст, проект, компьютерную

презентацию, видеофильм, отчет о практической работе и т. п. Кроме того, в рубрику «Имена и факты» нами добавлен как элемент «Даты» (табл. 1).

Мотивационный блок проблемного модуля включает проблематизацию и целеполагание (табл. 1). Это этап задания контекста позитивной формы экологической озабоченности, которая активизирует мотивационную энергию человека, побуждает и понуждает его видеть жизненные процессы в экологическом измерении, соответствующим образом ставить и осмысливать проблемы, отыскивая пути их решения. Задание контекста в рамках модуля эффективно уже на этапе знакомства учащихся с содержанием его фрейма. Включение в название модуля ключевого слова (словосочетания, фразы), инициирующего проблемную ситуацию, обладает особым мотивационным значением. Это связано с тем, что слово существует в контексте определенных событий, каждое из которых имеет связь с понятием, обозначаемым данным словом. Таким образом, ключевое слово или фраза является доминантой для определённого круга понятий.

Особое мотивационное значение имеет *эпиграф*, предваряющий модуль. Точно подобранное высказывание, поговорка, пословица заранее настраивают учащихся на то, что будет главным в модуле, с чем связать каждый из элементов этого модуля. Цель эпиграфа состоит в том, что он намечает доминанту модуля. В отличие от ключевого слова (понятия) эпиграф предваряет излагаемую проблему, тогда как ключевое слово ею предваряется. С эпиграфа к модулю начинается образовательная деятельность, которая заключается в его интерпретации и понимании, объяснении происхождения, знакомство с автором, если таковой указан.

Деятельность внутри «Мотивационного» блока своей целью имеет проблематизацию, понимаемую как необходимый этап решения системных по характеру экологических проблем, их формулировку в такой форме, в которой они могут быть решены, на том уровне, на котором реально находятся учащиеся [3. С. 34—40]. Здесь проявляется известный принцип: «Мысли глобально — действуй локально». Рассматривая проблему как какое-либо затруднение в деятельности системы, ее взаимодействию с другими системами, отсутствие информации о системе, которое может быть устранено только путем преобразования самой системы или ее окружающей среды, начало процесса заключается в обучении формулированию проблемы,

Строение проблемного модуля, составляющего курс «Основы экологической культуры»

| Блоки проблемного модуля | Элементы блоков проблемного модуля | Дидактические функции блоков проблемного модуля |
|--------------------------|---|---|
| Мотивационный | Проблематизация | Формулирование актуализированной экологической проблемы природного объекта, территории, личности на основе рассмотрения реальной или идеальной экологической ситуации, требующей внимания, обсуждения, решения, прогноза дальнейшего развития |
| | Целеполагание | Формулирование целей и видов деятельности, связанных с решением проблемы модуля, соотнесение и коррекция их в соответствии с программными требованиями для их реализации в формате этапов проектной деятельности |
| Познавательный | Теоретический материал: ✓ тезаурус, ✓ культурно-исторические аналоги, ✓ информационные ресурсы | Формирование области понимания учащихся — того, что они должны понять в результате изучения; формирование умения работать в информационном пространстве |
| | Практическая деятельность ✓ результат (продукты) образовательной деятельности | Формирование способности и готовности детей к экообразной деятельности, к поиску эффективного решения практических проблем качества окружающей среды. Самопознание. Рефлексия |
| Диагностический | Диагностика показателей уровня сформированности элементов экологической культуры | Определение уровня сформированности элементов экологической культуры на различных этапах обучения. Самопознание. Рефлексия |
| | Рефлексия | Формирование способности к осознанию субъектом образования своей деятельности. Самопознание. Рефлексия |

умению выделять возможные затруднения. Иными словами, из всякой экологической проблемы учитель помогает учащимся выделить частные задачи, успешное решение которых потребует чуть больших познавательных усилий, чем реально располагает учащийся. Задачей учителя является организация условий перехода зоны ближайшего развития учащихся в зону актуального развития.

На этапе проблематизации, создаются условия, «помогающие» чувствовать, видеть, слышать, понимать проблемы. Если человек не умеет сформулировать проблему, то ожидать от него творчества, создания новых культурных ценностей бесполезно. Беспроблемная жизнь, сознательный уход от формулирования и решения проблем приводит человека к копированию деятельности, стиля жизни, отношений с людьми и собственного имиджа. Проблематизация рассматривается нами как важнейший этап познания, становления критического мышления, освоения ребенком культурных ценностей. Человек способен решать только те проблемы, о существовании которых он не просто знает, а, которые для него лично значимы. Задача учителя создать условия для осмысления сущности

проблем и перевода их на уровень лично значимых для ребенка.

Методологическое значение этого этапа заключается в том, что учитель проектирует образовательное пространство, моделирует и адаптирует идеальные и реальные проблемные жизненные ситуации так, чтобы учебный материал не навязывался искусственно, а диссонировал бы с внутренними вопросами и проблемами учащихся. Другими словами, формирование содержания, увеличение его объема и глубины достигается за счет создания развивающего проблемного поля, в котором подлежащий освоению материал сформулирован как некоторая проблема, представленная в форме, которая, в свою очередь, будет актуализировать и инициировать мотивацию ее решения и требовать нового материала для своего решения.

Проблематизация, являясь необходимым этапом решения любой системной по характеру задачи, своей целью имеет создание условий для того, чтобы ребенок был способен к видению и чувствованию проблем жизни, умению их формулировать в такой форме, в какой они могут быть им решены; пониманию своей роли в их решении, осознанию

актуальности их решения, потребности и психологической готовности решать проблемы.

Этап целеполагания. Цели формулируются в терминах способов деятельности, обращенных к учащемуся. Дидактической функцией этапа целеполагания является совместная с учащимися постановка целей деятельности, соотнесение и коррекция сформулированных целей деятельности в соответствии с программными требованиями для реализации в формате этапов проектной деятельности. Основной единицей образовательного процесса современной технологии является не урок, а тема, составляющая систему уроков, поэтому цели модуля должны быть ясны ученикам с самого начала работы. Учебные цели конкретизируются таким образом, чтобы их формулировка могла стать основанием для поиска учебно-информационных ресурсов.

Познавательный блок. Составляющими блоком являются теоретический материал модуля, практическая деятельность и результаты (продукты) образовательной деятельности (табл. 1).

Теоретический материал, формирующий соответствующие знания, назван в программе как «Вопросы для теоретического освоения культурно-исторических аналогов». Культурно-исторические аналоги отражают основы изучаемых наук, искусств, технологий и выражаются в форме понятий, законов, принципов и методов наук, текстов, художественных и иных произведений, считающихся достижениями человечества [4. С. 51].

Культурно-исторические аналоги — это тексты, отражающие общепринятые и альтернативные гипотезы, теории, научные факты, эмпирические обобщения, ненаучные знания, изречения мудрых, конкретные и абстрактные ситуации, сообщения СМИ — все, что составляет теоретическую основу для решения проблем, предусмотренных содержанием данного модуля. Элемент познавательного блока «Вопросы для теоретического освоения» формирует область понимания учащихся — того, что учащиеся должны понять в результате изучения.

Другим элементом познавательного блока является «Тезаурус», который содержит основные смысловые единицы, термины, понятия, законы, представляющие понятийную базу курса, составляющие суть проблематики образовательного модуля и отражающие идеальную грань фундаментальных образовательных объектов [4. С. 55].

Элемент познавательного блока «Информационные ресурсы» представлен как готовыми

текстами, так и в форме списка обязательных и рекомендуемых к изучению источников. В результате деятельности, направленной на ознакомление, отбор и изучение информационных ресурсов, учащиеся формируют так называемую хрестоматию в виде конспектов, вырезок, ксерокопий, источников, являющихся обязательными для всех, и тех, которые интересны лично каждому; формируют картотеку. Это открывает возможности обмена информацией между учащимися, ее репрезентации в контексте изучаемых проблем.

В списке *рекомендуемой* учащимся литературы предлагается не только содержательная учебная информация по рассматриваемой проблематике, но и художественные (например, «Маленький Принц» А. де Сент-Экзюпери, «И грянул гром» Р. Брэдбери и др.), и нехудожественные тексты, включающие конкретные произведения, статьи, биографии ученых и воспоминания о них, историко-культурные публикации, религиозно-философские сочинения. Очевидно, что учащиеся не смогут прочесть и освоить всего включенного в предлагаемом списке, и только часть рекомендованного войдет в актив. Главным является то, что список рекомендованной литературы играет роль одного из условий открывающейся перспективы и возможного выбора для каждого их учащихся.

Содержание раздела «Практическая деятельность» своей целью имеет создание условий для формирования способности и готовности детей к экосообразной деятельности, к поиску эффективного решения практических проблем улучшения качества окружающей среды. Система заданий раздела формирует открытый список планируемых результатов и включает в себя:

1. *Систему творческих работ:* эссе, аннотации, интерпретации, дискурсы, статьи в «газету» (например, с символическим названием «MODUS VIVENDIS»), блог, форум.

2. *Проектную деятельность:* так называемые социальные, социально-экологические и просветительские проекты, основными идеями которых являются: воспитание воспитателя (совместное решение проблем, предусматривающее работу с младшими, приобретение и передача опыта); семейная деятельность (совместная деятельность, предусматривающая работу всей семьи, когда обучают и воспитывают не только взрослые, но и дети становятся способными воспитывать родителей, что способствует увеличению числа людей, принявших экологические ценности); становление

культуры потребления (организация деятельности, воспитывающей критическое мышление, культуру потребительского выбора); развитие способности к рефлексии (организация условий, развивающих способности к проблематизации, анализу предлагаемых образовательных ситуаций, выявлению объектов рефлексивного анализа, оценке личного вклада в улучшение состояния окружающей среды); развитие способности к сопереживанию (создание образовательных ситуаций, построенных в контексте идеи глубинной экологии — вживания, идентификации себя с состоянием другого (человека, растения, животного, камня, вещи и т. д.), тем самым возможность принятия в круг личностно значимых как можно большего числа живых и неживых объектов); готовность к совместной деятельности (создание образовательных ситуаций, предполагающих работу в команде, ведение диалога, умение слушать, слышать, договариваться, находить общие решения, умение принимать и понимать мнение других); готовность принятия личной ответственности (задания, в которых необходимо сформулировать, отстоять, реализовать собственные идеи); готовность решать проблемы качества окружающей среды своей территории (решение региональных проблем) и т. д.

3. *Дискурсы*, являющиеся основанными на логике связанными *рассуждениями*, предполагающими говорящего и адресата, объединенными единством темы (заданной экологической проблемы), вписанными в социальный контекст, понимаемыми как понятийный образ некоторого положения дел в некоторой идеологии (описание экологической ситуации), имеющими целью критическое обсуждение и обоснование взглядов и действий участников коммуникации, результатом которых являются тексты — устные либо письменные.

4. *Подготовку сообщений, докладов, рефератов.*

5. *Дискуссии.*

6. *Деловые и ролевые игры, тренинги, организационно-деятельностные игры.*

7. *Ведение дневника самопознания*, в том числе в рамках психологического практикума и т. д.

8. *Ведение экологического календаря*, что можно рассматривать как содержательную линию, которую учащиеся создают сами. Экологический календарь — некая «настольная книга», которую учащийся пишет на основании рефлексии своих чувств, переживаний, эмоций, возникающих у него в результате взаимодействия с миром

природы. Такая деятельность создает условия для проектирования своей жизни и деятельности в соответствии с особенностями каждого дня; получения человеком не только готовой инструкции к жизни, но и информации к размышлению; актуализации того, что человеку необходимо делать для себя, для других, а что должно уйти навсегда из нашей жизни; видения проблем, которые каждый человек должен решать для продолжения своей жизни, для создания условий для самосовершенствования, для постижения жизненных смыслов; осмысления проблем, связанных с той или иной датой экологического календаря, и перевода их в круг значимых проблем личности. Обсуждение проблем, лежащих в основе того или иного дня экологического календаря, можно организовывать в контексте проблематики любого этапа освоения модуля. Это позволит глубже понять экологический смысл процессов и явлений повседневной жизни и сделать изучение модуля более привлекательным за счет усиления гуманитарной составляющей.

9. *Глоссарий*. В текстах, с которыми учащимся приходится сталкиваться в процессе изучения экологии, содержится много слов, смысл которых детям может быть непонятен, и, если не провести работу по их толкованию, понимание смысла целостного текста не произойдет. Поэтому в структуре модуля выделяется особый вид деятельности — формирование глоссария. Часть слов задана изначально, другая часть составляется каждым учеником самостоятельно, в зависимости от индивидуальных возможностей восприятия и понимания текста. Таким образом, формируется глоссарий семантический и этимологический. Использование герменевтических технологий с целью толкования и понимания значений и смыслов в процессе создания глоссария является условием гуманизации образовательного процесса.

10. *Деятельность в разделе «Персоналии»*, которая также обладает мощным гуманитарным потенциалом, так как направлена на организацию самопознания, самоопределения. С целью выявления и развития познавательных способностей учащихся необходимо им показать, что любое существующее знание является персонифицированным, а сами учащиеся в процессе обучения имеют дело с субъективно новыми знаниями прежде всего для себя. Поэтому иметь представление о том, как оно (знание) рождается, не только интересно, но и важно, тем более, что психологические механизмы

открытия ученого и познавательного, учебного «открытия» учащегося, поразительно совпадают в своей сущности, структуре, последовательности мышления [5. С. 6]. Важным в этом смысле, на наш взгляд, является оказание помощи в понимании того, что не менее интересно и поучительно знать и понимать не только какие-либо фундаментальные идеи, но и то, кто их выдвигал и разрабатывал, что нельзя отделять авторов от их творчества: «Содержание науки можно постигать и анализировать, не вдаваясь в рассмотрение индивидуального развития ее создателей. Но при таком односторонне объективном изложении отдельные шаги иногда могут казаться случайными удачами. Понимание того, как стали возможными и даже необходимыми эти шаги, достигается лишь в том случае, если проследить за умственным развитием отдельных людей, содействовавших выявлению этих шагов» [6. С. 47].

Знакомство учащихся с яркими фактами из жизни выдающихся исследователей позволяет воспитывать у них стремление посвятить свою жизнь одному делу, способствующему полноценной самореализации, приносить пользу своему Отечеству, а для этого развивать в себе трудолюбие и терпение в достижении поставленной цели, бескорыстие и стремление утверждать в жизни гармонию и созидание. И в этом смысле, подчеркивал А. Эйнштейн, «моральные качества выдающейся личности имеют, возможно, большее значение для данного поколения и всего хода истории, чем чисто интеллектуальные достижения» [6. С. 49]. Не случайно, с позиций современной теории воспитания, когда в процессе обучения центром становится познающий субъект, сама личность учащегося, а важнейшей задачей является формирование ее способностей, интересов, потребностей и ценностей, существенно возрастает востребованность в изучении творчества выдающихся деятелей науки и культуры, представлений об их мировоззренческих предпочтениях и смыслах бытия [7. С. 66—73].

Деятельность, направленная на развитие способности видеть и анализировать примеры успешной самореализации людей (взрослых и сверстников), заключается в организации наблюдения и самонаблюдения, анализа реальных ситуаций и текстов (художественных, публицистических, Интернет), социально-экологической практики. Другими словами, создание нравственной среды, в которой здоровое окружение: родные и другие люди, общественное мнение, газеты и телевидение, формирует все то, что, помимо и вместе с учителем,

с умной и доброй книгой, несет нравственный заряд, убеждает в невозможности совершать дурные поступки и демонстрирует формы и способы культурного экологического поведения [8. С. 12].

Главным достижением деятельности в рамках блока «Практическая деятельность» можно считать возможность личного проживания учеником культурно-исторических, естественнонаучных, художественных и иных образовательных процессов с целью создания образовательных продуктов, в содержании которых выделяем три показателя: 1) внутреннюю потребность ученика в самопознании и самореализации; 2) создание учеником собственного (нового для ученика) образовательного продукта, соответствующего типу его деятельности; 3) наличие ситуации затруднения или проблемы, преодоление которой обуславливает развитие ученика [4. С. 55].

Продукт образовательной деятельности — это не только теоретико-познавательный продукт, но и реально выполненный проект (в том числе практический — социально-экологический или просветительский), написанный текст, изготовленная вещь. «Образовательный продукт — это то содержание образования, которое рождается у каждого ученика (и у учителя) в ходе образовательной деятельности в направлении заданного первосмысла — общего для всех учащихся объекта познания...» [4. С. 51], например, причины экологического кризиса, и образовательный продукт будет различен у разных учащихся в зависимости от выбранных ими способов познания [10. С. 10].

Систему творческих работ, направленную на создание образовательной продукции учеников, которую А. В. Хуторской [10. С. 11] называет внешней, материализованной формой деятельности, можно отнести к различным областям и видам образовательной деятельности: предметная продукция учащихся, создаваемая при изучении определенных тем и разделов; метапредметная продукция учащихся, представленная результатами исследований образовательных объектов; методологическая продукция — выводы и обобщения, аннотации, рецензии, отзывы, способы решения проблем, сформулированные учащимися цели деятельности, планы работы, рефлексия деятельности, самооценка. Важнейшим продуктом образовательной деятельности является развитие рефлексии: познание учеником самого себя, понимание своих особенностей, активный осмысленный поиск способов самореализации.

Таким образом, система теоретической и практической деятельности в рамках программы курса «Основы экологической культуры (5—11 классы)» спроектирована так, что ребенку дается возможность реальной деятельности в целях использования, развития и обогащения собственного опыта, формирования целостного представления о мире и о своем месте в нем.

Блок «Диагностика показателей уровня экологической культуры». Учитель не сообщает информацию («очень нужную», «интересную», «полезную»), заданную стандартом образования, а создает условия, способствующие актуализации потребности в знаниях. Часто поиск ответов на открытые вопросы, сам процесс мышления, поиск решений сложных проблем смысла жизни, направление этого поиска важнее самого ответа, поэтому довольно сложно определить формы контроля. Поэтому творческие (письменные) работы, результаты исследований, работа с литературными источниками и т. д. рассматриваются не как правильные или ошибочные, а оценивается степень творчества, практическая польза, глубина размышлений, самостоятельность, аргументированность, искренность.

Критерии оценивания результатов проектной деятельности: социальная значимость, реалистичность, степень творчества, самостоятельности, способность и готовность к партнерству, совместному решению проблем. Тестирование как форма контроля направлено на выявление усвоения содержания, определяемого государственным стандартом. Тестирование определяет уровень знания и понимания закономерностей экологических взаимодействий, общепринятых и альтернативных гипотез, теорий, персоналий, терминологии, понятий, научных фактов.

Блок «Рефлексия». Рефлексивная деятельность в структуре проблемного модуля выполняет следующие функции: стимулирует и поддерживает процесс осознания себя субъектом своей образовательной деятельности; создает условия для припоминания, выявления и осознания основных компонентов осуществленной деятельности — её смысл, типы, способы, проблемы, пути их решения, полученные результаты и т. п.; помогает ученикам сформулировать получаемые результаты, переопределить цели дальнейшей работы, скорректировать свой образовательный путь; выступает как источник внутреннего опыта ребенка, способ самопознания и необходимый инструмент мышления; позволяет ученику осознать свою индивидуаль-

ность, уникальность и предназначение, которые проявляются в результате анализа его предметной деятельности и её продуктов, поскольку ученик проявляет себя в тех приоритетных для него областях бытия и способах деятельности, которые присущи его индивидуальности.

Рефлексия как образовательная деятельность позволяет учащемуся осмыслить результаты своей деятельности: «знаниевый» продукт и структуру самой деятельности, которая привела его к созданию данных продуктов. Рефлексию учеником результатов образовательной деятельности можно представить в виде следующих ее элементов [10. С. 15—17]: «знаю что» (информация о содержании своего знания); «знаю как» (информация и усвоенные действия о способах рождения, развития, преобразования знания); «знаю зачем» (понимание смысла информации и деятельности по ее получению); «знаю я» (самоопределение себя относительно данного знания и соответствующей информации).

В ходе освоения проблемных модулей дети учатся осознанию того, что они делают и что с ними происходит в ходе деятельности. Способы для этого применяются самые разные: устное обсуждение, письменное анкетирование, рисуночное или графическое изображение изменений, происходящих с учеником в течение урока, дня или недели. Невербальные способы чувственной рефлексии помогают учащимся выяснить причины своих чувств, осознать связь полученных результатов обучения с характером переживаний в ходе познания. Они организуются на основе методики «Глубинной экологии», с помощью рисунков, ассоциаций, музыки и других средств. Ученики в этом случае не переводят чувства в слова, а выражают чувства различными наиболее удобными для них видами эмоционального языка.

Рефлексия связана с целеполаганием. Постановка учеником целей своей деятельности в начале освоения проблемного модуля предполагает их реализацию и последующую рефлексию, связанную с осознанием способов достижения поставленных целей. Рефлексия в этом случае становится не только завершающим этапом освоения проблемного модуля, но фактором вхождения в новый проблемный модуль и постановку новых целей. Рефлексия рассматривается нами как обязательный этап освоения содержания проблемного модуля. Создание условий для становления личностных качеств требует использования

возможностей рефлексии в качестве источника внутреннего опыта, способа самопознания и необходимого инструмента мышления. Организация рефлексивной деятельности на всех этапах проблемного модуля создает условия для возникновения потребности для осознания ребенком личного опыта взаимодействия с окружающим миром, природой, анализа, оценки этого опыта, сравнения его со знакомыми ему культурными моделями

экологического поведения и, возможно, коррекции на основе усвоенных и принятых культурных моделей экологического поведения. Осуществление рефлексивной деятельности в рамках реализации программы разрабатываемого курса «Основы экологической культуры» способствует формированию экологической рефлексии, рассматриваемой нами как один из самых значимых показателей экологической культуры.

Библиографический список

1. Чошанов М. А. Дидактическое конструирование гибкой технологии обучения // Педагогика. — 1997. — № 2. — С. 21—29.
2. Гузеев В. В. Образовательная технология ТОГИС — ресурсное обеспечение // Школьные технологии. — 2001. — № 1. — С. 157.
3. Калинин В. Б. Формула экологического образования // Евразия. Природа и люди. — 1997. — № 6. — С. 34—40.
4. Хуторской А. В. Развитие одаренности школьников: Методика продуктивного обучения. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. — 320 с. С. 51.
5. Гершунский Б. С. Философия образования для XXI века. — М., 1998. — С. 6.
6. Эйнштейн А. Собр. науч. трудов. — М., 1967. — Т. IV. — С. 47.
7. Щербаков Р. Н. «...Неотразимо привлекательный учитель» // Педагогика. — 2004. — № 6. — С. 66—73.
8. Левитес Д. Г. Российская школа: цели и ценности // Педагогика. — 2004. — № 7. — С. 12.
9. Глуздов В. А., Винокурова Н. Ф., Николина В. В. Концепция экологического образования учащихся Нижнего Новгорода // Экология и география XXI века. — 2004. — № 4. — С. 48—49.
10. Хуторской А. В. Соотношение деятельности и содержания образования // Школьные технологии. — 2007. — № 3. — С. 10—17.

ЭКОЛОГИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Гридаева Л. В.



Образование для устойчивого развития требует переориентации учебных подходов: учебной программы и ее содержания, педагогических методов и способов проверки знаний, подготовки педагогических работников.

Совершенствование экологической подготовки педагогов-профессионалов — актуальная задача дополнительного профессионального образования. Методическое сопровождение вопросов, связанных с охраной окружающей среды, обеспечением экологической безопасности, исследованием и апробацией накопленного опыта в области экологического образования в учреждениях профессионального

образования — одно из направлений деятельности ГОУ «Кузбасский региональный институт развития профессионального образования». Проектируя экологический контент на дополнительную подготовку педагога-профессионала, мы создаем условия для внедрения ФГОС нового поколения. Образовательная программа учреждения включает развитие универсальных учебных действий, обеспечивающих «формирование у обучающихся основ культуры исследовательской и проектной деятельности и навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, предметного или межпредметного учебного проекта, направленного на решение научной, личностно или социально значимой проблемы» (Требования ФГОС www.standart.edu.ru).

Обладая свойством интеграции, экологическое образование представляет универсальный

инструментарий, направленный на формирование педагога новой школы. Используя этот аспект, в институте работает инициативная группа педагогических работников ОУ профессионального образования «Экология. Образование. Здоровье. Профессия» (руководитель Л. В. Гридаева). Участники группы работают в сети Интернет, привлекают внимание широкой общественности к экологическим проблемам региона, участвуют в экологических проектах, организуют акции, являются дипломантами экологических конкурсов регионального и всероссийского уровня, сотрудничает с Асиновским техникумом промышленной индустрии и сервиса (директор Ю. В. Калинюк), доктором технических наук, профессором Томского строительного университета О. Д. Лукашевич. Активные участники инициативной группы: Н. Я. Колеватова — преподаватель ГОУ СПО «Беловский педагогический колледж»; Н. А. Аникина — руководитель молодёжной экологической организации «Истоки»; Е. В. Ефременко — методист ГОУ СПО «Мариинский лесотехнический техникум»; Н. А. Наумова — зам. директора по учебно-воспитательной работе ГОУ СПО Кемеровский техникум индустрии питания и сервиса; Н. В. Кречетова — начальник отдела УМР ГОУ СПО «Анжеро-Судженский политехнический колледж»; Л. В. Харитоновна — преподаватель ГОУ СПО «Мариинский аграрный техникум»; Е. Н. Юманова — преподаватель ГОУ СПО «Кемеровский областной художественный техникум»; О. Я. Чекрыжева — преподаватель ГБОУ СПО «Тяжинский агропромышленный техникум» и др.

Экологическое образование молодежи основано на междисциплинарном подходе, и должно пронизывать всю учебную программу, а не являться только ее отдельным предметом.

Система знаний специалиста, сочетающая в себе специальные (функциональные) и социальные (экстропрофессиональные) знания, определяет так называемый конечный продукт: специалист нового уровня. Важное значение приобретает специфика технологии обучения студентов на основе междисциплинарного проектирования. Метод экологического проектирования реализует педагогический потенциал общеобразовательных и профессиональных дисциплин, направленных на формирование личности специалиста

современного производства. Творческие проекты педагогических работников ОУ профессионального образования реализуют данное направление деятельности обучающихся Кемеровской области. Иллюстрирует это областной конкурс проектов «Экологическая культура в образовательном учреждении» среди педагогических работников учреждений профессионального образования Кемеровской области. Для студентов был организован конкурс исследовательских и проектных работ «Экологическая культура и здоровье человека» Практико-ориентированные исследовательские работы студентов были рекомендованы для участия в Международном конкурсе исследовательских работ обучающихся «Инструментальные исследования окружающей среды» (г. Санкт-Петербург), размещены на сайте центра «Крисмас+» (<http://u-center.info/>, <http://u-center.info/seminareco>) Социально-значимые проекты студентов получили отзывы и рекомендации для участия в конкурсах на получение грантов: муниципальных, областных, российских. По итогам конкурса издан электронный сборник работ, кроме того лучшие проекты размещены на сайтах: www.kgipro.ru (на странице «Экологическая безопасность»), www.ecodelo.org, ecokem.ru — студенты Кемеровской области приняли участие в IX Межрегиональной научно-практической конференции «Экологические проблемы нашего Причумылья» (24—25 апреля 2014 г., г. Асино Томской области).

Как отмечает Д. Исламов, «важнейшим направлением развития и стабильности в регионе является модернизация профессионального образования — подготовка специалистов в соответствии с требованиями рынка труда, в том числе, для новых видов экономической деятельности — нефтехимии, добычи метана, туризма». Данные виды экономической деятельности связаны с активным использованием природных ресурсов. Поэтому экологическая составляющая профессионального образования должна стать источником развития опережающих технологий.

Опыт работы по экологическому образованию, просвещению обобщается, структурируется, реализуется в научно-методическом сопровождении дополнительной подготовки педагогов и в создании образовательно-воспитательной среды учреждений профессионального образования.

ОЛИМПИАДА ПО ЭКОЛОГИИ КАК ИНДИКАТОР И КАТАЛИЗАТОР ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Беляева Т. Н., Лукашевич О. Д.



Всероссийская олимпиада школьников — система ежегодных предметных олимпиад (по 21 предмету) для учащихся общеобразовательных учреждений. Олимпиада подразделяется на 4 этапа: школьный (октябрь — ноябрь), муниципальный (ноябрь — декабрь), региональный (январь — февраль), заключительный (март — апрель). Победители и призёры заключительного этапа олимпиады принимаются без вступительных испытаний в вузы в соответствии с выбранным профилем.

История олимпиад в России (и ранее — в СССР) позволяет увидеть расстановку приоритетов в системе образования на протяжении нескольких десятилетий. Олимпиада по экологии вошла в число «олимпийских» дисциплин в 1994 г. как отклик на резкое ухудшение состояния окружающей среды, вызванное бурным промышленным ростом, и возросший интерес общества к ресурсосбережению и охране природы. В истории российской олимпиады по экологии отражается и история школьного экологического образования. С 1994 г. учебный предмет «Экология» был введен в Федеральный компонент Базисного учебного плана для изучения в 9-х классах. На пике интереса к решению социально-экологических проблем в большинстве государств, что зафиксировали основные документы ряда Международных конференций по окружающей среде и развитию, с 1994 по 2002 гг. российские старшеклассники принимали участие и в Международной экологической олимпиаде в Турции в г. Стамбуле. В 1997 г. предмет «Экология» был изъят из Федерального компонента Базисного учебного плана и введен в Региональный компонент. Таким образом, приоритетность экологического образования в структуре общего образования в

России не подкреплена документально. Сейчас, как правило, экология преподается либо в рамках нескольких разделов биологии, либо в рамках регионального компонента, причем далеко не в каждой школе. Отдельные экологические понятия и знания рассматриваются в некоторых разделах по химии, географии, ОБЖ, однако все это не способствует формированию целостного представления об экологии как самостоятельной науке.

Поразительно, но на проведении олимпиады данная ситуация не отразилась. И сейчас олимпиада по экологии продолжает жить «вопреки»: предмета нет, а предметная олимпиада есть.

Современная педагогическая парадигма рассматривает школьное образование через призму задач по развитию личности, нацеливает на усвоение учащимися педагогически адаптированного социального опыта человечества, культуры во всей ее полноте. Современная школа призвана дать ученику не только и не столько готовые знания и опыт осуществления деятельности по образцу, а, прежде всего, опыт деятельности творческой, опыт эмоционально-ценностных отношений личностного порядка. По-видимому, включенность в эти направления экологической культуры как интегративного феномена не позволяет легко расстаться с олимпиадой по экологии, хотя такие попытки были. Важность экологического образования в интересах устойчивого развития общества подтверждена включением основ экологических знаний в федеральные государственные стандарты основ общего образования согласно указу президента России (№ 889 от 04.06.08), а также в документе «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 г.» (от 30 апреля 2012 г.).

Ретроспективный просмотр вопросов и заданий олимпиад показывает, что по мере того, как менялись подходы к определению содержания образования в средней школе, напрямую связанного с социальным заказом общества государству, эволюционировали вопросы олимпиад. Становление и развитие экологического образования в России было последовательным процессом, четко обусловленным, с одной стороны, уровнем развития, а с другой — запросами

общества. Современная наука экология трансформировалась в проблемно-ориентированный комплекс научных знаний. Немаловажно, что эта, казалось бы, естественнонаучная дисциплина имеет мировоззренческую основу и огромное воспитательное значение. В этой связи олимпиадные задания включают как тесты, требующие знания конкретного ответа, так и серьезные вопросы междисциплинарного характера, требующие широкой эрудиции и творческого мышления. Особенностью экологической олимпиады является также подготовка исследовательской работы и защита ее перед членами жюри. Такой подход позволяет участникам продемонстрировать все свои лучшие стороны и многому научиться в ходе подготовки к олимпиаде.

Заключительный этап Всероссийской олимпиады школьников по экологии традиционно проводится весной. По данным сайта <http://ros-olymp.livejournal.com>, в 2011—2012 гг. заключительный этап Всероссийской олимпиады школьников по экологии проходил 10—15 мая в Республике Башкортостан (Уфа), в 2012—2013 гг. — в апреле в Оренбургской области (Оренбург), в 2013—2014 гг. — в Казани с 30 марта по 5 апреля.

В 2010—2012 гг. представители Томской области не фигурировали, как раньше, в числе призеров и победителей. Так, в заключительном этапе олимпиады 2012—2013 учебного года. По количеству победителей и призеров лидировал Татарстан, на 2 месте — Оренбургская область (<http://ros-olymp.livejournal.com/>). Полный список победителей и призеров заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии можно посмотреть по ссылке <http://info.olimpiada.ru/upload/files/Ecol-results.pdf>.

В первые годы ее существования количество участников не было большим — до 80 человек из 25—30 регионов России. В 2013—2014 гг. в заключительном этапе Всероссийской олимпиады по экологии приняло участие 250 школьников из различных регионов России. Победителями и призерами в 9—11 классах стали 58 человек. Среди победителей значительное превосходство у представителей Татарстана, за ними — учащиеся Москвы, Московской области и Сахалинской области. Отрадно, что в числе призеров заключительного этапа оказалась ученица 10 класса из Томской области Чипизубова Елена, и еще одна участница — Щелканова Таисия почти попала в число призеров (ей не хватило 2 баллов).

Как справедливо полагают организаторы олимпиады в рекомендациях Комиссии по подготовке Всероссийского этапа олимпиады, «под теоретической подготовленностью конкурсантов олимпиады понимают знание содержания, объема и связей понятий из разделов экологии: общей, прикладной, социальной. Под практикой понимается умение использовать знания при выполнении конкурсного задания теоретического тура. Оно показывает уровень владения экологическими понятиями, составляющими основу экологии как области знания и профессиональной деятельности».

На региональном этапе олимпиады в Томской области многие школьники продемонстрировали хорошие теоретические знания современных процессов в сфере экологии и решении экологических проблем на региональном и глобальном уровне, умение провести сравнительный анализ имеющихся вариантов ответа и выбрать правильный ответ, аргументировано излагать свою позицию, нестандартно мыслить. Однако нередко конкурсанты путают экологические термины, поэтому особое внимание следует обратить на формирование у учащихся четкого понятийного аппарата. Актуально издание словаря экологических терминов, понятий и законов, которое могли бы подготовить сотрудники Томского государственного университета, ОГБУ «Облкомприрода», Областного центра дополнительного образования детей, Томского областного института повышения квалификации и переподготовки работников образования (ТОИПКРО), Регионального центра развития образования (РЦРО).

Ниже перечислены наиболее важные разделы и термины, на которые следует обратить внимание при подготовке к олимпиаде.

Биоэкология. Авторы экологических терминов: экология — Э. Геккель, экосистема — А. Тенсли, биоценоз — К. Мебиус, биогеоценоз — В. Н. Сукачев, популяция — В. Иогансен, биосфера — Э. Зюсс (не путать с автором учения о биосфере В. И. Вернадским), ноосфера — Э. Леруа, П. Шарден, классификация жизненных форм растений по положению почек возобновления относительно поверхности почвы — Х. Раункиер и др.

Экологические законы, принципы, правила. Закон толерантности В. Шелфорда, принцип исключения Г.Ф. Гаузе, законы Б. Коммонера, закон Ю. Либиха, правило Д. Аллена, правило К. Бергмана, правило Р. Гессе, закон пирамиды энергии Б. Линдемана.

Аутэкология. Экология растений и животных. Классификация факторов среды. Экологические факторы и экологические ресурсы. Кривая жизнедеятельности. Экологический пессимум, оптимум. Абиотические (климатические, эдафические, топографические) факторы. Биотические и антропогенные факторы. Пределы толерантности. Стенобионтные и эврибионтные виды. Синергизм. Прямые и косвенные факторы. Экотоп. Экологическая ниша. Макро- и микроэлементы. Лимитирующие факторы. Экологические группы растений по отношению к факторам среды. Понятие Фар. Мезофиты, гидрофиты, ксерофиты. Гигрофиты. Суккуленты. Псаммофиты. Петрофиты. Галофиты. Биогенные элементы. Жизненные формы. Фанерофиты, хамефиты, гемикриптофиты, криптофиты, терофиты. Лианы. Адаптации животных и растений к различным факторам среды. Бентос, планктон, нектон, перифитон. Биоритмы, фотопериодизм. Сезонные изменения. Фенология. Эфемеры и эфемероиды. Пластичность. Антэкология. Анемофилия, гидрофилия. Энтомофилия. Зоофилия. Зоохория, мирмекохория. Анемохория. Симбиоз, хищничество, нейтрализм, антибиоз (аменсализм, аллелопатия, конкуренция). Протокооперация, комменсализм, мутуализм. Паразитизм. Типы жизненных стратегий Раменского-Грайма. Ароморфоз, идиоадаптация, конвергенция, параллелизм, дивергенция. Аналоги и гомологи.

Демэкология. Понятие популяции. Структура, динамика и численность популяций. Плотность популяции. Возрастная структура популяций растений (латентный период, прегенеративный период: проростки, ювенильные, имматурные, виргинильные растения, генеративный период, сенильный период). Половая структура популяций. Пространственная структура популяций. Этологическая структура популяций. Рождаемость, смертность. Удельная рождаемость. Стабильные, растущие и сокращающиеся популяции. Виталитет (жизненность). Процветающие, равновесные и депрессивные популяции. Популяционные волны. Сезонные миграции. Стресс. Гомеостаз. Ареал. Реликты, эндемики.

Синэкология. Различия понятий биотоп, биоценоз, биогеоценоз. Биота. Экосистемы. Ярусность. Синузии. Мозаичность. Сукцессии. Климаксовое сообщество. Биомасса, продукция. Продуценты, консументы, редуценты.

Урбоэкология. Среда современных городов и поселений. Атмосферное загрязнение. Загрязнение почвы и воды. Шумовое, электромагнитное

загрязнение. Промышленные и твердые бытовые отходы, их утилизация. Пути оптимизации городской среды. Интродукция растений. Инвазивные виды. Селитебные и рекреационные зоны.

Данные вопросы следует рассматривать на примере городов России, в первую очередь Томска, что значительно повысит интерес учащихся к урбоэкологии.

Глобальная экология. Социальная экология и экология человека. Задачи наук. Значение для оптимизации взаимоотношений человека с природой, решения экологических проблем. Учение о биосфере В. И. Вернадского. Понятие ноосферы. Становление человека как биосоциального вида. Место и роль человека в современном мире. Работы Д. Медоуза, Ю. Одума, Б. Коммонера, А. Печчеи и др. Специфика создаваемой (изменяемой) человеком среды, адаптаций к ней организмов. Социальная среда. Гомеостаз. Влияние техногенной и социальной среды на здоровье человека. Канцерогенез. Профессиональные заболевания человека (пневмококиоз: силикоз, антракоз и др.). Эндемические заболевания человека (эндемический зоб, флюороз и др.). Зеленая революция. Органическое земледелие.

Экологические кризисы в развитии цивилизаций. Современный кризис и его специфика. Масштабы воздействия человека на среду и биосферу в настоящее время. Важнейшие проявления деятельности человека в биосфере, нарушение круговорота веществ, потоков энергии, механизмов функционирования популяций, экосистем и биосферы. Причины и следствия всеобщего загрязнения среды, изменения климата, разрушения озонового экрана, кислотных осадков, истощения природных ресурсов, недостатка продовольствия, истощения и загрязнения земельных и водных ресурсов, сокращения биологического разнообразия, опустынивания, накопления отходов. Катастрофы. Экологические оценки современных способов получения и использования энергии, производственных процессов.

Демографический взрыв, его сущность, причины и экологические последствия. Специфические экологические проблемы и угрозы России. Экологическая безопасность России.

Прикладная экология. Рациональное природопользование и охрана природы. Международная конференция по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (1992). Международные конференции по охране окружающей среды.

Концепция устойчивого развития. Возможные пути решения экологических проблем. Неистощительное природопользование. Сохранение биоразнообразия как глобальная проблема современности. Особо охраняемые территории. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Красные книги. Развитие природоохранной деятельности в России. Экологически обоснованные технологии. Отказ от потребительского образа жизни. Замкнутые производственные циклы. Биотехнологии. Биологическая очистка сточных вод. Аэротенки. Метантенки. Освоение нетрадиционных источников получения энергии. Вопросы природоохранного законодательства. Значение международного сотрудничества и мирового сообщества для охраны среды и биосферы. Международные организации в области охраны окружающей среды: МСОП и др. Экологический мониторинг.

Список велик, он включает самые разные конкретные и абстрактные понятия, междисциплинарные связи. Неслучайно школьники, обладающие хорошими знаниями по экологии, успешны и в изучении других дисциплин.

Наибольшие затруднения на олимпиаде вызывают аналитические задачи, требующие использования исследовательских операций (анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий). При этом конкурсанты должны ориентироваться на умелое использование предоставленной в заданиях информации.

Существует два основных подхода к решению тестовых задач:

✓ распознавание: экономит время и позволяет решать задачи с короткими формулировками ответов;

✓ последовательное исключение неправильных ответов: занимает больше времени, но позволяет избежать ошибок.

Каждый сам выбирает, каким путем он пойдет. Ниже приведены примеры заданий V тура Всероссийской олимпиады из прошлых лет. Рассмотрение подобных заданий позволит учащимся лучше подготовиться к предстоящим испытаниям.

Задание аналитического типа «Горячие экологические точки России»

Комментарий. Поиск решения любых проблем всегда начинается с вопросов, которые надо поставить самому себе и попытаться найти на них ответ. Если Вы свяжете свою профессиональную деятельность с экологией, то Вам наверняка придётся

участвовать в решении многих экологических проблем, которые потребуют от Вас умения задавать вопросы и отвечать на них.

Вам предлагается информация о некоторых экологических проблемах на территории России, требующих безотлагательного решения («горячие экологические точки»).

Иногда на первых этапах исследования экологической ситуации для определения поля деятельности по решению экологической проблемы приходится использовать информацию, отличающуюся неполнотой, фрагментарностью, тенденциозностью и т. д. В этом случае эколог-исследователь выполняет работу, которую можно представить в виде такой последовательности:

1. Прочитайте предложенную информацию.

2. Выберите одну из описанных ситуаций, выпишите в бланк её номер и проанализируйте её содержание.

АНАЛИЗ ДОКУМЕНТА (журнальной статьи, записи интервью и т. д.) для выявления сведений, характеризующих экологическую ситуацию и позволяющих установить экологическую проблему.

3. По выбранной Вами ситуации сформулируйте и запишите четыре вопроса так, чтобы ответы на них содержали возможные решения описанной проблемы.

МОДЕЛИРОВАНИЕ (т. е. составление модели — мысленной, текстовой, графической и т. д.) ситуации на основе выявленных в документе сведений с целью определения недостающей (требующей проверки) информации для установления экологической проблемы и нахождения путей и способов её решения.

ФОРМУЛИРОВАНИЕ в виде ВОПРОСОВ тех аспектов модели экологической ситуации, информации о которых не достаёт для определения путей и способов решения установленной экологической проблемы.

4. Напишите эти ответы.

ФОРМУЛИРОВАНИЕ в виде предположительных (гипотетических) ОТВЕТОВ на вопросы, содержащие описание путей и, возможно, способов решения установленной на основе анализа документа экологической проблемы.

Ситуация № 1

«Нефтедобыча и рыболовство»

«WWF разделяет беспокойство Росрыболовства по поводу судьбы биоресурсов Охотского

моря при разработке месторождений нефти и газа «Газпромом», но не согласен, что ущерб можно компенсировать инвестированием в рыбозаповедники» — WWF сделал такое заявление в ответ на предложение Росрыболовства Газпрому построить на Камчатке завод по производству рыбной молоди, чтобы компенсировать ущерб водным биоресурсам при строительстве нефтепровода «Восточная Сибирь — Тихий океан» (ВСТО) и разработке Камчатского шельфа.

По словам руководителя Росрыболовства Андрея Крайнего, западно-камчатский шельф, где «Газпром» имеет лицензию на разработку нефтегазового месторождения, является своего рода «детским садом» для минтая, а также камчатского и синего краба. «Если там — в месте бурения пройдет разлив, то мы потеряем минтая как минимум на 100 лет», — сказал Крайний, отметив, что минтай в стране ежегодно добывается около 1,5 миллиона тонн, что составляет свыше трети общей добычи водных биоресурсов в РФ.

WWF согласен, что разработка нефтегазовых месторождений представляет серьезную опасность для российских водных биоресурсов, но считает, что искусственное воспроизводство не может возместить ущерб от нефтяных разработок. «Это все равно, что человеку, сломавшему ногу, вместо лечения предложить ходить на костылях всю оставшуюся жизнь!» — говорит Константин Згуровский, руководитель Морской программы WWF России, член Общественного совета при Росрыболовстве. — Исследования специалистов показывают, что рыбозаводы — не панацея. Запасы основного объекта промысла на западной Камчатке — минтай — невозможно восстановить путем рыбозаповедника». По мнению WWF, территории, которые особенно важны для воспроизводства промысловых и редких видов животных, должны быть свободны от нефтеразработок.

Опыт Охотского моря

В Охотском море, в местах воспроизводства и обитания ценных и редких видов, должны быть созданы охраняемые территории. Особой охраны требует шельф западной Камчатки, где добывается четверть всего вылова России. WWF разделяет беспокойство Росрыболовства по поводу судьбы биоресурсов Охотского моря при разработке месторождений нефти и газа, но не согласен, что ущерб можно компенсировать инвестированием в рыбозаповедники.

Опыт Сахалина

Опыт Сахалина показывает, что даже просто сейсмические испытания, шум и вибрация от работы буровых установок негативно влияют на морские биоресурсы. Подробнее о влиянии нефтегазовых проектов на Сахалине на серых китов можно прочитать на сайте WWF.

Опыт Норвегии

Росрыболовство, предлагая Газпрому построить рыбозаводный завод и передать его в ведение агентства, ссылается на опыт Норвегии. В Норвегии госкомпания StatoilHydro строит такие заводы одновременно с началом бурения и содержит их до окончания эксплуатации месторождений. Однако в Норвегии практика искусственного воспроизводства рыбы не заменяет охрану мест естественного воспроизводства — эти районы закрыты для нефтяников.

Позиция коренных малочисленных народов

По сообщению Ассоциации коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока, бассейн Охотского моря является также местом исторического проживания и традиционного рыболовства 15 коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока. Любое негативное воздействие на биопродуктивность водных биологических ресурсов способно лишить их источников к существованию и разрушить хрупкую систему традиционного образа жизни и культуры, основанных на рыболовстве, морском зверобойном промысле, охоте на водоплавающих птиц и собирательстве водных биологических ресурсов.

Примеры ответа с правильным обоснованием

В 1947 г. на Аляске для защиты диких оленей — карибу была начата борьба с волками, и в одном заповеднике волки были полностью уничтожены. Через 10 лет поголовье оленей:

- а) увеличилось незначительно;
- б) осталось прежним;
- в) значительно уменьшилось; +**
- г) значительно увеличилось.

Правильный ответ «в». Обоснование ответа. Численность оленей значительно уменьшилась, так как уничтожение естественных врагов привело к увеличению в популяциях больших и слабых особей, а также к возрастанию внутривидовой конкуренции, что отрицательно сказалось

на численности особей в популяциях. Карibu стало не хватать корма, что снизило их устойчивость к заболеваниям и другим неблагоприятным воздействиям. Больные олени, которых раньше уничтожали волки, оставались жить и рождали слабое, не устойчивое к болезням потомство, а также способствовали распространению различных инфекций.

Ответы «а» и «г» являются неверными, так как усиление внутривидовой конкуренции за пищевые ресурсы и накопление в популяциях больных и слабых особей не могут привести к увеличению численности оленей.

Ответ «б» является неверным, так как численность особей в популяциях сохранится на прежнем уровне не могла ввиду уничтожения естественных врагов и изменения цепей питания.

На современном этапе рамки возможностей учащихся и их наставников по подготовке к олимпиадам раздвигают IT-технологии. Можно воспользоваться действующими в других городах сайтами. Так, образовательный портал Челябинска http://olymp74.ru/index.php?razd=0&page=olymp&olymp_id=135&olymp2_id=0&block_id=914&code1=84a78376c6733391f24cb9460b9ce951 создан по заказу и при поддержке городской администрации. Здесь учащиеся приглашают принять участие в Интеллектуальном марафоне школьников на Кубок Главы администрации города Челябинска. Возможно, томичам стоит обратить внимание на этот опыт.

Практический тур Всероссийской олимпиады школьников отражает исследовательскую компетентность учащихся: способность к выполнению оригинальных научных экологических исследований, умение планировать исследовательскую работу и прогнозировать ее результаты, компетентно использовать научный аппарат.

Основными критериями оценки экологических проектов являются показатели, разработанные центральной предметно-методической комиссией Всероссийской олимпиады школьников по экологии. Приводим их без изменений, чтобы педагоги и их воспитанники смогли выполнить самоконтроль.

Основными критериями оценки экологических проектов являются показатели, разработанные центральной предметно-методической комиссией Всероссийской олимпиады школьников по экологии. Приводим их без изменений, чтобы педагоги и их воспитанники смогли выполнить самоконтроль.

Шкала оценки рукописи проекта

| Показатели | Градации | Баллы ↓ |
|---|---|---------|
| 1. Обоснованность темы проекта — целесообразность аргументов, подтверждающих актуальность темы проекта | обоснована; аргументы целесообразны | 2 |
| | обоснована; целесообразна часть аргументов | 1 |
| | не обоснована, аргументы отсутствуют | 0 |
| 2. Конкретность, ясность формулировки цели, задач , а также их соответствие теме проекта | конкретны, ясны, соответствуют | 2 |
| | неконкретны, неясны или не соответствуют | 1 |
| | цель и задачи не поставлены | 0 |
| | явно нецелесообразна или отсутствует | 0 |
| 3. Теоретическая значимость обзора — представлена и обоснована модель объекта, показаны её недостатки | модель полная и обоснованная | 2 |
| | модель неполная и слабо обоснованная | 1 |
| | модель объекта отсутствует | 0 |
| 4. Значимость работы для оценки возможного экологического риска в рассматриваемой области | приведена оценка экологического риска | 2 |
| | оценка экологического риска частична | 1 |
| | нет оценки экологического риска | 0 |
| 5. Значимость работы для снижения возможного экологического риска в рассматриваемой области | предлагаются мероприятия для снижения | 2 |
| | снижение риска рассматриваются фрагментарно | 1 |
| | снижение риска не рассматривается | 0 |
| 6. Обоснованность методик доказана логически и/или ссылкой на авторитеты и/или приведением фактов | применение методик обосновано | 2 |
| | методики обоснованы не достаточно | 1 |
| | методики не обоснованы | 0 |
| 7. Доступность методик для самостоятельного выполнения автором проекта (учащимся или учащимися) | выполнимы самостоятельно | 2 |
| | выполнимы под наблюдением специалиста | 1 |
| | выполнимы только специалистом | 0 |
| 8. Логичность и обоснованность эксперимента (наблюдения) , обусловленность логикой изучения объекта | эксперимент логичен и обоснован | 2 |
| | встречаются отдельные неувязки | 1 |
| | эксперимент не логичен и не обоснован | 0 |

| Показатели | Градация | Баллы ↓ |
|--|---|---------|
| 9. Наглядность (многообразие способов) представления результатов — графики, гистограммы, схемы, фото | использованы все возможные способы | 2 |
| | использована часть способов | 1 |
| | использован только один способ | 0 |
| 10. Дискуссионность (полемичность) обсуждения полученных результатов с разных точек зрения, позиций | приводятся и обсуждаются разные позиции | 2 |
| | разные позиции приводятся без обсуждения | 1 |
| | приводится и обсуждается одна позиция | 0 |
| 11. Оригинальность позиции автора — наличие собственной позиции (точки зрения) на полученные результаты | позиция автора полностью оригинальна | 2 |
| | автор усовершенствует позицию другого исследователя | 1 |
| | автор придерживается чужой точки зрения | 0 |
| 12. Соответствие содержания выводов содержанию цели и задач; оценивание выдвинутой гипотезы | соответствуют; гипотеза оценивается | 2 |
| | частично; гипотеза только упоминается | 1 |
| | не соответствуют; гипотеза не оценивается | 0 |
| 13. Конкретность выводов и уровень обобщения — отсутствие рассуждений, частных мест, ссылок на других | выводы конкретны (не резюме!) | 2 |
| | отдельные выводы неконкретны | 1 |
| | выводы неконкретны | 0 |

Шкала оценки сообщений

| | Показатели | Градация | Баллы ↓ |
|---|--|--------------------------------------|---------|
| Выступление | 1. Соответствие сообщения заявленной теме, цели и задачам проекта | соответствует полностью | 2 |
| | | есть несоответствия (отступления) | 1 |
| | | в основном не соответствует | 0 |
| | 2. Структурированность (организация) сообщения, которая обеспечивает понимание его содержания | структурировано, обеспечивает | 2 |
| | | структурировано, не обеспечивает | 1 |
| | | не структурировано, не обеспечивает | 0 |
| | 3. Культура выступления — чтение с листа или рассказ, обращённый к аудитории | рассказ без обращения к тексту | 2 |
| | | рассказ с обращением к тексту | 1 |
| | | чтение с листа | 0 |
| | 4. Доступность сообщения о содержании проекта, его целях, задачах, методах и результатах | доступно без уточняющих вопросов | 2 |
| | | доступно с уточняющими вопросами | 1 |
| | | недоступно с уточняющими вопросами | 0 |
| | 5. Целесообразность, инструментальность наглядности, уровень её использования | целесообразна | 2 |
| | | целесообразность сомнительна | 1 |
| | | не целесообразна | 0 |
| 6. Соблюдение временного регламента сообщения (не более 7 минут) | соблюдён (не превышен) | 2 | |
| | превышение без замечания | 1 | |
| | превышение с замечанием | 0 | |
| Дискуссия | 7. Чёткость и полнота ответов на дополнительные вопросы по существу сообщения | все ответы чёткие, полные | 2 |
| | | некоторые ответы нечёткие | 1 |
| | | все ответы нечёткие/неполные | 0 |
| | 8. Владение специальной терминологией по теме проекта, использованной в сообщении | владеет свободно | 2 |
| | | иногда был неточен, ошибался | 1 |
| | | не владеет | 0 |
| | 9. Культура дискуссии — умение понять собеседника и аргументировано ответить на его вопросы | ответил на все вопросы | 2 |
| | | ответил на большую часть вопросов | 1 |
| | | не ответил на большую часть вопросов | 0 |

Думается, знакомство с критериями оценки экологических проектов поможет нашим учителям в подготовке конкурентоспособных конкурсантов. К сожалению, на региональном этапе олимпиады по экологии часто встречаются исследовательские работы школьников, не соответствующие предъявляемым требованиям.

Приведем некоторые общие рекомендации для выполнения исследовательских проектов, являющихся неотъемлемой их частью при подготовке конкурсантов.

Проект оформляется на листах формата А4. Шрифт: размер 14, Times New Roman, межстрочный интервал 1,5. На титульном листе указывается название организации, на базе которой сделан проект, тема проекта, фамилия и инициалы автора, класс, образовательное учреждение, ФИО и должность научного руководителя, год, место проведения регионального этапа (город, область). Затем следует оглавление с указанием страниц разделов и текст работы, заключение и список использованных источников. Объем рукописи (без приложений) не должен превышать 20 страниц, однако часть материала, включая фотографии, плакаты и др., не вошедшие в основную часть, можно поместить в приложение.

Структура проекта (в наиболее полном виде) может включать следующие разделы:

1. Название, обоснование разработки (экологическое, экономическое, социальное). Обязательно тщательно продумайте цель и задачи разработки. Содержание проекта должно обязательно соответствовать экологической проблематике, и автор работы должен уметь ответить на вопрос о том, какую экологическую проблему решает выполненный проект. Цель исследований не должна повторять название темы, а должна давать представление о предполагаемом результате исследования экологического объекта или явления, о решаемой экологической проблеме. Автор проекта должен уметь выделить объект исследования и подтвердить ссылками на различных авторов и собственными рассуждениями актуальность исследований. Задачи работы должны отражать основное содержание и последовательность действий при выполнении исследований; их должно быть немного (не более 5). Подскажите ученику, что нужно указать тех людей, которые оказали помощь в выполнении работы, и выразить благодарность консультантам, помощникам, наставникам.

2. Актуальность, новизна, теоретические основы разрабатываемой проблемы, модели.

Нужно очень кратко показать, почему была выбрана именно эта проблема, что уже сделано для ее решения другими исследователями. Хорошо, если учитель поможет школьнику сформулировать **гипотезу исследования**. При анализе литературных источников используются специальные монографии, статьи в печатных научных и электронных журналах («Биосфера», «Ноосфера», «Ростехнадзор» и др.), государственные доклады о состоянии окружающей среды, интернет-источники. В качестве дополнительной литературы — научно-популярные издания (журналы «Природа», «Экология и жизнь», «Наука и жизнь», «Охрана дикой природы» и др.). Учащиеся могут в процессе работы над проектом посетить местные органы Роспотребнадзора, Росприроднадзора и др. с целью сбора необходимого материала. Помощь при подготовке обзора литературы могут оказать «Доклады о состоянии и охране окружающей среды Томской области», которые регулярно издаются Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области и ОГБУ «Облкомприрода». Приводимые в проекте литературные данные должны сопровождаться ссылками на источник информации, цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы. Отсутствие ссылок считается плагиатом, т. е. грубым нарушением авторских прав.

3. Технологическое обоснование. Характеризует особенности технического воплощения. Раздел касается тех проектов, которые направлены на разработку новых материалов, оборудования, технологий.

4. Бизнес-план. Наличие бизнес-плана выигрышно влияет на оценку работы. Обоснование экономической эффективности проекта (по желанию). Учитывая, что настоящие инновации — это те новые решения, которые доведены разработчиком до практической реализации, попробуйте проработать возможность коммерциализации своего продукта. За помощью можно обратиться к студентам из бизнес-инкубаторов, которые действуют при томских вузах.

5. Описание конкурентных преимуществ проекта. Покажите, чем Ваш проект выгодно отличается от других по близкой тематике.

6. Опыт использования проекта или его элементов (что уже реализовано и какие результаты это дает).

Напоминаем: выполнение разделов 4—6 не обязательно, но их наличие значительно повышает рейтинг исследовательской работы.

7. Возможности внедрения в массовую практику использования проектной разработки. Рекомендации по практическому использованию проекта. Не пожалейте времени рассмотреть этот раздел проекта. Это может подтолкнуть к новым идеям, расширить область потенциального использования полученных результатов.

8. Оценка рисков проекта, в том числе — экологического риска. Под экологическими рисками понимается вероятность возникновения отрицательных изменений в окружающей природной среде, перехода ее в неустойчивое состояние (экологический кризис, экологическая катастрофа) или отдаленных последствий этих изменений, возникающих вследствие неблагоприятных воздействий на среду. Экологические риски являются мерой экологической опасности.

9. В работе следует уделить внимание грамотному описанию **методик исследования**, охарактеризовать **место и время проведения работ**, используемое **оборудование и материалы**, составить **план исследований**, включающий ряд последовательных этапов.

При выборе методик исследований на подготовительном этапе следует обращаться к специалистам. Методики должны быть выполнимы автором проекта и не могут быть связаны с риском для здоровья учащихся. Сделайте анализ ошибок эксперимента. Нередко число измерений или число вариантов опыта является недостаточными для проведения статистической обработки данных, или статистическая обработка отсутствует вообще.

10. Описание полученных результатов и их обсуждение необходимо подтверждать различным иллюстративным материалом (графики, схемы, гистограммы, фотографии и др.). Количественные данные следует оформлять в виде таблиц и

размещать после упоминания в тексте. Иллюстративный материал должен быть правильно оформлен, пронумерован, и в тексте работы следует приводить ссылки на рисунки, которые необходимо размещать после упоминания в тексте. Можно хорошо представить слабую работу и просто «завалять» достойные результаты.

При обсуждении результатов нередко отсутствует **дискуссионность их обсуждения** с разных точек зрения, для чего требуется умение критически и творчески мыслить, анализировать полученные данные. Нередко в работах отсутствует точка зрения самого автора, или она явно не обозначена.

11. Выводы, заключение. Некоторые считают, что это одно и то же, и ошибаются. Разберитесь с тонкостями написания этого последнего раздела. Он очень важен по своей смысловой нагрузке. Обратите внимание на следующее: выводы или заключение следует сопоставлять с задачами и гипотезой. Выводы должны быть понятными, конкретными и являться логическим завершением проведенной работы.

12. Обязательным элементом проекта является **список использованных источников**, оформляемый в соответствии с действующим ГОСТ.

Постарайтесь **грамотно презентовать** свои результаты, а искусство презентации — это особая тема.

Анализируя представляемые на олимпиаду проекты, следует отметить возросший уровень компетентности учащихся. Хочется выразить огромную благодарность педагогам образовательных учреждений Томской области, работникам Областного центра дополнительного образования детей, Томского областного института повышения квалификации и переподготовки работников образования (ТОИПКРО), Регионального центра развития образования (РЦРО), Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, ОГБУ «Облкомприрода», различных вузов Томска.



ЛАГЕРНЫЙ САД. ОТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ К МУЗЕЮ ПОД ОТКРЫТЫМ НЕБОМ

Гашков С. И., Ерёмина Е. Г., Михайлова Н. В.



В Томской области экологический туризм сегодня стал одной из популярных тем проектной деятельности школьников (<http://www.ecotur-tomsk.info>), государственных и общественных организаций. С 2012 года ОГБУ «Облкомприрода» совместно со специалистами французской фирмы MDP-consulting ведут разработку проекта по рекреационному освоению Ларинского заказника (<http://mb.admin.tomsk.ru/news/ekoturizm-v-tomskoj-oblasti>).

Посещение особо охраняемых природных территорий — этих уникальных уголков природы, предполагает, прежде всего, обучение туристов экологически грамотному поведению в природе и, конечно, обустройство ООПТ в качестве образовательных площадок. Еще в XIX веке томские ученые выходили с инициативой создания музея под открытым небом в Лагерном саду. Но Гражданская и Великая Отечественная войны помешали осуществлению этих планов. К сожалению, археологическая составляющая этого памятника природы (древние захоронения скифских времен) уничтожена хозяйственной деятельностью человека. Лагерный сад сегодня — это уникальная естественная лаборатория для практических занятий студентов-геологов, географов, биологов, экологов... Администрации города, области постоянно приходится решать непростую задачу по сохранению памятника природы и берегоукреплению этого склона, например, обнажение Янишевского, где и сегодня, без особого труда, можно найти в глинистых сланцах отпечатки мшанок, свидетельствующие о том, что 300 тысяч

лет тому назад здесь плескались воды теплого моря, является самым оползнеопасным...

Лагерный сад — это одна из «визиток» Томска, его бренд. Возложение цветов к Вечному огню 9 мая, Почетный караул — это тоже Лагерный сад.

Все это актуализирует координацию деятельности строителей, экологов, дизайнеров по обустройству Лагерного сада.

Около пяти лет Томская городская детско-юношеская общественная организация «Улей», Детско-юношеский парламент г. Томска, Дворец творчества детей и молодежи г. Томска (www.dtdm.tomsk.ru) участвуют в обустройстве Лагерного сада в качестве образовательной площадки. Дума г. Томска, Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, ОГБУ «Облкомприрода», Управление по делам молодежи, физической культуры и спорту администрации г. Томска на разных этапах реализации проекта «Заповедное. Лагерный сад» оказали информационную, административную и финансовую поддержку; Институт курортологии и физиотерапии и студенты Томского государственного архитектурно-строительного университета приняли активное участие в разработке терренкуров — оздоровительных маршрутов; ученый-геолог В. П. Парначев и директор музея археологии ТГУ Ю. П. Ожередов, геологи ТПУ — С. С. Гудымович и И. В. Рычкова работали со школьниками над макетами информационных аншлагов. Неоднократно в Лагерном саду проводились выездные совещания представителей администрации города и области, инициированные экологами А. М. Адамом, О. И. Кобзарь, депутатом Думы г. Томска Ю. П. Исаевым.

В 2013 году СИБУР, в рамках проекта «Бизнес для экологии», оказал финансовую поддержку для установки в Лагерном саду информационного аншлага «Птицы Лагерного сада».

Птицы террас берегового склона и поймы реки Томи

| | |
|----------------------------------|-----------------------|
| Черный коршун | Желтая трясогузка |
| Обыкновенная пустельга | Сорока |
| Малый зуек | Садовая камышевка |
| Сизая чайка | Северная бормотушка |
| Озерная чайка | Серая славка |
| Речная крачка | Пеночка-весничка |
| Обыкновенная кукушка | Черноголовый чекан |
| Бородатая неясыть | Соловей-варакушка |
| Береговая ласточка (Береговушка) | Черноголовый щегол |
| Лесной конек | Обыкновенная чечевица |
| | Обыкновенная овсянка |

Птицы парка «Лагерный сад»

| | |
|-----------------------|--------------------------|
| Перепелятник | Пеночка-теньковка |
| Длиннохвостая неясыть | Мухоловка-пеструшка |
| Сизый голубь | Обыкновенная горихвостка |
| Большой пестрый дятел | Дрозд-рябинник |
| Вертишейка | Поползень |
| Белая трясогузка | Большая синица |
| Обыкновенный скворец | Буроголовая гаичка |
| Свиристель | Зяблик |
| Серая ворона | Зеленушка |
| Иволга | Обыкновенный снегирь |
| Славка-завирушка | |

Ученицы Центра профильного обучения ДТДИМ Елена Захарова и Арина Лысова, в рамках своего проекта, разработали дизайн информационного аншлага, нашли латинские названия птиц, определили отряды, которые представляют эти виды.

Рабочая встреча с главным дизайнером города внесла коррективы: текст должен быть лаконичен и прост, поэтому ограничен в объеме; для установки аншлага необходим пакет документов («выкопировка» плана местности, согласование в Ландшафтной комиссии города, расчет ветровой нагрузки конструкции и т.д.)

Все информационные аншлаги на образовательном маршруте в Лагерном саду установили специалисты ООО «ТомПринт», они же произвели расчеты ветровой нагрузки. Начальник Управления охраны окружающей среды администрации г. Томска С. В. Аушев лично выехал в Лагерный сад для согласования места установки аншлага. Напомним, что реализация проекта «Заповедное. Лагерный сад» по обустройству смотровой площадки была начата еще в декабре 2009 года, при активном участии Д. Ю. Асонова.

В Москве плодотворно работает «Форум доноров», юридическая служба которого консультирует

общественные организации, занимающиеся тем или иным видом благотворительности. Томские общественные экологические организации опекает Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области и ОГБУ «Облкомприрода», однако механизм (алгоритм) взаимодействия НКО с администрацией города требует еще доработки.

5 июня, в День защиты окружающей среды, в Лагерном саду состоится открытие информационного аншлага «Птицы Лагерного сада». Школьники — участники городских программ «Экоплюс» и «Детско-юношеский парламент» приведут в порядок смотровую площадку, вместе с сотрудниками филиала корпоративного института ООО «Газпромтрансгаз. Томск» подкрасят ограждение площадки и скамейки; примут участие в экскурсии по памятнику природы.

24 апреля 2014 года команда Центра профильного обучения ДТДИМ представила проект по разработке эскиза информационного аншлага в заповеднике Белогорье, в рамках проведения Международной научно-практической конференции школьников «Особо охраняемые природные территории: состояние, проблемы и перспективы».





В сентябре 2014 года Томский государственный университет и Дворец творчества детей и молодежи станут площадками проведения Всероссийской школы-семинара «Современная наука — экологическому образованию России», проводимому



Фондом «Естествознание», в рамках гранта российской общественной организации «Лига здоровья нации». Школьники, педагоги, ученые смогут по достоинству оценить обустройство образовательной площадки в Лагерном саду.

О РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕГИОНЕ ЧЕРЕЗ ЛЕТНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ПРОФИЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СМЕНЫ

Курасова Н.Н., Лисина Н.Г.



Природа является местообитанием человека и источником всех благ, необходимых ему для жизни и производственной деятельности. Много лет, стремясь покорить природу и господствуя над ней, человек неожиданно для себя оказался на грани экологической катастрофы. Планету может спасти лишь деятельность людей, совершаемая на основе глубокого понимания законов природы, осознание того, что человек — лишь часть природы. Это означает, что эколого-нравственная проблема встает сегодня не только как проблема сохранения окружающей среды от загрязнения и других отрицательных

влияний хозяйственной деятельности человека на Земле, но и как воспитание в каждом человеке достаточного уровня эколого-нравственной культуры, экологического и нравственного сознания.

Экологическое образование и просвещение населения — основа формирования образа жизни человека, ориентированного на обеспечение устойчивого развития поселения (города) — региона — страны. Именно поэтому вопросы информирования населения и формирования экологической культуры выходят сегодня на первый план. Основы экологически грамотного отношения к окружающей среде, знания законов развития и функционирования природных сообществ закладываются только в процессе соприкосновения с природой. Наиболее благоприятным для непосредственного общения с природными объектами является летний период: у школьников начинаются каникулы, и юные исследователи получают возможность провести продолжительное время в естественном природном окружении. Кроме того, летний период — это время полевых исследований научных сотрудников, помощниками которых становятся заинтересованные группы школьников.

На основании приказа Министерства образования от 13.07.2001 № 2688 под сменой профильного лагеря понимается *«форма образовательной и оздоровительной деятельности с творчески одаренными или социально активными детьми, проводимая как смена юных техников, туристов-краеведов, экологов, спортсменов, математиков, филологов, журналистов, спасателей, моряков, автомобилистов, волонтеров, актива детских и молодежных общественных объединений, зимняя и летняя профильная школа по различным видам детского творчества и т. п., в период каникул с круглосуточным или дневным пребыванием обучающихся и воспитанников».*

Летняя оздоровительная экологическая смена является той формой организации экологической деятельности школьников, с помощью которой дети могут получить дополнительные знания по экологии, сформировать навыки исследовательской деятельности по экологической тематике, принять участие в природоохранных мероприятиях и получить опыт общения с учеными-экологами и сверстниками, увлеченными исследованием природы. Проведение экологической смены на территории города и в его лесопарках позволяет школьникам ощутить присутствие живых существ не как абстрактных объектов из учебника, а как близких и активно действующих соседей. Знания об особенностях городской среды и ее влияния на состояние природных объектов, в том числе и здоровье человека; умение противостоять негативным факторам; практические умения по изучению и улучшению городской среды помогают развить комплексные представления об окружающей урбанизированной среде и воспитать ответственное отношение к территории, с которой человек прямо или косвенно связан, и на которую оказывает определенное воздействие в процессе своей жизнедеятельности.

Смена организуется во исполнение поручений Президента РФ от 24 ноября 2010 г. Пр-3418 по вопросам организации детского оздоровительного отдыха и постановления Администрации Томской области от 27.02.2014 г. № 53а «Об организации и обеспечению отдыха, оздоровления и занятости детей Томской области в 2014—2019 гг.», в целях реализации региональной программы «Развитие системы отдыха, оздоровления и занятости детей на 2012—2014 гг.» и с целью поддержки инициативы обучающихся в освоении навыков

исследовательской и природоохранной деятельности, направленной на развитие интереса к биологии и экологии, к практическому участию в деле сохранения природных экосистем; способствует решению проблем экологического образования и нравственного воспитания детей, а также формированию навыков здорового образа жизни и осознанного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Областная профильная оздоровительная экологическая смена проводится ОГБОУДОД «Областной центр дополнительного образования детей» (ОЦДОД) в каникулярное время на базе отдела эколого-биологического воспитания ОЦДОД, ООПТ «Парк «Игуменский» (Карташова, 21), с выездом на пригородную территорию при активном участии в проведении и финансовой поддержке ОГБУ «Облкомприрода».

В своей деятельности организаторы руководствуются Уставом ОГБОУДОД «ОЦДОД», Законами РФ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации», Стратегией развития непрерывного экологического образования и просвещения населения Томской области и Положением о смене.

Областная профильная экологическая смена (Программы «Юные друзья природы», «Хранители природы») реализуется с 2009 года. Ее программа соответствует социальному муниципальному заказу, возрастной составляющей и предметной подготовленности обучающихся, а также попрограммно-методическому обеспечению, разработанному сотрудниками отдела эколого-биологического воспитания ОЦДОД.

В задачи смены входит: создать условия для освоения обучающимися навыков исследовательской, природоохранной деятельности в природных условиях; обучить правилам поведения в экстремальных ситуациях на природной территории; дать опыт практического участия в природоохранных делах, коллективного решения вопросов сохранения природных экосистем; формировать профессиональные компетенции в области экологии, биологии, краеведения, медицины, географии; оказать помощь в профессиональной ориентации творчески одаренных, социально активных детей и молодежи; направить формирование ценностных установок по ведению здорового образа жизни.

Программа смены носит комплексный характер, решая проблемы оздоровления, развития навыков

исследовательской работы в природных условиях, предпрофильной подготовки для детей от 12 до 16 лет.

Участниками смены являются обучающиеся учреждений общего и дополнительного образования детей Томской области. Комплектование смены осуществляется из детей, занимающихся углубленным изучением предметов общеобразовательной школы естественнонаучного направления.

Теоретический блок составляет основу деятельности смены. Лекции и беседы специалистов различных областей естественных наук дают комплексную характеристику как отдельным живым объектам и природным сообществам Томской области, так и экосистемам большого промышленного города.

К познавательной части образовательной программы относится посещение естественно-научных и краеведческих музеев, предприятий экологического профиля, особо охраняемых природных территорий в городе и за городом.

Практические занятия спланированы так, чтобы обучающиеся могли познакомиться и освоить различные методики биологических и экологических исследований. Такая структура проведения практической части смены помогает старшеклассникам научиться видеть место определенной методики в глобальной системе изучения биосферы, находить взаимосвязи между различными научными дисциплинами, формулировать и разрешать природоохранные проблемы. Полученные знания могут стать основой для выбора темы собственных исследований. Ребятами проводятся экологические исследования, охватывающие разные стороны влияния рекреационной нагрузки на природный объект. Для этого участники изучают и применяют на практике основы биоиндикации, гидрохимии, ландшафтоведения и других научных направлений. Свои результаты юные исследователи оформляют в виде презентаций, формулируют выводы и предложения по природоохранным мероприятиям для конкретных природных комплексов.

В рамках смены проводится региональный конкурс учебно-исследовательских работ и проектов по экологии. Цель конкурса — поддержка инициативы обучающихся по освоению навыков исследовательской и природоохранной деятельности, направленной на развитие интереса к изучению биологии и экологии, к практическому участию в деле сохранения природных экосистем.



В программе профильной экологической смены совмещаются образовательный и рекреационный процессы, так как она функционирует в дни школьных каникул. Ребята посещают театр, боулинг, устраивают концерты, экодиско-теки и др.

В экологическом лагере создаются благоприятные условия для совместной работы разновозрастных групп школьников.

Расписание занятий составляется и утверждается администрацией оздоровительного лагеря с учетом предложений педагогических работников, возрастных возможностей и санитарно-гигиенических норм.

В смене 2013 года приняло участие 47 обучающихся и педагогов из 14 муниципалитетов Томской



области (Асиновского, Бакчарского, Зырянского, Каргасокского, Кривошеинского, Кожевниковского, Колпашевского, Первомайского, Парабельского, Тегульдетского, Томского, Шегарского районов, ЗАТО Северск, г. о. Стрежевой).

Преподавательский состав смены и жюри областного конкурса учебно-исследовательских работ по экологии был обеспечен педагогами ТГУ, ТГАСУ, ТГПУ, Тегульдетской СОШ Тегульдетского района — доктором технических наук, пятью



кандидатами биологических наук, специалистами ОГБУ «Облкомприрода», педагогическими работниками ОГБОУДОД «Областной центр дополнительного образования детей».

Общение детей в смене не заканчивается летним лагерем. Ребята организуют форумы, странички в социальных сетях и продолжают общаться на созданной нами всеми: организаторами, преподавателями, воспитателями и самими детьми — волне. Они становятся настоящими друзьями, может и на всю жизнь, приобретают стимул учиться, желание делать что-то важное и полезное не только для себя, но и для других.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СЕТЕВОГО МЕЖДУНАРОДНОГО СООБЩЕСТВА ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ ГлобалЛаб В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ЭКОЛОГИИ

Чиркова С. Е.



В бескрайних просторах интернета много разных ресурсов для общения, развлечения, образования. А можно ли совместить все три направления? На мой взгляд, платформа Глобальной школьной лаборатории является универсальным инструментом и реализует большое количество направлений работы. В сентябре 2013 года я присоединилась к международному сетевому сообществу исследователей ГлобалЛаб.

За этот учебный год получилось поучаствовать в педагогическом эксперименте, вебинарах, разработать и апробировать методические материалы, привлечь учеников к работе над проектами, провести ряд выступлений, связанных с работой в ГлобалЛаб на педагогических и методических советах в МАОУ гимназии № 18, МАОУ СОШ № 51 г. Томска, городском практикуме для учителей биологии и химии «Информационная компетентность учителя химии и биологии», семинаре для слушателей курсов ФПКПК ТГПУ учителей химии и биологии «Совершенствование методики преподавания биологии, химии в условиях ФГОС», городском семинаре для учителей биологии «Мониторинг уровня



Глаза – зеркало души

Ухудшение зрения у школьников – одна из самых серьёзных и распространённых проблем со здоровьем в наши дни. Знают ли сами школьники и их родители, с чем это связано и как с этим бороться?

Анастасия Принцева
Чиркова Светлана Евгеньевна

👍 36 💬 26 📈 189



Хорошая ли у вас осанка?

Много ли среди участников ГлобалЛаб людей с неправильной осанкой?

Пескова Даша ученица 8 класса Б

👍 50 💬 67 📈 281

сформированности личностных и метапредметных УУД на уроках биологии, II муниципальной сетевой научно-практической конференции педагогов и обучающихся «Диалоги с Сократом», II Межрегиональном фестивале по экологическому образованию и воспитанию молодежи «Я живу на красивой планете». г.Асино.

Для полноценной работы на сайте необходимо пройти регистрацию и изучить видеоматериалы от ведущего тьютора ГлобалЛаб: https://globallab.org/ru/help/topic/webinar_april2014.html. Процедура регистрации достаточно проста, подробный алгоритм можно посмотреть по ссылке: https://globallab.org/ru/help/topic/faq_ru_registration.html При регистрации не забудьте указать промо-код: 3705711.

После регистрации заполните свой профиль и можно приступать к работе. Опыт показал, что на первом этапе большинство учеников участвуют в проектах других пользователей и проектах своего педагога. Затем переходят к обсуждению идей своих проектов и пробуют их создать и реализовать при помощи платформы ГлобалЛаб. Для консультаций на сайте существует группа «Учимся делать проекты!»: <https://globallab.org/ru/user/group/8a4c1528-9f1c-11e3-9358-08606e697fd7.html> Перед публикацией своего проекта вы можете предложить обсудить его в этой группе. После модерации проект будет доступен для работы

всем пользователям сайта. Самые интересные и актуальные проекты, с точки зрения редакции ГлобалЛаб, получают знак «Выбор редакции». Так, проекты моих учениц Принцевой Анастасии «Глаза — зеркало души» и Песковой Даши «Хорошая ли у вас осанка?» были отмечены таким знаком.

Активные педагоги также получают виртуальные и реальные награды за свой вклад в работу сообщества. Например, в моем профиле редакцией Глобальной школьной лаборатории отмечено, что я являюсь Строителем ГлобалЛаб и имею награду «Штурман ГлобалЛаб» за вклад в методическую работу лаборатории. Подробнее о сотрудничестве с Глобальной лабораторией можно прочитать в разделе новостей <https://globallab.org/ru/blog/message/4e81d93e-b67c-11e3-b66d-08606e697fd7.html>.



По итогам учебного года проекты, набравшие более 100 участников, будут отмечены дипломами. Однако, самое интересное будет происходить на сайте в летний период благодаря педагогам и тьюторам, которые в данный момент работают над проектами в рамках летних экспедиций. Конечно, для успешного выполнения учениками проектов будут необходимы знания по биологии, экологии, географии.

Стоит отметить, что экологические проекты на сайте могут быть двух типов: теоретические и практические. Например, проект «Сдай батарейку — спаси планету!» направлен на привлечение внимания к проблеме утилизации батареек. Авторы проекта предлагают провести акцию по сбору батареек и разместить информацию о данном мероприятии в анкете проекта, обсудить результаты. Проекты такого рода выходят за рамки урока и дают возможность организовать работу учащихся во внеурочное время. Теоретические проекты удобно использовать на уроках биологии и экологии для обсуждения результатов проекта, иллюстрации

темы, домашнего задания по выбору. Например, проект «Сохраним живое на Земле!» может быть использован в 7 классе в курсах «Биология» и «Экология Томской области». В данном проекте ученики отвечают на вопросы по охране животных и размещают фотографию или рисунок животного, занесенного в Красную книгу.

«В ГлобалЛаб созданы все условия для повышения эффективности преподавательской деятельности. Кроме того, работа в международных проектах способствует профессиональному росту, поднимает престиж школы; сотрудничество с коллегами-учителями из разных стран привносит в процесс обучения элементы творчества; а удачное создание и выполнение проектов в сотрудничестве с классом и всем миром повышает самооценку» [1].

Приглашаю присоединиться к сетевому сообществу учителей, учеников и ученых. Можно вместе изучать природу, помогать братьям меньшим, заботиться об окружающей среде и своем здоровье, привлечь внимание общественности к экологическим проблемам и искать пути их решения.

Библиографический список

1. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://globallab.org/ru/help/topic/about_opportunity.html

ВТОРАЯ ЖИЗНЬ НЕНУЖНЫХ ВЕЩЕЙ. ОПЫТ РАБОТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МАСТЕРСКОЙ В МУНИЦИПАЛЬНОЙ БИБЛИОТЕКЕ «СЕВЕРНАЯ»

Пахомова И. Р.



Библиотеки Муниципальной информационной библиотечной системы г. Томска несколько лет работают по программе «Экология и культура», одной из главных задач которой является формирование экологического сознания детей и подростков воспитание у них бережного отношения к природе. В рамках программы проходит много различных мероприятий: конкурсы, эковикторины, часы экологии, уроки доброты.

В библиотеке «Северная» МАУ «МИБС» пользуются популярностью у ребят занятия «экологической мастерской».

Экологическая мастерская активизирует потребность в выражении эстетических чувств творческими средствами и приучает детей разумно относиться к бытовому мусору. Основная цель этих занятий — научить ребят использовать отходы пластика, бумаги, кожи и прочих материалов для изготовления полезных и красивых изделий.

На занятиях дети узнают, как загрязнение окружающей среды влияет на природу и человека; обсуждают, как бытовые отходы загрязняют наш город, какую пользу может принести переработка мусора.

Пластик долго не разлагается и пластиковые мусорные острова — бедствие для человечества. Обычная пластиковая бутылка — самый распространенный предмет для изготовления поделок своими руками, из них получаются цветы,



сделать ёлку. К примеру, елочка из конусов: из куска плотной цветной бумаги или тонкого цветного картона свернули и склеили конус нужного размера. Затем оформили по кругу мишурой и украсили различными бусинками, стразами, бантиками из лент. Ребята узнали, сколько ежегодно уничтожается елей для новогодних праздников и решили, что альтернативная елочка может быть оригинальной заменой живой.

салфетницы, вазочки, они превращаются в пингинов, пчёлки.

В нашей экомастерской мы с ребятами из коричневых и зелёных пластиковых бутылок изготовили пальму. Изготовление пальмы начали со ствола: от каждой бутылки отрезали доньшко на высоту около 20 см. Края вырезали зубчиками, затем немного отогнули, в каждой заготовке просверлили отверстие, по диаметру длинного железного прута, который должен был послужить основой для ствола. Зеленые бутылки мы разрезали пополам и края каждой вырезали по форме листьев. После изготовления заготовок для пальмы, брали упругий прут, не толстый, но жесткий и насаживали коричневые заготовки на него. Заканчивается конструкция зеленой кроной.

Кормушки для птиц — отличное и полезное продолжение жизни пластиковых бутылок и тетрапаков. Ребята после занятий развешивают их у себя во дворе.

Занятия экологической мастерской проводятся в течение года и имеют календарную привязку.

Например, в зимние каникулы на занятии «Чудо-елка» дети мастерили елочки из подручного материала: салфетки, ватные диски, пластиковые ложки, картон. Существует множество способов





Из отходов цветной бумаги, обрезков ткани и кусочков кожи на День святого Валентина мы с ребятами готовим поздравления — валентинки. Вариантов изготовления валентинок очень много: можно использовать стразы, мех, бусинки, атласные ленты, кусочки ткани, искусственной кожи, засушенные цветы и т. д. В нашей экологической мастерской вместе с ребятами мы изготавливали красивую открытку, украшенную множеством сердечек, делали плетённую валентинку с разными узорами.

Весной к 8 марта и осенью ко Дню Матери мы с ребятами готовим букеты из тюльпанов, роз и хризантем для мам и бабушек из бумажных салфеток, остатков текстиля.

У каждого человека, который имеет компьютер, есть диски. Отслуживших дисков набирается много, и порой не знаешь, что с ними делать. Не стоит их выбрасывать: из них можно сделать красивые и оригинальные вещи. Яркими, переливающимися всеми цветами радуги, дисками можно украсить комнату или сделать ёлочную гирлянду, абажур.

В нашей экологической мастерской с помощью дисков дети изготавливали «солнышко». Изготовление «солнышка» начинается с того, что мы нарезаем из жёлтой бумаги полоски 6—7 см и приклеиваем их по всей окружности диска на небольшом расстоянии так, чтобы свободный конец каждого лучика был приклеен к основанию соседнего.

Вырезаем 2 круга из бумаги — один большой по размеру диска, второй поменьше. Большой круг клеим наизнанку, где крепили лучики, а маленький — на противоположной стороне диска, это будет личико «солнышка».

Традиционно в апреле в библиотеках проходят мероприятия, посвящённые Дню памяти погибших в радиационных авариях и катастрофах. Ребята с помощью белой бумаги изготовили способом оригами Журавликов счастья. Пожелав здоровья и счастья, они подарили их дорогим людям.

Очень интересной и увлекательной техникой детского творчества является создание поделок и аппликаций из детских ладошек. Такой вид деятельности раскрывает творческий потенциал ребенка и открывает возможности для духовного, эстетического и художественного развития.

Техника работы очень проста. Мы обрисовываем детские ладошки и создаём красивую аппликацию цветов, какого-то животного, птички или бабочки. Все зависит от темы занятия, нашего желания и фантазии.

Занятия экомастерской не только развивают у детей мелкую моторику, наблюдательность, воображение, но и показывают, что ненужных вещей не бывает, ведь с помощью творческого подхода можно придумать им новое функциональное назначение, и пользоваться ими еще долгое время, к тому же, получая от этого огромное удовольствие.



КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Тихонова С. А.



В последние годы слово «экология» звучит всё чаще, всё тревожнее. Если раньше мы не очень-то вникали в смысл этого понятия, то сегодня содрогаемся от ужасающих фактов преступной травли и убийства природы, а это значит — и себя. Эта ин-

формация обрушивается на нас ежедневно, ежедневно, ежеминутно.

Воздух, которым мы дышим, вода, которую мы пьём, продукты, которыми питаемся, никак не соответствуют тому, что исключает болезни, поднимает настроение, рождает уверенность в завтрашнем дне. Увы, экологическая ситуация настолько тревожна и пугающа, что хочется закричать: «Опомнитесь, люди, слухи о глобальной катастрофе вовсе не преувеличены!»

Ситуация складывается таким образом, что современный человек просто обязан быть экологически грамотным. В последнее время на людей во всём мире обрушивается гигантский поток информации о загрязнении природной среды. Можно было ожидать, что такой мощной лавины более чем достаточно для того, чтобы ликвидировать экологическое невежество. Но, увы, с каждым годом проблема эта обостряется.

Необходимо донести до каждого мысль о том, что, только оберегая природу, человечество сохранит саму жизнь на Земле. Только зная законы и тайны природы, мы сможем стать её верными друзьями и помощниками. Следует помнить, что охрана природы — одна из важнейших обязанностей каждого человека. Вот почему формирование личности обучающегося включает в себя, как необходимую составную часть, воспитание в нём правильного отношения к природе, воспитание правильного экологического мышления.

Экологическое образование молодёжи — не просто одна из важнейших задач современного

общества, это — условие его дальнейшего выживания.

В «Концепции модернизации Российского образования на период до 2010 года» определены основные требования по достижению нового «качества образования», которые будут реализовываться через формирование у обучающихся ключевых компетенций.

Благодатной почвой для формирования основных компетенций является экологическое образование, которое в настоящее время относится к числу наиболее актуальных вопросов образования. Поэтому так важно его содержание, тот научный багаж, фундамент знаний, который должен войти в мировоззрение нового поколения, стать основой его деятельности. Рассматривая цели экологического образования школьников, можно определить различные его уровни: экологическое просвещение, формирование экологического сознания, развитие экологической культуры.

Первый уровень — экологическое просвещение — обеспечивает ориентацию школьников в проблеме и соответствующие правила поведения. Он достигается включением экологических сведений как фрагментов учебного материала в уроки или внеклассные занятия (экологическая разминка, экологические экспресс-информации, доклады и рефераты по отдельным экологическим темам и т. п.).

Второй уровень — экологическое сознание — предусматривает формирование категориального аппарата мышления обучающихся. Формирование экологического сознания предполагает овладение системой экологических знаний и понятийным аппаратом экологии как учебного предмета (факультатив, спецкурс, учебный предмет).

Третий уровень — развитие экологической культуры — приносит осознание обучающимися взаимодействия «природа-человек» как ценности.

Экологическое образование возможно реализовать в рамках общеобразовательного учреждения посредством применения:

- ✓ аксиологического (ценностно-мотивационного);
- ✓ когнитивного (содержательного, знаниевого);
- ✓ деятельностного (практического, технологического) подходов.

Результатом использования указанных подходов должно стать формирование экологического сознания обучающихся. Другими словами экологическое образование и воспитание приводит к образованию у обучающихся ценностей и принципов сбалансированного развития общества и природы.

Образование должно идти в ногу со временем. В «Концепции модернизации Российского образования» предусматривается обновление содержания образования, одним из пунктов которого является, изменение методов обучения. Одним из актуальных и эффективных методов является метод проектов. Актуальность методики проектной деятельности подтверждается авторитетным мнением ученых. Шкель В. Ф. утверждает: *«Метод проектов... очень эффективен. Он дает ребенку возможность экспериментировать, синтезировать полученные знания, развивать творческие способности и коммуникативные навыки, что позволяет ему успешно адаптироваться к изменившейся ситуации школьного обучения».*

Проектная и исследовательская деятельность в образовательном процессе позволяют достичь максимального эффекта с учетом дифференциации обучающихся по степени одаренности, предрасположенности к обучению, желанию получать новые знания, являясь неотъемлемой составляющей образовательного и воспитательного процессов.

Учебный проект или исследование с точки зрения обучающегося — это возможность максимального раскрытия своего творческого потенциала. Это деятельность, которая позволяет проявить себя индивидуально или в группе, попробовать свои силы, приложить знания, принести пользу, показать публично достигнутый результат. Это деятельность, направленная на решение интересной проблемы, сформулированной зачастую самими обучающимися в виде задачи, когда результат этой деятельности — найденный способ решения проблемы — носит практический характер, имеет прикладное значение и, что весьма важно, интересен и значим для самих открывателей.

Учебный проект или исследование с точки зрения учителя — это интегративное дидактическое средство развития, обучения и воспитания, которое позволяет вырабатывать и развивать

специфические умения и навыки проектирования и исследования у обучающихся.

Проектная работа обучающихся в нашей школе носит системный и целенаправленный характер. В течение учебного года выполняется несколько масштабных, долгосрочных и, как правило, межпредметных проектов. Процесс подготовки проектов является планомерным и регулируемым.

Ежегодно, мои ученики участвуют в районной и региональной научно-практических конференциях «Мир вокруг нас» и «Экологические проблемы нашего Причудлырья». Участие в конференции предусматривает прохождение двух этапов: заочный, где выявляются работы, достойные защиты, и очный, где обучающиеся выступают на различных секциях со своими исследованиями. Успешно пройдя первый этап, ребята достойно участвовали во втором этапе.

В 2008 году Гиголаева Екатерина (10 класс) участвовала в конференции с работой «Шумовое загрязнение окружающей среды». В этом же году Тихонов Вячеслав (8 класс) выступил с работой «Автотранспорт и его влияние на экологию города». Данная работа отмечена дипломом 3 степени. В 2009 году Моисеева Оксана и Рыжова Надежда (9 класс) посвятили свое исследование проблеме аллергии. После выступлений ребятам задают вопросы. Иногда происходит переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы. Чтобы учащиеся смогли приобрести опыт подобной защиты своей исследовательской работы, в старших классах при изучении больших разделов итоговой работой обозначается проектно-исследовательская деятельность. Причем при регулярном использовании этого метода следует менять роли докладчиков и рецензентов.

Творческие проекты, как правило, появляются у творчески активных учащихся (одаренные дети). Тематика таких проектов определяется самими учащимися, которые ориентируются на собственные интересы.

Уже три года наша школа совместно с МАДОУ «Детский сад КВ № 16 «Солнышко» участвует в проекте «Непрерывное экологическое образование на территории Асиновского района».

В рамках данного проекта проходила акция «Цветущий микрорайон», в ходе которой в летний период, учителя школы и воспитатели детского сада вместе со своими воспитанниками занимались благоустройством микрорайона. В прошлом году, например, первоначально были составлены проекты цветников, а затем закипела работа... Школьники вместе с малышами из детского сада

сеяли семена цветов, пикировали рассаду, высаживали её на клумбы, в течение лета ухаживали за цветниками. Результаты превзошли все ожидания... На территории заброшенного парка появился цветник с морскими мотивами, между жилыми домами уютно расположилось «Солнышко» и композиция «У деревенского плетня», а от школы в дальнейшем плавание отправился «Синий кит».

Такая совместная деятельность детей разного возраста способствует формированию не только дружеских отношений между ними, но и бережного отношения к природе. Участники проекта проводят работу по привитию экологической культуры среди жителей данного микрорайона.

В нашей школе имеется большой пришкольный участок с огородом, парком и цветниками. Для ухода за ними мною была организована творческая группа обучающихся «Экос». Основной работой этих ребят является проектирование и оформление цветников, планирование посадок на школьном огороде. В апреле 2008 года они представили свои проекты на районном семинаре творческой группы учителей биологии, экологии и воспитателей

детских садов. Работа детей получила высокую оценку участников семинара.

Так как 2008 год был объявлен годом семьи, то из множества смелых идей выбор пал на вариант, которому дали название «Сердце отдаём детям». Ведь школу по праву можно назвать большой дружной семьёй. И уже в июле на зелёной лужайке школьного парка красовалась яркая клумба, радуя своим видом не только своих создателей, но и всех обучающихся школы, их родителей и гостей.

Таким образом, приведенные примеры свидетельствуют о формировании у обучающихся необходимых навыков работы с различными источниками информации, умений преподнести и защитить свою точку зрения, и просто научение школьника доводить начатое дело до конца. Занимаясь творческой проектной деятельностью, реализуется личностно-ориентированный подход в обучении, позволяющий работать в индивидуальном порядке с обучающимися. Развивать его личные способности и формировать на этой основе творческую деятельность личность. Это метод, при котором ученик становится активным участником образовательного процесса.

Библиографический список

1. Багоцкий С. В., Крылов М. П. Человек и природа: особенности взаимодействия // Биология в школе. — 1990. — № 3. — С. 3—8.
2. Непрерывное экологическое образование: проблемы, опыт, перспективы // Мат-лы II Межрегиональной научно-практической конференции. — Томск, 2008.
3. Полат Е. С. Метод проектов в современной школе // Методология учебного проекта. — М.: МИПКРО, 2000.
4. Соколов В. Е., Чернова Н. М. Экологическому образованию — глубокую научную основу // Биология в школе. — 1991. — № 3. — С. 24—28.
5. Суравегина И. Т. Школьная экология. Задачи и функции // Биология в школе. — 1999. — № 3. — С. 18—23.

ЭКОЛОГО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ УРОК МАТЕМАТИКИ ПО ТЕМЕ «УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ» ДЛЯ 5 КЛАССА

Деева Н. В.

Ресурсы урока

Учебно-методическое обеспечение: Виленкин Н. Я., Жохов В. И., Чесноков А. С., Шварцбурд С. И. Математика 5: Учебник для общеобразовательных учреждений. — М.: Мнемозина, 2007.

Время реализации занятия: 45 минут.

Оборудование: компьютер, проектор, листы с заданиями, лото.

Цель урока: повторить и систематизировать

знания учащихся по темам: «Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Квадрат и куб числа», расширить представление об окружающей природной среде.

Задачи урока

Образовательные — повторить порядок выполнения действий, распределительное свойство умножения, возведение чисел в квадрат и в куб.

Развивающие — развивать математическое мышление, математическую речь, активизировать познавательную деятельность;

Воспитательные — способствовать развитию интереса к предмету, отрабатывать вычислительные навыки, расширить знания учеников об окружающем мире.

*Над жёлтой нивой — купол голубой.
Плывёт, как лебедь парус у причала.
К огромной нашей Родине любовь
Берёт от Малой Родины начало.*

План урока

Организационный момент: приветствие, объявление темы урока, цели урока (2 мин.).

Устный счёт (3 мин.).

Вступительное слово учителя (2 мин.).

Решение задач по теме урока (35 мин.).

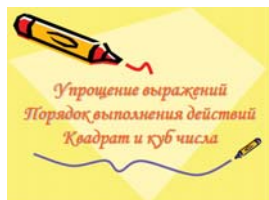
Итог урока и домашнее задание (3 мин.).

Ход урока

1. Организационный момент

Организация рабочего места. Проверка готовности учащихся к уроку.

Целевая установка.



Слайд 1

Сегодня на уроке мы повторим учебный материал по трём темам: «Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Квадрат и куб числа».

2. Устный счёт



Слайд 2

3. Вступительное слово учителя

Сегодня урок будет не совсем обычный. Мы будем заниматься не только математикой, но и поговорим ещё... А вот о ком мы будем говорить на уроке скажите мне вы, отгадав загадку.

Загадка

Есть в реке работники — не столяры, не плотники,
А выстроят плотину — хоть пиши картину.

Правильно. Речь пойдёт о бобрах.

Бобры

В нашем Тегульдетском районе водится много бобров. Это крупные грызуны в непромокаемых красивых шубах. Ведут полуводный образ жизни и обитают по лесным рекам. Существует 2 вида бобров: европейский (его родина лесная зона Евразии), и канадский, который живёт в Северной Америке. Они отличаются цветом меха (от светло-коричневого до почти чёрного цвета), длиной тела и весом. Мы проведём на уроке небольшое расследование: составим досье (совокупность документов, материалов относящихся к какому-либо делу, вопросу) на бобра и повторим изученный материал. И к концу урока заполним таблицу.



Слайд 3



Слайд 4

4. Решение задач по теме урока

Каждый учащийся получает лист с текстами задач.

Длина тела бобра с хвостом (см)

Задание № 1. Вычислите.

1) $266 \times 5 - 246 \times 5$

2) $26 \times 398 - 393 \times 26$

Ответ: от 100 см до 130 см.

Вес бобра (кг)

Задание № 2. Найдите значение выражения:

$13a - 44 - 9a$, при 1) $a = 15$

2) $a = 19$.

Ответ: от 16 кг до 32 кг.

Бобр — отличный пловец и ныряльщик, несколько минут он может находиться под водой. Во время плавания бобры используют задние лапы в качестве ласт, а передними, сжатыми в кулачки, отталкивают всякие помехи на пути.



Слайд 5

Время непрерывного

нахождения под водой (мин.).

Скорость движения в воде (км/ч)

Задание № 3. Запишите выражение по следующей программе вычислений:

1. Разделить 515 на 103.
2. Вычтешь из 914 число 899.
3. Из результата команды 2 вычтешь результат 1 команды.

Результат команды 1 и результат команды 2 — время непрерывного нахождения бобра под водой. Результат 3 команды — скорость движения в воде.

Ответ: от 5 мин до 15 мин, 10 км/ч.



Слайд 6

Бобры — искусные строители. Свои строительные шедевры они возводят по всем правилам инженерного искусства. Жилище бобров — норы или «хатки». Если у реки, на которой посели-

лись бобры, крутые и крепкие берега, животные роют норы. Вход в нору располагается под водой (так безопаснее!), на глубине около одного метра. Её самое расширенное место — жилая камера. Жилая камера может достигать в диаметре одного метра и в высоту — до полуметра.

А если берег низкий, боборы строят на суше «хатки», похожие на кучи хвороста. Сносят много больших веток и прутьев, крепко переплетают их, цементируют землёй и илом. Внутри хатки имеют просторные помещения, расположенные выше уровня воды, с двумя входами — снизу и сбоку, которые всегда располагаются под водой.



Слайд 7

Бобры пользуются своими жилищами много лет, постоянно укрепляя их и совершенствуя. Некоторые «хатки» достигают огромных размеров.

Размеры жилища (м)

Задание № 4. Решите уравнение

- 1) $111y + y = 336$.
- 2) $(32 - x) \times 37 = 814$.

Решив уравнение 1, узнаете высоту «хатки».

Решив уравнение, узнаете диаметр «хатки».

Ответ: $y = 3$ м, $x = 10$ м

Физкультминутка

Раз — подняться, потянуться.

Два — согнуться, разогнуться.

Три — в ладоши три хлопка,

Головою три кивка.

На четыре — руки шире.

Пять — руками помахать.

Шесть — за парту тихо сесть.

Обычно хатка устраивается в неглубоком месте реки. И чтобы вход в жилище бобров всегда оставался под водой, нужно поддерживать постоянный уровень воды в водоёме. Для этого бобры строят свои знаменитые сооружения — плотины. Длинной плотины 5—6 м. Вдоль плотины с удивительной равномерностью расположены бобровые хатки.



Слайд 8

Задание № 5. На одной из рек Канады бобры соорудили плотину высотой 430 см, шириной 7000 мм, и длиной 6520 дм. Найдите размеры плотины в метрах.

Ответ: 4 м 30 см, 7 м 652 м.

Бобры — вегетарианцы. Летом они питаются травянистыми растениями, предпочитая кувшинку, кубышку и тростник. Все бобры любят осину. Осенью бобры усиленно валят деревья и заготавливают корм — собирают на зиму запасы веток. Они прячут их в воде около входа в нору. Их запасы бывают обычно основательными — иногда находили их зимние заготовки до... м³ древесины.

Питание бобров

Задание № 6. Найди ошибки в ответах, исправь их.

Сумма исправленных ответов покажет объём зимних заготовок (веток, коры) семьи бобров.

- 1) $5^3 - 5^2 = 100$
- 2) $67 - 4^3 = 55$
- 3) $10^2 - 85 = 25$
- 4) $3^2 \times 2^3 = 72$
- 5) $1^8 + 1^{12} = 20$

Ответ: до 20 м³

Продолжительность жизни бобра

Бобры живут колониями, которые состоят из семей. В самый разгар весны у них рождаются по 2—5 зрячих, одетых в мех бобрёнка. Через день бобрята уже умеют плавать. Но семью они не покидают в течение двух лет, пока не станут взрослыми. За это время у родителей появятся

новые малыши. Вот тогда молодые бобры от-
деляются, строят себе новые жилища и обу-
ваются семьями.

Задание № 7. Пользуясь таблицами квадратов и
кубов чисел найдите значения выражений. На об-
ратной стороне ответов получите числа — продол-
жительность жизни бобра.

Математическое лото

Задания.

| | | |
|-------------|------------------|---------------|
| $(9 + 7)^2$ | $(33 - 32)^{10}$ | $(11 - 3)^3$ |
| $(6 + 5)^2$ | $(44 - 38)^3$ | $(31 - 22)^3$ |

Ответы

| | | |
|------------|------------|------------|
| 256 | 1 | 512 |
| 121 | 216 | 729 |

Обратная сторона ответов

| |
|--------------|
| 20—25 |
|--------------|

Бобры живут 20—25 лет.

5. Итог урока и домашнее задание

Бобры

- Длина тела От 100см до 130см
- Вес От 16кг до 32кг
- Время нахождения под водой От 5 мин до 15 мин
- Скорость в воде 10 км/ч
- Размеры жилища Высота 3м диаметр 10м
- Питание 20м³
- Живёт До 25 лет

В Западной Сибири - на Сосьве, в Ханты - Манси и в Саянах, живут западносибирские и тувинские бобры. Их в природе очень мало, поэтому все они охраняются. **Бобры занесены в «Красную книгу»**

Слайд 9

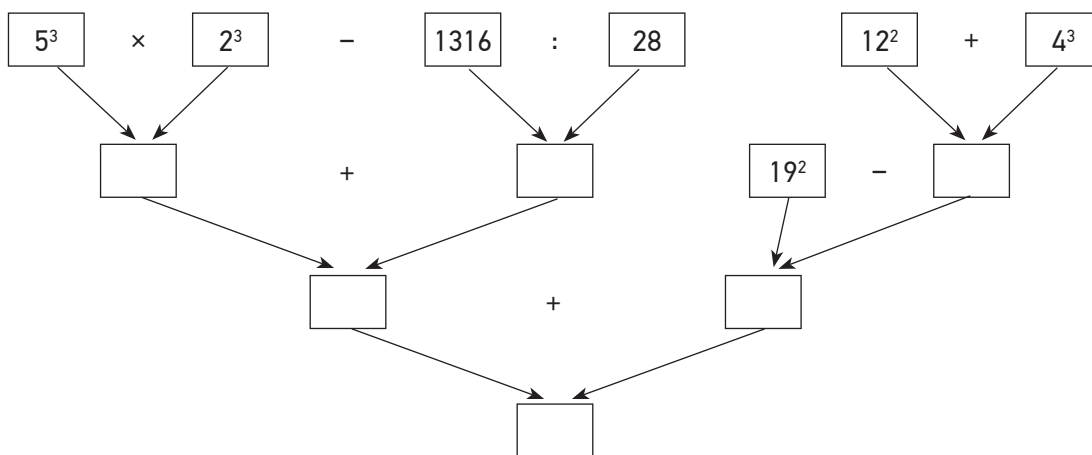
Слайд 10

Дома решить 2 задачи (на карточках).

Домашняя работа

№ 1. Длинные и острые зубы бобра помогают ему легко и быстро перегрызать дерево. Дерево диаметром 12 см бобр перегрызает за 3 мин. Сколько времени понадобится бобру, чтобы свалить два дерева: толщиной 20 см и 28 см?

№ 2. По схеме составьте выражение и найдите его значение. В результате получите длину (м) самой большой из известных плотин в Северной Америке, которую построили бобры.



(длина плотины — 1200 м)

Библиографический список

1. Детская энциклопедия : Журнал. — 2008. — № 2. — С. 6—7.
2. Иллюстрированный энциклопедический словарь. — М., 1998.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К УРОКУ «ЖИВОТНЫЕ СИБИРИ» (4 КЛАСС)

Жабунина Н. В.



Цель: познакомить с животным миром Сибири, приспособлением животных к жизни в Сибири; показать бедность видов животных в Сибири, малую скорость их воспроизводства.

Оборудование: картинки, рисунки, фотографии, таблицы, творческие работы, карта мира.

Организация урока: группы по 3—4 человека.

Приёмы технологии развития критического мышления: сочинение синквейна, маркировка текста, составление кластера.

План урока:

- ✓ стадия вызова — постановка познавательной задачи, сочинение синквейна по теме, составление кластера;
- ✓ стадия осмысления — работа с текстами в группах по заданным направлениям, маркировка текстов, сообщение новой информации, постановка вопросов по содержанию текста;
- ✓ стадия рефлексии — исправление и дополнение кластеров, составление загадки-миниаютуры.

Содержание урока

I. Урок начинается с определения темы

Группы получают задание: собрать из отдельных частей картинку животного (пазлы).

— Если вы правильно соберёте картинку, то узнаете тему нашего урока.

— Сегодня на уроке вы услышите много интересного о животных, обитающих в Сибири.

II. Стадия вызова

— Я предлагаю сочинить синквейн на тему «Животные» и представить свои работы.

Синквейн — это пятистишие. Правила его составления такие:

1 строка — название стихотворения, тема — обычно имя существительное.

2 строка — описание темы: 2 прилагательных.

3 строка — действие: 3 глагола, относящихся к теме.

4 строка — чувство, фраза из 4 слов, выражающих отношение автора к теме.

5 строка — повторение сути: «синоним» 1 строки — имя существительное.

Животные.

Красивые, разные.

Летают, рычат, плавают.

Животных очень много вокруг.

Жизнь!

— вспомните всё, что вы знаете о животных Сибири.

(Дети работают в группах, затем представитель группы сообщает, что они знают по данной теме. Можно дополнять и учащимся из других групп).

III. Стадия осмысления

1. Индивидуальная работа с текстом

Каждому раздаётся текст. Дети читают текст и делают на полях пометки:

«V» — уже знал эти сведения;

«+» — новая для меня информация;

«?» — это мне непонятно, возник вопрос;

«-» — думал иначе.

Животные Сибири

Животный мир Сибири состоит из представителей различных групп позвоночных и беспозвоночных животных, связанных в своей жизни с разнообразными насекомыми и водными местами обитания.

Сибирь открыта для проникновения в неё наземных животных со всех четырёх сторон света, для водных — с севера и отчасти с юга.

В северных районах Сибири мир позвоночных представляют:

✓ копытные: дикий и домашний северный олень, лось;

✓ хищники: росомаха, бурый медведь, рысь, волк, лисица, соболь.

В лесах обитают соболь, белка, горноста́й, заяц-беляк, колонок, белка-летяга, бурундук, ласка, песец. По берегам рек — выдра, ондатра.

Орнитологи (специалисты по изучению птиц) насчитали в Томской области 326 видов птиц, среди которых по характеру пребывания выделяют оседлых (зимующих), перелетных и кочующих.

В тайге обитают многие хищные птицы: орёл-беркут, подорлик, орлан-белохвост, конюк, ястреб-тетеревятник, филин, ушастая и ястребиная совы, сыч мохноногий. Широко распространены куриные — глухарь, тетерев, рябчик, белая куропатка. Воробьиные птицы представлены большим количеством зерноядных и насекомоядных: кедровка, сойка, снегирь, щегол, дятел, синица, поползень, дрозд. С реками, озёрами связаны водоплавающие птицы: утка, шилохвость, широконоска, чирки, красноголовый нырок, гусь, лебедь-кликун, лысуха. Весной и осенью количество этих птиц увеличивается в связи с остановкой на водоёмах Сибири во время перелётов.

Тайга бедна пресмыкающимися и земноводными. Ближе к югу Сибири можно встретить ядовитую гадюку, обыкновенного ужа, ящериц, сибирскую лягушку, зелёную жабу, сибирского углозуба и обыкновенного тритона.

В реках и озёрах Сибири много рыбы, около 30 видов. Только в озёрах и прудах живут карась и линь. Только в реках — нельма, муксун, сибирский осётр, стерлядь. А такие рыбы, как елец, язь, окунь, ёрш, щука, встречаются и в реках, и озёрах.

Таково многообразие животного мира Сибири! (Текст составлен по материалам научно-популярных статей)

2. Фронтальный опрос

— Какие у вас возникли вопросы?

(Учим детей чётко формулировать вопрос. На простые вопросы ответ находим, снова обращаясь к тексту. Ответы на сложные вопросы ищем в дополнительной литературе и рассматриваем на следующем уроке).

— Что нового вы узнали о животных Сибири?

— О чём вы думали по-другому?

— С какими сведениями вы не согласны и почему?

3. Работа с картой

Сибирь состоит из нескольких регионов: Западная Сибирь, Восточная Сибирь, Северо-Восточная Сибирь, Дальний Восток. Границы Сибири — Урал, Северный Ледовитый океан, Енисей, Алтай.

Практическая работа с картой: показ территории Сибири, её рек, озёр, гор. Сначала показывает учитель, сопровождая свой показ объяснительным рассказом, затем это делают представители групп.

IV. Стадии рефлексии

1. Исправление кластера, его дополнение

Внимательно рассмотрите рис. 1. На нем изображен кластер.

— Где мы ошиблись? Какие сведения можно добавить в кластер? (кластер исправляется в группах и на доске).

2. Составление загадки-миниатюры

Послушайте рассказ — загадку, определите, о какой птичке идёт речь.

Держатся стайками, хотя часто ссорятся, даже дерутся во время гнездования. Гнездо — это кучка соломинок, сухих травинок, пёрышек, тряпочек. Питаются семенами сорных растений и зерновых культур, отбросами пищи человека. Птенцов выводят за лето до 3 раз, выкармливают их гусеницами бабочек, личинками мух и жуков. Этим приносят большую пользу. (Воробьи).

— Что интересного узнали о воробьях?

Загадка-миниатюра

Летает, кормится. Сядет, обследует: стучит, вытаскивает, добывает, выколачивает. Помогает — лечит! (Дятел).

— Прочтите вступление, основную часть, заключение.

— Попробуйте сами сочинить свои загадки — миниатюры о животных Сибири.

Соблюдайте следующие условия:

1. Сочинение должно быть загадкой.

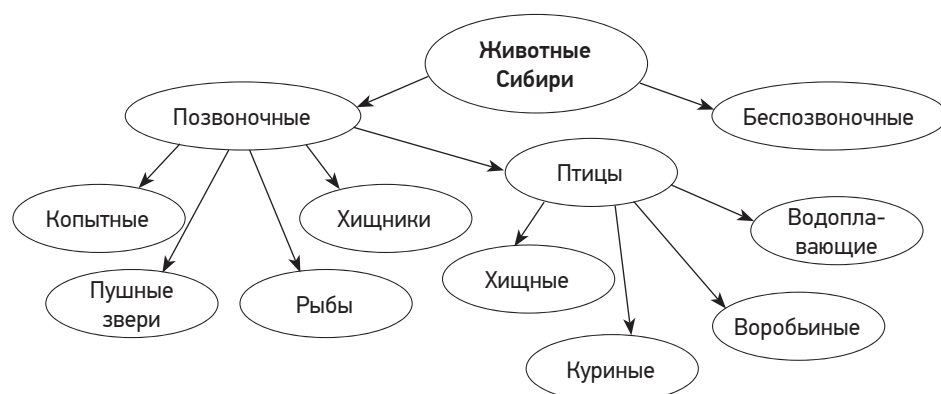


Рис. 1

2. Соблюдайте формат миниатюры.
3. Все слова — одна часть речи: глаголы или прилагательные.
4. Выделите части: вступление, основную часть, заключение.
— Кто больше сочинит и лучше оформит свои сочинения — войдёт в «Большую книгу маленьких рекордов» класса.

3. *Оцените свою работу, работу группы*
— Какая работа вам понравилась?
— Где было трудно работать и почему?
— Чем запомнился урок?
— Что он в вас затронул?

Домашнее задание

1. Написать рассказ о любом животном Сибири.
2. Сделать поделки из природного материала.
3. Сочинить загадки-миниатюры.

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ОГБОУ СПО «ТОМСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Курбанова О. М.



Главной целью формирования экологического мышления в профессиональном обучении является подготовка экологически грамотных, компетентных, квалифицированных специалистов, владеющих экологическим мировоззрением, экологической культурой,

способных осуществлять профессиональную деятельность и обеспечивать биосферосовместимую профессиональную деятельность.

В ОГБОУ СПО «Томском промышленно-гуманитарном колледже» готовят рабочих и специалистов для нефтегазовой отрасли и других предприятий реального сектора экономики, которые большое внимание уделяют решению экологических проблем. Так, например, в ОАО АК «Транснефть», являющимся стратегическим партнером колледжа, работает Система экологического менеджмента, в соответствии с которой в целевые программы обучения входит дисциплина «Основы экологии и природоохранной деятельности». А в учебные планы для подготовки рабочих, разработанные согласно ФГОС, эта дисциплина введена за счет вариативной части.

Экологический компонент в обязательном порядке присутствует и в подготовке специалистов среднего звена. Так по специальностям «Аналитический контроль качества химических

соединений», «Химическая технология органических веществ» и «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» изучается в рамках инвариантной части ФГОС, а для специальностей «Автоматизация технологических процессов и производств» и «Сварочное производство» эта дисциплина включена как вариативная составляющая.

На занятиях по дисциплинам «Экологические основы природопользования» и «Природопользование и охрана окружающей среды» обучающиеся колледжа изучают процессы взаимодействия человека и природы. Проводят оценку, моделирование, и прогнозирование воздействий разных факторов на окружающую среду, осуществляют выбор варианта очистки газопылевых выбросов в атмосферу, очистки сточных вод, делают экономическую оценку экологического ущерба и выявляют экономическую эффективность природоохранных мероприятий. Эти знания воспитывают экологическую ответственность будущего рабочего и специалиста, что влияет на экологическую безопасность государства.

Для формирования экологического мышления преподаватели колледжа на своих уроках используют современные педагогические и информационные технологии. В их числе — технология мультимедиа, которая позволяет использовать текст, графику, видео- и мультимедиа и тем самым задействовать в процессе обучения как можно больше каналов восприятия. В ходе изучения таких тем

программы, как «Виды загрязнения окружающей среды» и «Воздействие магистральных нефтепроводов на состояние окружающей среды» используются видеоролики, учебные фильмы. В нужный момент преподаватель может остановить показ и организовать обсуждение просмотренного фрагмента, акцентируя внимание студентов на основных положениях экологической политики компании ОАО АК «Транснефть». В качестве самостоятельной работы, студентам предлагается подготовить презентацию об одном из видов загрязнения биосферы посредством программы Microsoft Office PowerPoint с последующей защитой в рамках аудиторных занятий. Отмечено, что студенты с большим интересом изучают данный предмет, активно участвуют во внутриколледжной и областной Олимпиаде по экологии, в Федеральном Интернет-тестировании, где демонстрируют хорошие результаты.

Использование технологии мультимедиа в процессе обучения на занятиях по дисциплинам «Экологические основы природопользования» и «Природопользование и охрана окружающей среды» в колледже позволяет решать такие задачи, как развитие навыков эффективной организации рабочего времени, творческой активности и самостоятельности студентов. Привносит в процесс обучения элемент занимательности, формирует положительный эмоциональный настрой, способствует повышению интереса к изучаемому предмету, обеспечивает доступность и наглядность.

Многие преподаватели колледжа в своей педагогической практике активно используют групповую форму работы, что позволяет активизировать самостоятельную деятельность, дает возможность студентам осуществлять самоконтроль и взаимный контроль. Например, при изучении тем «Очистка газопылевых выбросов» и «Очистка сточных вод» происходит деление студентов на группы, которым предлагаются задания по выбору схемы очистных сооружений и оборудования для очистки в зависимости от различных загрязняющих веществ с последующей презентацией результатов групповой работы. В ходе подобных уроков студенты учатся работать с разными источниками информации, систематизировать и анализировать полученные данные, выделять главное, а также прислушиваться к мнению товарищей, работать в команде, выступать публично.

В колледже практикуется проведение интегрированных уроков преподавателями дисциплин профессионального цикла, в ходе которых организуются

дискуссии по актуальным вопросам современного производства. Дискуссия позволяет вырабатывать навыки анализа и формулировки проблемы, поиска решения проблемы, оценки последствий принятых решений. Например, при изучении темы «Экономическая ответственность за загрязнение окружающей среды» организуется экспресс-дискуссия. Источником аргументации и поддержки может быть материал учебника, рассказ преподавателя, дополнительная литература. В ходе обсуждения, обучающиеся аргументировано доказывают, что меры экономического стимулирования рационального природопользования не только существенно улучшают состояние окружающей среды, но и экономически выгодны природопользователю.

Максимально приблизить процесс обучения к производственным условиям позволяют ролевые и оргдеятельностные дидактические игры, которые являются эффективным средством стимулирования познавательного интереса. У участников игры активизируются психофизиологические процессы: внимание, воображение, память. Формируются умение анализировать и сопоставлять. Правильно организованная игра позволяет задействовать естественный интерес обучающихся к перевоплощению и импровизации, направляет желание поспорить в нужное русло, использует элемент состязательности. Так, занятие по теме «Юридическая ответственность предприятий за экологические правонарушения» в колледже проводится в форме ролевой игры, где студенты выступают в роли судьи, представителей органов правопорядка, адвокатов и правонарушителей.

Формирование экологического мышления происходит не только на уроках, но и в ходе внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Педагоги колледжа, организуя исследовательскую деятельность, зачастую обращаются к экологической тематике. Свои исследования обучающиеся колледжа представляют как на внутриколледжных конкурсах и конференциях, так и во внешних мероприятиях, получая заслуженные награды.

Так, на протяжении двух последних лет, студенты колледжа с работами экологической направленности, такими как «Определение соединений углеводородов нефти и сероводорода в воздухе на детских площадках микрорайона «Высотный» г. Томска» и «Оценка загрязнения территории города Томска тяжелыми металлами», становятся победителями Всероссийского конкурса «Новое поколение» в номинации «Самая актуальная работа».

Традиционным стало результативное участие наших студентов в региональном Фестивале экологического образования и воспитания молодежи «Я живу на красивой планете». Работы «Определение содержания железа в питьевой воде населенных пунктов Томской области» и «Исследование качества питьевой воды с. Парабель» по праву завоевали дипломы первой степени.

В студенческой научно-практической конференции «Учебно-исследовательская и проектная деятельность студентов как фактор формирования профессиональных компетенций», работы студентов колледжа: «Очистка питьевой воды с использованием в качестве сорбента оксигидроксида алюминия» и «Определение содержания нитритов как важного санитарного показателя загрязнения природных водных объектов г. Томска» вызвали большой интерес и были отмечены дипломами победителей в номинациях «Лучший доклад» и «За научный подход».

Кроме того, студентов ОГБОУ СПО «ТПГК» приглашают принять участие в своих научно-практических конференциях предприятия — социальные партнеры и потенциальные работодатели колледжа. Так на молодежной конференции, проводимой ООО «Нефтехим» была представлена работа «Экономическая оценка экологического ущерба от загрязнения атмосферы промышленными газовыми выбросами производства полипропилена».

Таким образом, задача формирования экологического мышления должна решаться в комплексе. В колледже осуществляется системный подход в организации процесса экологического образования. Весь педагогический коллектив способствует формированию у обучающихся основ моральной ответственности за ту социальную и природную среду, где протекает их жизнь и учёба, и где будет осуществляться их профессиональная деятельность, ни один аспект которой не может быть свободен от экологических проблем.

Библиографический список

1. Морева Н. А. Технологии профессионального образования: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. — М.: Академия, 2005. — 432 с.
2. ОР-13.020.00-КТН-131-12 Система экологического менеджмента. Экологическая политика.
3. Основы экологии и природоохранной деятельности Томской области / Под ред. Л. Б. Танцевой: Учеб. пособие для ОУ НПО и СПО. — Томск, 2011. — 221 с.

ЗАЛОГ «СВЕТЛОГО БУДУЩЕГО» ЭКОЛОГИИ — В ПАМЯТИ НАШИХ СОВРЕМЕННОКОВ О «СВЕТОМ ПРОШЛОМ»

Толкачева В. А.



Для современной России роль образования и воспитания особенно важна, поскольку это основные направления формирования гражданского общества. Экологическое образование нацелено на изменение отношения человека к окружающей

среде, формирование такого мышления, которое ориентировано на гармонию взаимодействия природной и культурной составляющей.

В связи с острейшими экологическими проблемами в наши дни одной из основных задач профессиональных образовательных организаций

является обеспечение своим выпускникам необходимых знаний и умений, на основе которых формируется экологическое мышление и культура. Ведь очень часто проблемы экологии связаны именно с профессиональной деятельностью человека.

Экологическое образование — особая образовательная область, призванная реализовать идеи становящегося ныне информационно-экологического общества, в котором высшей ценностью будут жизнь человека на Земле, предпосылки и условия её сохранения, интересы и потребности не только здравствующих поколений, но и будущих.

Однако отсутствие в федеральном государственном образовательном стандарте третьего поколения дисциплины экологии затрудняет решение обозначенных выше задач. Таким образом, на

наш взгляд, содержание образовательной области «Экология» может быть реализовано через создание кафедры экологического образования и воспитания, что и было сделано в Томске и Томской области еще до введения ФГОС, а также в учебном плане колледжа путем использования вариативной части на введение дисциплины «Экологические особенности природопользования».

Важнейшая форма экологического образования студентов колледжа — практическое участие их в той или иной экологической деятельности. На наш взгляд, такая форма обучения является наиболее оптимальной.

В колледже созданы все условия для реализации себя в области экологического образования. Ежегодно проводятся студенческие научно-практические конференции, конкурсы студенческих исследовательских проектов, экологические чтения, экологические акции, открытые уроки. Кафедра экологического образования и воспитания является областной, создана по инициативе Управления начального профессионального образования Томской области, поэтому к участию в данных мероприятиях приглашаются студенты и педагоги Томска и Томской области.

В Томском колледже дизайна и сервиса областная кафедра экологического образования и воспитания традиционно осуществляет и реализует определенные направления работы, являющиеся, в свою очередь, неотъемлемой частью учебной, воспитательной работы и системы дополнительного образования в колледже. Кафедру экологического образования и воспитания представляют преподаватели биологии, химии, физики, английского языка, литературы. Их объединяет единая цель — формирование гармоничной, образованной, адаптированной к условиям окружающего мира, личности. Для достижения этой цели ставится задача: дать студенту прочные практические и теоретические знания в рамках профессионального образования.

При этом через дисциплину показать студенту единство мира, его в этом мире, который существует не только как часть природы, но и общая форма развития Вселенной. Приобщение молодежи к исследовательской работе является важнейшим компонентом экологического образования и необходимым условием формирования экологического мировоззрения. Практические навыки и знания, полученные студентами в процессе проведения практических работ, во время экологических исследованиях, как нельзя лучше отвечают

целям экологического образования и воспитания в колледже.

Работа кафедры экологического образования и воспитания ежегодно проходит по трем основным направлениям: учебная деятельность, внеклассные мероприятия и научно-исследовательская работа студентов колледжа.

Учебная деятельность

Наполнение устоявшихся дисциплин экологическим содержанием, воспитание чувства бережного отношения к природе, духовно-эмоционального единства с ней через приобретение и усвоение знаний об окружающей среде, было и остается существенной составляющей системы экологического образования в колледже.

Внеучебная деятельность

Внеучебная деятельность должна существенно отличаться от учебной, здесь задача для педагога гораздо сложнее и объемнее. На первый план выносятся мотивация студентов — искреннее желание человека размышлять об экологических проблемах, искать реальные пути решения увиденных проблем; решать, что я могу сделать уже сейчас для спасения «мира» от экологических катастроф. Обычные лекции, семинары, викторины, игры и даже практические занятия здесь не подходят. Поэтому основное внимание областной кафедры обращено именно к данному направлению. Идея данного направления, которую колледж начал развивать совсем недавно — это обращение к памяти человека, возвращение в экологическое прошлое.

Богатая на пространства и природные ресурсы Россия, казалось, никогда их не растратит. Жизнь во имя будущего захватывала. Реализация огромных планов в перспективе должна была привести к изобилию и всеобщему благополучию. Сиюминутные и каждодневные потери и растраты не рассматривались как ущерб природе, человеку, государству. Специальных исследований экологического направления велось недостаточно. Утраченное забывалось и, казалось, навсегда.

Стремительная жизнь города — всегда со знаком «плюс» для «новых горожан», которых в нем было большинство, звала на реализацию народно-хозяйственных планов. Медленная жизнь деревни, где все перемены происходили перед глазами и окнами домов, смогла в памяти поколений зафиксировать катастрофу превращений для многих территорий, как и для нечерноземного региона,

для которого экологи применили термин «Северный Чернобыль».

Сегодня стало модным такое понятие как «экологический туризм» — это также попытка обращения к памяти человечества, социальной памяти, желания вернуться назад во времени и ощутить забытое единение с природой.

Организуя внеучебную деятельность, педагоги нацеливают студентов колледжа на стремление сохранить экологию сегодняшнего дня для будущих поколений и сохранить память об экологическом прошлом — о великих завоеваниях ученых и ужасных экологических катастрофах, вызванных порою этими завоеваниями. Для этого организуется проектная деятельность. С помощью студентов, которые обучаются по специальности «Дизайн» мы имеем возможность визуализировать разные студенческие идеи, проекты. Работая с нетрадиционными материалами, воссоздавая образцы экологического прошлого, фантазируя над будущим экологии, студенты глубоко погружаются в насущные проблемы человечества, изучают прошлое и через социальную память «экологически преобразуются», т. е. более осмысленно относятся к происходящему вокруг.

В 2013—2014 учебном году студенты-дизайнеры выполняли проект с использованием нетрадиционных материалов «Теремок». Задача — передать колорит терема сказочного и исконно русского, передать свойство природных материалов неприродными средствами, например, деревянный терем без использования самого дерева. При выполнении данного проекта студентами было проделано большое исследование, а также большая мыслительная работа. Не так-то просто сродниться с тем образом, который хочешь визуализировать. Необходимо обратиться к памяти, но не той, которая присутствует в самом человеке, а к социальной памяти — представить себя в давние времена, увидеть самой, но глазами предков. Выставка данного проекта была важна и интересна не

только самим студентам-дизайнерам, но студентам других специальностей и педагогам.

Таким образом, на сегодняшний день в колледже уже существуют, пусть в очень ограниченном количестве, основные звенья экологического воспитания и образования. Для того чтобы можно было говорить о целостной системе и заниматься ее интенсивным расширением и совершенствованием, необходимо создание еще двух ее элементов. Во-первых, надо найти способы организации семейного экологического воспитания и образования. Во-вторых, через систему повышения квалификации педагогов следует наладить процесс повышения экологической образованности педагогического персонала. Оба эти вопроса крайне важны. Но наиболее труден первый, поскольку он еще серьезно не обсуждался, и организационные формы такого всеобщего неясны. Но он играет ключевую роль, поскольку воспитание, которое получает человек в течение первых лет жизни, во многом определяет жизненную траекторию. Обучение педагогов относится к тому же кругу вопросов. Но для этой деятельности мы уже имеем и организационные формы, и представление о возможных программах обучения, и достаточное количество квалифицированных преподавателей, способных ее реализовать. Этот вопрос может быть решен через мероприятия, которые проводит колледж именно для педагогов. Традиционно, колледж планирует в течение учебного года мероприятия, как для студентов, так и для педагогов.

В результате этих преобразований система не только «впишется» в поступательное движение мирового сообщества по пути к устойчивому развитию, но и окажется одним из решающих рычагов грядущего цивилизационного «великого перехода». В свою очередь, образование также перейдет на свой путь устойчивого развития. Остается надеяться, что новое поколение людей будет иметь больше шансов сохранить страну и продвинуть экологическое мировоззрение до уровня государственной политики.

Библиографический список

1. Денисова Л. Н. Экологическая память российской деревни XX в. (по материалам социологических обследований 1990-х годов). [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.ateismy.net/index.php?option=com_content&view=article&id=1048:2011-07-18-13-27-05&catid=37:statistika&Itemid=128.
2. Лойко О. Т. Онтология социальной памяти / Под ред. д. ф. н., проф. Н. М. Чуринова. — Томск, 2011. — 312 с.
3. Форум. День памяти погибших в экологических катастрофах. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://ecologysite.ru/forum/view-postlist/forum-66/topic-66-26>.
4. Экологическое сознание. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://cribs.me/sotsialnaya-ekologiya/ekologicheskoe-soznanie>.



Гость журнала — Владислав Васильевич Чешев, доктор философских наук, профессор, заведующий кафедрой философии Томского государственного архитектурно-строительного университета. Это ученый, известный не только в Томске, но и далеко за его пределами.

Область его научных интересов включает направление «философия техники». Многих из нас волнует вопрос о том, как сегодня взаимодействуют биосфера и порожденная человеческой цивилизацией техносфера. Возможен ли бесприродный мир, населенный роботами? В каком направлении мы движемся в своем развитии и есть ли у нас выбор пути? Этим вопросам мы касаемся в интервью с В. В. Чешевым.

Ответы В. Чешева на вопросы журнала «Экологическое образование и просвещение в Томской области».

— **Что такое «философия техники» и что привело Вас в эту сферу исследований?**

В обществе интерес к природе техники возник давно, еще на заре становления философии в Древней Греции. Однако как систематическое направление исследования она сложилась в конце XIX века, одним из ее основоположников называют немецкого автора Э. Каппа (1887). Причина появления исследований такого рода достаточно очевидна, это стремительное техническое развитие общества после промышленной революции XVIII века, начавшейся в Англии. Новые средства деятельности, новые технологии способствовали переходу из аграрной стадии в индустриальную. В XIX веке были освоены не только тепловая энергия, но и энергия электрическая, создан двигатель внутреннего сгорания, были изобретены и запущены в производство масса вещей, сокративших расстояния и приносящих удобство и комфорт в быту. Назову для примера лишь средства связи в виде телеграфа Морзе и телефона.

Проблемы, которые определились в этой новой области исследований, названной философией техники, можно разграничить на три группы: сущность техники, проблема взаимоотношения техники (технического прогресса) и природы, а также важнейшая проблема «человек — техника». Каждая из них прямо или косвенно касается вопросов настоящего и будущего человечества.

— **Рассматриваются ли в философии техники вопросы экологии?**

Вне всякого сомнения, причем здесь открываются два ракурса этой проблемы. Первый из них,

нам наиболее известный и понятный, — это взаимное воздействие природы и техники. Я здесь замечу, что наши российские исследователи часто говорят о техносфере. Термин «техносфера» более широк, чем привычный термин «техника» (технэ), которым обозначается техника в узком смысле слова (средства деятельности). В объем понятий «техносфера» входят как средства деятельности, так и технологии, материалы, изделия, а также выбросы (отходы). Техносфера предстает в таком случае как искусственно-естественная среда обитания. Все объекты техносферы имеют двойственную природу, т.е. они созданы человеком из материала природы, они есть природа, преобразованная человеком. Экологическая проблема в широком смысле предстает здесь как вопрос о границе преобразования такого рода, о критической черте, разделяющей зону жизни и зону смерти для человечества. Сегодня много тревог, вызываемых разрушением среды обитания, но мне представляется, что до названной критической черты еще довольно далеко. Однако природа представляет собой сложную самоорганизующуюся систему, и человечество, беспечно стремящееся к максимизации комфорта, может и не заметить ее приближение.

— **Можете ли Вы назвать наиболее актуальные проблемы философии техники сегодня?**

На мой взгляд, все три названные выше проблемы остаются актуальными. Конечно, важность каждой из них может быть оценена только в комплексе, поскольку они не являются независимыми, а представляют собой системное целое, каковым является общество и его включенность в природную среду. О проблеме «природа — техносфера»

уже коротко сказано, она достаточно очевидна, так сказать, у всех на виду. Более сложны внутренние общественные проблемы, обусловленные техническим прогрессом в его нынешней постиндустриальной стадии развития. Технический прогресс преобразует общественную среду. Разумеется, такое преобразование не совершается само собой, оно зависит от ценностных культурных установок в обществе. Но сегодня есть одна общая черта проблемы «общество — техносфера», характерная для западного общества и распространяющаяся в другие глобальные регионы по мере их модернизации. Этой чертой является потребительская направленность технического прогресса, т. е. использование технических возможностей для максимизации чувственного комфорта и удовольствий. Я уж не говорю о том, что такое использование человеческой энергии и человеческого интеллекта является крайне бездарным проеданием природных ресурсов. Более важно, что такой путь развития является принципиально тупиковым и может вести лишь к катастрофам внутренним и внешним, т. е. связанным с взаимодействием природы и человека как высшей формы жизни на Земле. Я имею в виду внутреннюю деградацию, которой всегда сопровождается гедонистическая установка, принимаемая за смысл жизни человека. Стремление к удовольствиям не имеет границ, оно легко разрушает естественные формы, необходимые для регуляции общественной и психической жизни человека и порождает его искаженные неестественные формы. Пример сегодняшнего дня — повсеместная легализация содомии в западном мире.

— Но ведь это больше проблемы общественной жизни, нежели проблемы технического прогресса и философии техники?

Да, несомненно. Но промышленное общество Запада есть продукт органического симбиоза научно-технического развития и определенной системы ценностей, принятых в ходе такого развития. Проще сказать, западное общество вошло в промышленную стадию в форме общества капиталистического, т. е. общества, принявшего основной ценностью индивидуализм, личную и групповую конкуренцию и личный успех в этой борьбе. Показатель успеха — благополучие и комфорт. Однако стремление к максимизации благополучия и комфорта одних всегда создавалось и будет создаваться за счет неблагополучия и дискомфорта других.

Я хотел бы обратиться к еще одной стороне технического прогресса, которую можно назвать «экологией человека». В нынешних условиях человек — создатель техносферного прогресса, оказывается в центре жесткого излучения, направленного на него самой техносферой. Я имею в виду прежде всего те деформации в естественных формах жизни и естественных формах психической жизни, которыми сопровождается нынешняя постиндустриальная эра. Современные IT-технологии позволяют управлять массовыми процессами через воздействие на эмоционально-психическую сферу человека. Родились так называемые «социальные технологии» как продолжение индустриальных и постиндустриальных технологий, объектами преобразования которых становится человек. Технологии воздействия сами по себе не новы, новым обстоятельством являются их масштабы. Кроме того, как новые перспективы, так и новые опасности может нести генная инженерия. В сфере эмоционального развития плохо то, что нынешнее юное поколение практически отрезано от мира прекрасного (в музыкальной сфере, прежде всего) благодаря множеству дешевой аудиотехники, начиненной по большей части бессмысленным шумом масскультуры. Техногенная среда — она повсюду. Она не дает побыть наедине с самим собой, непрерывно зовет к каким-то эфемерным удовольствиям и т. п. А на более высоком уровне проникновения техносферы в человеческую жизнь речь идет о киборге, таком синтезе человека и управляющих устройств. Невеселые фантазии «Матрицы» оказываются не столь уж фантастическими. Можно ведь встроить электроды удовольствия в человеческую нервную систему. Тоже ведь перспектива, даже тратиться на развлечения не придется.

— В таком видении прогресса предстает много его опасностей. А где Вы видите светлые начала, каким должен быть путь избегания исторических тупиков?

Я далек от мысли, что технический прогресс несет несчастья людям. Наоборот, технический прогресс органичен человеческому развитию. Без технического прогресса нет собственно ни человека, ни человечества. Преобразования природы стало способом жизни человека, на этой основе формировалось его мышление и культура как средство организации человеческих сообществ. Научно-технический прогресс наращивает человеческие возможности, наращивает его могущество. Так что вопрос не в самом факте прогресса, который бесспорно положителен

и неотменяем. Проблема в том, как распорядится человек возможностями, приобретаемыми в процессе преобразования природы. А это уже вопрос ценностей жизни человека и человечества. Сегодня центральная проблема именно в сугубо потребительском отношении к прогрессу, сформированному в рамках западного капитализма. Все проблемы начинаются именно оттуда, т.е. с фундаментального искажения смысла человеческого существования. С этого нужно начинать. Мы были неправы, когда так бездумно увлеклись потребительским западом

и решили повторить его опыт. Но его опыт есть его опыт. Я думаю, что российскому и другим народам следует подумать о некапиталистическом пути развития, на котором станет возможным соединить технический прогресс с человеческими ценностями, с ценностями христианского гуманизма, вообще с гуманизмом, поддержанным в истории и в религиях всех народов мира. Следует преодолеть жесткий антигуманизм современного Запада, и это преодоление должно начинаться с постановки вопроса о смысле жизни человека.





СПРОЕКТИРОВАЛИ ЭКОГОРОД, ЧТОБЫ ЖИТЬ НА КРАСИВОЙ ПЛАНЕТЕ

Уланова Л. А.



Уже девять лет подряд в апрельские дни в городе Асино встречаются участники экологических молодежных объединений Томской и Кемеровской областей. На базе ОГБОУ СПО «Асиновский техникум промышленной индустрии и сервиса» (АТПромИС) традиционно

проходит межрегиональная научно-практическая конференция школьников и студентов «Экологические проблемы нашего Причумылья». Второй год к этому событию приурочен межрегиональный фестиваль по экологическому образованию и воспитанию молодежи «Я живу на красивой планете».

Сначала — торжественное открытие

В подготовке масштабного мероприятия участвовали представители районной администрации, областных департаментов природных ресурсов и охраны окружающей среды, среднего профессионального и начального профессионального образования и общего образования, а также ОГБУ «Облкомприрода», ОГБОУ ДО «Учебно-методический центр дополнительного профессионального образования», МАОУ ДОД «Центр творчества детей и молодежи города Асино», Алтай-Саянское отделение клубов друзей WWF. С решением всех организационных вопросов пришлось справляться коллективу АТПромИС под руководством директора Юрия Владимировича Калинюка, районного координатора долгосрочной целевой программы «Асиновский район — территория устойчивого экологического воспитания и образования детей и молодежи».

К моменту открытия фестиваля в коридорах учебного корпуса были оформлены многочисленные выставки. Экспонаты предоставили все делегации. Разнообразные поделки были размещены по номинациям: «Изделия из бумаги», «Вторая



жизнь материала», «Изделия из металла», «Изделия из древесины, бересты и лозы», «Изделия из ткани», «Изделия из муки». Зрители, осматривая рукотворную красоту, удивлялись тому, каким безграничным творческим потенциалом обладают молодые защитники природы. Из бросовых материалов и отходов производства они способны создавать оригинальные эксклюзивные игрушки, сувениры, предметы интерьера.

Торжественная церемония открытия экологического форума прошла в новом актовом зале, который по оформлению и оснащению на сегодняшний день считается лучшим в районе. Со сцены прозвучали слова приветствия организаторов мероприятия и выступили творческие коллективы. В программе участвовали юные солисты студии эстрадного пения «Камертон» из центра творчества детей и молодежи города Асино, воспитанники педагога Валентины Лукашенко. Новые дизайнерские работы показали студенты АТПромИС (коллекция мастера производственного обучения О.Скурко «Триколор»). Алёна Похлёбкина и Тамара Ларионова из Томского колледжа дизайна и сервиса представили свою конкурсную сказочную коллекцию «Девушка дивная, птица былинная». Томский начинающий модельер Анна Дровозова удивила всех новизной подхода к созданию специальной одежды для садоводов-огородников. Её коллекция «Садовое ангаже» была в числе лучших на межрегиональном конкурсе «ВИДИМО». Люди, чья

жизнь и чьи интересы связаны с природой, по достоинству оценили показ моделей, удобных для профессиональной и любительской деятельности во саду ли, в огороде. Учащиеся школы № 10 внесли свою лепту в праздничную программу. Они показали, как можно использовать бросовые материалы в создании оригинальной одежды, с элементами театральности и выдумки.

Работали по секциям в формате конференции

После церемонии открытия начался научно-исследовательский этап конференции. Об интересе экологов к познанию тайн окружающей среды можно судить по «сухой» статистике. Участие в форуме приняли юные исследователи — школьники и студенты из городов Томска, Кемерово, Мариинска и Асино, а также Первомайского, Зырянского, Бакчарского, Томского, Верхнекетского и Тегульдетского районов. Их численность составила более ста человек. Они представили 57 докладов, которые были прочитаны на тематических секциях. Работали ребята по секциям: «Комплексные исследования экосистем и социальная экология», «Проблемы водных источников и экология воздушного бассейна», «Экология животных и растений», «Антропогенное воздействие на биосферу и здоровье человека», «Молодёжное экологическое движение и решение проблем особо охраняемых природных территорий» и «Экология и предпринимательство». Своя секция была у педагогов: «Роль экологического и экономического образования и воспитания: проблемы, опыт, перспективы».

Асиновские экологи подготовили наибольшее количество работ — 16, десять из них получили высокие оценки. Несмотря на то, что у докладчиков была разная возрастная категория:



одни — студенты, другие — учащиеся начальной школы — этот фактор не был определяющим при подведении итогов. По решению компетентного жюри в победителях оказались и те, и другие. Отличные оценки получили: мариинские девятиклассники Татьяна Тихомирова, Наталья Пигалева и Яна Полуэктова, шестиклассники Поротниковской школы Леонид Щукин и Алёна Жабунина, девятиклассник Константин Ваулов и третьеклассница Ульяна Гомонова из Ново-Кусковской школы, второклассницы из гимназии № 2 Елизавета Окушко, студентка АТпромИС Алина Горелова, асиновские десятиклассники из гимназии № 2 Мария Сельманович и Илья Межаков, девятиклассник из Куяновской средней школы Михаил Черявко, а также восьмиклассница из Минаевской школы Ольга Громова.

Всё — по-настоящему!

После того, как завершилась работа секций, организаторы фестиваля поставили перед участниками новую задачу. В порядке свободного выбора были сформированы команды из ребят, ранее совсем не знакомых друг с другом. На следующий день они должны были защитить разработанный проект, который являлся бы составной частью генерального плана условного Экогорода. К чести проектантов, по мнению жюри, они отлично справились с решением эколого-экономической проблемы. Используя метод составления пазлов, молодые экологи обосновали создание в Экогороде аграрной зоны и промышленного сектора. Решили проблему утилизации бытовых и промышленных отходов. Не забыли создать на большой городской территории лесопарковую зону, назвали ее «Эко-терра». Планируя центр Экогорода, группа разработчиков предложила вариант фантастической застройки «SibCity». Защита проектов несколько

не напоминало игру! Всё было по-настоящему. Каждая команда старалась самым серьёзным образом убедить экспертов в правильности выбранного варианта. Эксперимент по планированию Экогорода успешно завершился. Как отметила председатель экспертной комиссии — профессор Ольга Лукашевич, потрудились юные экологи на славу, создали достойный продукт, продемонстрировав и знания, и коммуникативные качества, и умение решать стратегические задачи. Было выполнено главное условие — одновременное решение в проекте экологических, экономических, социальных проблем. Продемонстрировали коммуникативные качества, и знания, и умение решать стратегические задачи. Главным условием было — одновременно решить экологические, экономические и социальные проблемы. Жаль, что участники не смогли проявить патриотические чувства, не обошлись без использования иностранных названий: «SibCity» и «Экотерра».

Программа фестиваля «Я живу на красивой планете» не ограничивалась только напряжённой научно-теоретической работой. Его участники обучающиеся и преподаватели, могли принять участие в мастер-классах, где опытные мастера из АТпромИС и городского центра творчества детей и молодёжи обучали всех желающих изготовлению различных изделий из подручного материала. В арсенале активного отдыха были танцевальный экологический флеш-моб, танцевальный баттл и общественно-полезный труд на закладке новой кедровой аллеи на территории техникума. На каждый саженец экологи прикрепили именную бирку, чтобы отметить своё участие в фестивале и иметь возможность в будущем узнать своё дерево.

Завершилось двухдневное экологическое событие торжественным закрытием, на котором каждый активист-защитник родной природы был награждён заслуженной наградой.



Елена Дюндик, директор областного государственного образовательного учреждения дополнительного образования «Учебно-методический центр дополнительного профессионального образования», в первый раз присутствовала на асиновском экологическом форуме. Она отметила: «Двухдневное мероприятие проходило в атмосфере творческого сотрудничества преподавателей, студентов и учащихся школ. Каждая команда смогла показать уровень своей подготовки по важному направлению «надпредметного» образования. В различных областях знаний есть элементы экологии. Участники конференции, выступая с научными докладами на секциях и защищая проекты своего Экогорода, убедительно это подтвердили. Город Асино стал отличным местом для проведения масштабных экологических мероприятий, потому что у коллектива техникума промышленной индустрии и сервиса накоплен большой опыт многолетней работы по экологическому направлению».

На следующий год, в подготовке к десятой, юбилейной конференции, будут учтены те пожелания, которые высказывали экологи на этом форуме, например, организованы в рамках мероприятия дискуссионные площадки по различным направлениям экологических проблем.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА — ЦЕЛЬ И СРЕДСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

Лукашевич О. Д.

Экологическая культура предполагает такой способ жизнеобеспечения, при котором общество системой духовных ценностей, этических принципов, экономических механизмов, правовых норм и социальных институтов формирует потребности и способы их реализации, которые не создают угрозы жизни на Земле.

Московская международная декларация
об экологической культуре. Москва. 7 мая 1998 г.



Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» от 2002 г. (гл. XIII) гласит: «В целях формирования экологической культуры и профессиональной подготовки специалистов в области охраны окружающей среды устанавливается система всеобщего и комплексного экологического образования, включающая в себя общее образование, среднее профессиональное образование, высшее образование и дополнительное профессиональное образование специалистов, а также распространение экологических знаний, в том числе через средства массовой информации, музеи, библиотеки, учреждения культуры, природоохранные учреждения, организации спорта и туризма» (в редакции Закона от 02.07.2013 № 185-ФЗ). Приведенные выше цитаты свидетельствуют о теснейшей связи ведомств и организаций экологической и культурной направленности. Поэтому 2014 год, объявленный в России годом культуры, одновременно является и годом экологической культуры, логично продолжая предыдущий год экологии.

Формирование экологической культуры населения — важнейшая сфера национальной экологической политики России. Она, наряду с экономической природопользования, экологическим правом, управлением природопользованием, определяет решение классической проблемы «быть или не быть» в отношениях «человек — общество — экономика и техника — природа». Существует большая группа ученых, политиков, бизнесменов, утверждающих, что главный фактор развития — экономический, а **экологическое самосознание** лишь облегчает переход к экономному

образу жизни. Очевидно, что прочный экономический фундамент необходим, однако экономика в руках людей с технократическим типом сознания (которые на первое место ставят прибыль, удовлетворение растущих потребностей, экономический рост любой ценой) может превратить окружающий мир в пустыню.

Современный человек для выживания в техносфере обязан осмыслить диалектику отношений между обществом и окружающей природной средой. Создалась такая ситуация, когда недопустима любая (в том числе профессиональная) деятельность в природе (а природопользователь — это каждый человек, поскольку для удовлетворения любых своих потребностей он использует ресурсы, предоставляемые природой) без достаточных знаний о возможных последствиях этой деятельности и о том, как минимизировать негативное воздействие на окружающую среду. Таким образом, решение экологических проблем требует, прежде всего, перестройки сознания мышления людей. Экологические знания, экологическая культура закладываются с первых лет жизни ребенка, развиваются и закрепляются в школе, семье, формируются и корректируются при получении профессионального образования, а также пополняются в повседневной жизни — через СМИ, при общении с природой, при обмене информацией с друзьями, чтении книг, созерцании прекрасных пейзажей в картинных галереях и т.д.

Хочется процитировать известного американского педагога-эколога Дж. Даррелла: «Мы получили в наследство невыразимо прекрасный и многообразный сад, но беда в том, что мы никудашные садовники. Мы не позаботились о том, чтобы усвоить простейшее правило садоводства. С пренебрежением относясь к нашему саду, мы готовим себе в не очень далеком будущем мировую катастрофу не хуже атомной войны, причем делаем это с

благодарным самодовольством малолетнего идиота, стригущего ножницами картину Рембрандта».

Экологическая культура (в широком смысле этого термина) включает весь комплекс навыков бытия в контакте с окружающей средой. Б. Т. Лихачев определяет экологическую культуру как «систему специальных знаний и усвоение способов деятельности, ориентированных на совместимость с природой, которая строится на эмоциональной отзывчивости и чувстве ответственности за состояние окружающей среды, на стремлении жить в созвучии с нею, строгом соблюдении правовых норм и законов» [Лихачев Б. Т. Философия воспитания. — М.: Владос, 2010. — 336 с.].

Понятие «экологическая культура» включает знание основных законов природы; убежденность в необходимости считаться с этими законами и руководствоваться ими в индивидуальной и коллективной деятельности; готовность оптимизировать использование ресурсов в процессе личного и производственного природопользования; а также ответственное отношение к окружающей природной среде, здоровью людей.

Структурные компоненты экологической культуры:

- ✓ ценностный (включает систему ценностей-регуляторов: экологических знаний, экологических идеалов, понятий, представлений, норм, правил и др.);

- ✓ личностный (позитивное отношение человека к экологической информации, внимание к фактам, явлениям, процессам в природе; личностные модели экологического поведения; интерес к экологическому образованию, участие в природоохранной деятельности и т. д.);

- ✓ деятельностный (целеполагание, инструментарий экологической деятельности, активность, уровень самореализации в ней, критерии и результаты оценки).

Соотношение таких понятий, как идеалы, ценности, нормы поведения, экологическая ответственность, включенные в системное понятие «экологическая культура», показано на схеме (рис. 1).

Поскольку понятие «Экологическая культура» предпола-

гает не только использование людьми экологических знаний и умений в практической деятельности, но и формирование чувств и эмоций, связанных с положительным отношением к природе, мы говорим об экологическом сознании и экологическом поведении как о составных частях этого понятия. При этом под экологическим сознанием понимается совокупность экологических и природоохранных представлений, мировоззренческих позиций по отношению к природе, стратегий практической деятельности, направленной на природные объекты. Экологическое поведение — совокупность конкретных действий и поступков людей, непосредственно или опосредованно связанных с воздействием на природное окружение, использованием природных ресурсов.

Экологическое образование — это потребность нашего времени, обусловленная современным уровнем развития экологии как комплексной науки, огромным влиянием техносферы на биосферу, социальными задачами — подготовкой высоко нравственных и экологически грамотных людей, умеющих системно мыслить и решать сложные проблемы, связанные с ресурсосбережением и охраной окружающей среды. Активно развивавшаяся в 1990-х годах в России и сложившаяся к настоящему времени система экологического образования носит непрерывный, комплексный, междисциплинарный и интегрированный характер. Она характеризуется ярко выраженной социальной и гуманитарной направленностью,



Рис. 1. Структура экологической культуры

дифференциацией (специализацией в рамках профессиональной ориентации обучающихся). В стране действуют центры по экологическому образованию населения, в системе НПО, СПО, ВПО экологическая компонента включается в содержание профессионального образования. Около 50 университетов, академий и 30 педагогических вузов в РФ готовят специалистов экологического профиля. Наиболее активно по совершенствованию системы экологического образования и просвещения, широкому внедрению экологической политики в практику работает Международный независимый эколого-политологический университет (МНЭПУ), который считает одной из своих задач содействие становлению новой этики, необходимой для пересмотра взаимоотношений человека и биосферы.

Однако, несмотря на определенные достижения в становлении и развитии экологического образования и просвещения в нашей стране, этот процесс носит во многом декларативный характер, активно действуют небольшие группы энтузиастов. Гораздо серьезнее осуществляется работа в сфере экологического образования за рубежом под эгидой Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО), осуществляющей координацию усилий различных стран. В англоязычных странах в экологическом образовании применяется отличная от российской терминология. «Ecological education» содействует познанию природы, а «Environmental education» (энвайроментальное образование) «ориентировано на решение социально-экологических проблем. Одновременно большое внимание уделяется экологическому сознанию (стремление человечества к единой глобальной целостности), экологической этике (сочетание этического и экологического аспектов, где конфликт с природным миром является результатом чрезмерного использования природных ресурсов и оторванностью человека от целостности земного сообщества). Генеральный директор ЮНЕСКО Федерико Майор, считает необходимой постановку Глобального экологического воспитания в центр всех учебных программ, начиная с дошкольных организаций и кончая вузами и системами переподготовки кадров. По его представлениям, «наше выживание, защита окружающей среды могут оказаться лишь абстрактными понятиями, если мы не внушим каждому... простую и убедительную мысль: люди — это часть природы, мы должны любить наши деревья и реки, пашни и леса, как мы любим саму жизнь».

Экологическое воспитание рассматривается и как часть ЭО, и как самостоятельная область приложения усилий педагогов, общественности, политиков, СМИ. Представим основные постулаты, определяющие современный вектор экологического воспитания, провозглашенные в нескольких программных документах (манифестах, кодексах):

- ✓ всякая жизнь самоценна, уникальна и неповторима; человек ответственен за все живое;
- ✓ природа вечна и бесконечна, она была и всегда будет сильнее человека.
- ✓ основой взаимоотношения с Природой должна стать взаимопомощь, а не противоборство;
- ✓ чем более разнообразна биосфера, тем она устойчивее;
- ✓ призрак экологического кризиса стал грозной явью: человек оказывает на природную среду недопустимое по масштабам дестабилизирующее воздействие;
- ✓ если все оставить так как есть или слегка преобразовать, то очень быстро, через 20—50 лет, Земля «ответит одуревшему человечеству неотразимым ударом на уничтожение»;
- ✓ сложившийся в массовом сознании в течение многих лет антропоцентрический тип сознания должен быть вытеснен новым видением мира — экоцентрическим;
- ✓ люди должны быть ориентированы и готовы к радикальному изменению системы ценностей и поведения, а именно: к отказу от перепотребления в развитых странах, от установки на 1—3-детную семью в развивающихся странах и, что очень важно, к отказу от экологической безответственности и вседозволенности.

Создание системы всеобщего непрерывного экологического образования населения включает: нормативно-правовую базу; систему управления; систему информационной поддержки; научное и учебно-методическое обеспечение; кадровое обеспечение; широкую сеть государственных и общественных эколого-образовательных структур; систему контроля эффективности экологического образования населения; международное сотрудничество; программу экологического просвещения всего населения через учреждения культуры и образования. В Томской области разработана и действует с 2006 года «Стратегия развития экологического образования и просвещения населения Томской области», которая является основой для обеспечения конструктивного взаимодействия органов государственной власти области, органов

местного самоуправления, учреждений образования и культуры, средств массовой информации и общественных объединений в области экологического образования и просвещения. Она направлена на реализацию целей, содержания, форм и методов непрерывного экологического образования на дошкольном, школьном, внешкольном, профессиональном этапах и во всех видах неформального экологического образования.

При реализации первой межведомственной «Стратегии развития непрерывного экологического образования и просвещения населения Томской области на 2006—2010 гг.», созданы модели трехуровневой системы центров экологического образования, определены ключевые вызовы, проблемы, преимущества, а также сформулирован переход развития экологического образования в Томской области на новую ступень. Новая Стратегия, продолжающая предшествующую, определяет приоритетные направления развития экологического образования на 2011—2020 г. К ним относятся:

- ✓ развитие экологического образования как общекультурного образования, направленного на улучшение качества жизни;
- ✓ создание экологической образовательной системы для подготовки подрастающего поколения для жизни в быстро меняющихся социоприродных условиях;

- ✓ создание механизмов поддержки развития экологического образования;

- ✓ развитие ключевых образовательных компетентностей через практическую деятельность как необходимых результатов экологического образования в интересах устойчивого развития;

- ✓ повышение квалификации воспитателей, учителей, преподавателей в области экологического образования;

- ✓ охват системой экологического образования всего местного сообщества (развитие партнерства с жителями, бизнесом, местными администрациями, муниципальными учреждениями и т. д.);

- ✓ повышение качества окружающей среды через выполнение реальных проектов.

Стратегия определяет долгосрочные цели, задачи, приоритетные направления ее реализации. Выполнение Стратегии осуществляют департаменты природных ресурсов и охраны окружающей среды, общего образования, по культуре и туризму, среднего профессионального и начального профессионального образования Томской области, органы местного самоуправления на основе сотрудничества с природоохранными, образовательными, общественными организациями, учреждениями науки и культуры, средствами массовой информации, предпринимательскими кругами и всеми заинтересованными гражданами области.

Культура не может произрастать без экологической культуры, а экологическая культура вовсе не может состояться в условиях бескультурия.

Данилов-Данильян Виктор Иванович (р. 1938)
 российский экономист, эколог, государственный деятель

Энергия человеческой культуры — это совсем особый вид энергии живого вещества.

Вернадский Владимир Иванович (1863—1945)
 русский учёный, естествоиспытатель, основатель геохимии, биогеохимии, радиогеологии, общественный деятель

Все усилия при воспитании окажутся тщетны, пока вы не научите ваших воспитанников любить поле, птиц и цветы.

Рёскин Джон (1819—1900)
 английский писатель, историк и теоретик искусства



ДНИ ЗАЩИТЫ ОТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ — 2014

Мударисова Г. Р., Скокшина Ю. С.

Общероссийские Дни защиты от экологической опасности ежегодно проводятся с 15 апреля по 5 июня с целью привлечения внимания властей и общественности к экологическим проблемам и являются в Томской области традиционно самой массовой и длительной по времени акцией. Ежегодно в мероприятиях принимают участие более 200 000 жителей области.

Основные события приурочены к экологическим датам, которыми насыщен календарь Дней защиты.

15 апреля — День экологических знаний

Ежегодно 15 апреля в Томской областной детско-юношеской библиотеке (ТОДЮБ) начинается ежегодная эколого-информационная просветительская акция под девизом «Мой подарок Земле — творение добра!», посвященная Общероссийским дням защиты от экологической опасности. Ее цель — экологическое информирование и просвещение населения, повышение уровня экологической культуры молодого поколения, объединение усилий руководителей детского чтения — библиотекарей, педагогов, экологов.

В 2014 году для читателей были подготовлены тематические выставки и стенды, раздаточные материалы, раскрывающие информационные ресурсы ТОДЮБ по экологии («Живи сообразно с природой», «Притяжение Земли», «Это всё о них!» — выставка детской художественной литературы о животных), а также разработаны мероприятия для читателей разного возраста: познавательно-игровая программа «Земля — мой мир»; слайд-шоу «Невероятная Земля»; театрализованное представление «Сто страниц про зверей и птиц».

День птиц

Областной центр дополнительного образования детей совместно с ОГБУ «Облкомприрода» провели областное заочное мероприятие «День птиц», в котором приняли участие более 1 000 обучающихся



из 30 образовательных учреждений 8 муниципалитетов. Командам-участникам было необходимо осуществить несколько подготовительных этапов: обустроить «Птичье кафе» — подкормочные площадки для птиц, провести «Рождественские учеты птиц» и представить работу на конкурс рекламы «Кругосветное путешествие с птицами». По итоговым отчетам жюри были выбраны победители в отдельных номинациях и те, кто успешно справился со всеми заданиями.

На итоговом праздничном мероприятии в парке «Игуменский» состоялось награждение победителей, а также действовали образовательные станции, на которых около 100 юных участников праздника могли определять по силуэтам птиц, используя бинокль, познакомиться с настоящими птичьими гнездами и их строителями, узнать про символ года — стрижа и получить еще много других знаний и впечатлений.

День Земли

К этой дате традиционно приурочены значимые мероприятия во всех районах нашей области. Например. В 25—26 апреля 2014 года на базе Асиновского техникума промышленной индустрии и сервиса проведен II Межрегиональный фестиваль экологического образования и воспитания детей и молодежи «Я живу на красивой планете», в котором приняли участие 134 обучающихся и педагогов

профессионального, дополнительного и общего образования Томской и Кемеровской областей. В рамках фестиваля проведена IX-я региональная научно-практическая конференция обучающихся «Экологические проблемы нашего Причумылья».

Впервые состоялся приуроченный к Дням защиты от экологической опасности районный экологический фестиваль «Всё в твоих ладонях» на базе Центра экологического образования в Побединской СОШ Шегарского района.

Каждая школа-участница привезла и организовала на этом фестивале свою познавательную станцию. После торжественного открытия и танцевального приветствия ребята приняли участие в работе образовательных экологических площадок: «Чудеса природы Томской области и Шегарского района» (Шегарская СОШ № 1); «Волшебные травы Сибири» (Шегарская СОШ № 2); «Экологические забавы» (Бабарыкинская СОШ); «Земля у нас одна» (Трубаческая СОШ); Мастер-класс «Второе дыхание» (МБОУ ДОД «ЦДТ»). Ребята могли увидеть фильмы, газеты и листовки, созданные детьми в своих школах. На станции «Экологические забавы» ребята узнавали следы сибирских животных и птиц, названия рыб и грибов, пели частушки. На мастер-классе сделали открытку из кусочков ненужных обоев. На закрытии всех ждал «эко-концерт» и «эко-подиум», где блистали воспитанники театра моды Центра детского творчества, представив коллекцию платьев из разноцветных пакетов и нетрадиционных материалов.

Марш парков

22 апреля во Дворце творчества детей и молодежи уже в седьмой раз прошла международная акция по оказанию поддержки особо охраняемым природным территориям (ООПТ) России



и сопредельных стран «Марш парков-2014» под девизом «Вода для жизни — в живой природе».

Готовясь к акции, ребята-участники программы «Экополюс» провели скрининг — обзорное обследование береговой зоны томских водоемов, и на итоговом мероприятии Дворце творчества была представлена презентация итогов скрининга с комментариями специалистов-экологов. В презентации участники программы рассказали об основных водоемах Томска — Белом озере, озере Игуменское, реках Томи, Ушайке, Киргизке, Бурундук, о малых томских озерах и о родниках.

Также были подведены итоги проведения весенней акции «Дети-детям!», во время которой участники программы «Экополюс» делились полученными знаниями с малышами и сверстниками. Экологические мастер-классы, состоявшиеся в марте, были посвящены новому изданию Красной книги Томской области, акции «Птица года — 2014», Всемирному фонду охраны дикой природы. Участниками акции стали школьники-представители 64 команд-участниц городской программы экологического образования и воспитания школьников «Экополюс».

Марш парков прошел и в г. Асино на базе Асиновского техникума промышленной индустрии и сервиса, где 7 команд из разных образовательных учреждений приняли участие в кругосветке, в которую входило 9 станций: «Визитка памятников природы», «Местонахождение заказников на карте Томской области», «Растения Томской области», «Животные Томской области», «Экологические знаки», «Конкурс ИЗО», «Конкурс поэтики», «Танцевальная», «История акции».

После прохождения всех станций, участники акции прошли маршем с плакатами по территории техникума с призывами о сохранении воды на Земле!

День здоровья

15 мая 2014 года на территории парка «Игуменский» прошел региональный детский фестиваль «Здоровые дети на здоровой планете» с целью привлечения внимания обучающихся к проблемам здоровья и охраны окружающей среды своей малой родины.



В региональных этапах конкурсов комплексного мероприятия и региональном детском фестивале принимали участие педагоги и обучающиеся (более 280 участников) из 8 территорий Томской области: Асиновского, Бакcharского, Каргасокского, Молчановского районов, ЗАТО Северск, г. о. Стрежевой, г. Томск.

На фестивале ребята могли принять участие в игровой программе на «Площади радуги» с самыми разными станциями: «Аленький цветочек», «Туристская полянка», «Биокегельбан», «Рисунок на асфальте», «По страницам Красной книги», «Там на неведомых дорожках...», «Веселый зоопарк» и узнать имена победителей регионального комплексного мероприятия «Воспитываем здоровое поколение».

День действий в защиту малых рек и водоемов

Тринадцатая ежегодная акция «Городским рекам — чистые берега» была проведена 4 июня в г. Томске Региональной общественной организацией «Томская экологическая студенческая инспекция им. Льва Блинова (РОО ТЭСИ) и ОГБУ «Облкомприрода» при поддержке Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области.

Цель акции — вовлечение молодежи в практическую природоохранную деятельность по



улучшению экологической обстановки в акваториях сибирских рек.

В этом году акция состоялась в рамках Всероссийской акции «Нашим рекам и озерам — чистые берега!», которая проходит по инициативе Минприроды России в конце мая — начале июня 2014 года силами добровольцев в 55 регионах страны.



В акции приняли участие команды из 9 школ города Томска и добровольцы РОО «ТЭСИ». В общей сложности 260 школьников и студентов и 13 педагогов-руководителей собрали более 140 мешков мусора.

Всемирный день окружающей среды

Всемирный день окружающей среды томичи отметили массовыми кампаниями по уборке территории и праздничными «зелеными» концертами и игровыми конкурсами.

Около полутысячи человек из 20 природоохранных и общественных экологических организаций, Администрации г. Томска, бизнес-структур объединили свои силы и устроили грандиозную уборку на территории Томска. Десять адресов, куда высадились эко-десанты, — это самые зеленые точки города и Томского района, так называемые рекреационные зоны. После очистки Сибирского



ботанического сада, смотровой площадки и Аллеи экологов в Лагерном саду, прибрежных зон озер Университетское, Мирное и Беленькое, а так же — рек Ум в районе водохранилища в селе Кандинка и Ушайки в районе улицы Войлочной было вывезено более одиннадцати тонн мусора!

Лагерный сад тоже попал в зону заботы экологов и общественности Томска. Сотрудники природоохранных служб, Дворца творчества детей и молодежи, добровольцы общественной организации «Улей» и студенты-экологи ТГПУ убрали мусор на террасах сада и на Аллее экологов, покрасили скамейки на смотровой площадке. Также в День эколога в Лагерном саду состоялось открытие информационного стенда «Птицы Лагерного сада» в рамках обустройства ООПТ в качестве образовательной площадки.

Более 700 детей из Томска и области стали участниками главного экологического праздника «Мы — дети планеты Земля», приуроченного ко Дню окружающей среды, который был подготовлен Дворцом творчества детей и молодежи при поддержке ОГБУ «Облкомприрода» и Областного центра дополнительного образования детей. На игровой площадке Дворца и в Игуменском парке 2 июня работали более 20 экологических и образовательных площадок, были организованы конкурсы, аттракционы, экскурсии, экологические мастерские:



«Зоологический марафон», «Музей занимательной физики», «Оригами», «Песочная студия», «По страницам Красной книги», «Новая жизнь старых вещей», «Рисунок на асфальте». Представители областного общества охотников и рыболовов провели мастер-класс по рыбной ловле. Школьники разного возраста сочиняли экологические частушки, пели песни, смотрели фильмы на тему экологии.

«Главный эффект акций, проводимых в День охраны окружающей среды, — уверен исполняющий обязанности начальника Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области Игорь Тарасов, — не только в том, чтобы стало чище и уютнее в городе или селе, но чтобы в сознании людей сложилась простая и ясная мысль — мы сами должны следить за порядком и чистотой на своей территории проживания».

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЛЕТО — 2014

Мударисова Г. Р., Скокшина Ю. С.

Районная экологическая смена «Кедровый край»

В Томском районе впервые прошла тематическая экологическая смена «Эко-школа «Кедровый край». В данном проекте удалось скоординировать природоохранные усилия педагогов и обучающихся школ Томского района, располагающихся вблизи с припоселковыми кедровниками (всего 45 человек из школ Кедрового округа: МБОУ «Зоркальцевская СОШ», МАОУ «Моряковская СОШ», МБОУ «Рыболовская СОШ», МБОУ «Нелюбинская СОШ»; филиал д.Березкино МБОУ «Зоркальцевская СОШ»).

Организаторами данной смены стали Управление образования Администрации Томского района, ОГБУ «Облкомприрода», Центр экологического образования — МБОУ «Зоркальцевская СОШ» Томского района при поддержке фонда Global Greengrants Fond.

Основные экологообразовательные занятия и работы по проведению практических природоохранных мероприятий были проведены на территории ООПТ областного значения «Зоркальцевский припоселковый кедровник».

Участники смены из разных школ перемешались и разделились на группы по интересам: «Исследователи», «Практики» и «Социологи». Каждой группе раздали футболки определенного цвета. В течении двух дней каждая команда знакомилась с тем, чем будут заниматься другие группы: социологические опросы населения, методы проведения учетов птиц, отлова насекомых борьба с лесными пожарами, геоботаническое описание кедровника. На третий день группами были проведены



основные работы: исследователи ловили насекомых, описывали население птиц и флористический состав кедровника; практики развешивали скворечники и домики-укрытия для белок; социологи проводили опрос населения поселка о проблемах кедрача. Кроме того, все участники эко-школы смогли посетить уникальный питомник «Кедр» Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН, экскурсию по которому проводил Сергей Николаевич Горошкевич.

Помимо этого, в рамках экологической смены проходил районный фестиваль «Экология. Творчество. Дети». Ребята привозили фотографии Зоркальцевского кедровника, работы на тему: «Живая природа глазами детей», разные поделки стихи. Участники смены подготовили тематические выступления агитбригад.

Организаторы эко-школы «Кедровый край» уверены, что такие мероприятия являются отличным мотиватором к дальнейшей природоохранной деятельности. После участия в экологической



смене, ребята, приезжая в свои родные школы, делятся опытом с одноклассниками и заражают их идеей помогать природе и присоединяться к их проектам.

Региональная профильная смена «Юные друзья природы»

С 22 по 27 июня 2014 года на базе Областного центра дополнительного образования детей состоялась IV Региональная профильная смена «Юные друзья природы», в которой приняли участие более 50 обучающихся и педагогов из 15 муниципальных образований.

В организации работы смены приняли участие три департамента: общего образования, природных ресурсов и охраны окружающей среды и лесного хозяйства. Участниками смены стали высокомотивированные активные дети, авторы естественно-научных проектов, победители муниципальных конкурсов.

В течение семи дней ребята занимались со специалистами — экологами, лесниками, биологами и химиками, оздоравливались и отдыхали. Для школьников была организована насыщенная



экскурсионная программа, включающая знакомство с культурными и природными достопримечательностями г.Томска.

Завершилась профильная экологическая смена конкурсами юных экологов и лесоводов. На территории Игуменского парка разместились 18 станций, на которых ребята и отвечали на вопросы специалистов. Юным исследователям предстояло ответить на многочисленные вопросы о краснокнижных растениях и животных, рассказать про беспозвоночных животных, подготовить геоботаническое описание луга и леса, определить птиц по голосам. Продемонстрировать свои знания требовалось на тему лесных пожаров и лесовосстановления. Победители конкурсов — лучший эколог и лучший лесовод — будут представлять Томскую область на Всероссийских слетах.

Экологическая школа в Ларинском заказнике

С 4 по 6 июля ребята из детского образовательно-оздоровительного лагеря «Эколог» в Ларинском заказнике смогли принять участие в экологической школе, прошедшей в рамках смены «Ларинские приключения».





Около 100 ребят получили задания от специалистов ОГБУ «Облкомприрода» и реализовали самые разные экологические проекты. Старшие отряды изучили редких животных, обитающих в заказнике и смастерили по предоставленным схемам кормушку для косуль. Другие провели аудит образования бытовых отходов в лагере, выяснили мнение участников лагеря о возможностях снижения их количества и сделали фоторепортаж о постоянно горящей свалке возле дер. Батурино.

Все выявленные нарушения были зафиксированы, а заявление передано в Департамент природных ресурсов. Младшие ребята могли ненадолго стать фотоботодетективами и по «фотороботам» и описаниям занимались поиском растений, произрастающих вокруг лагеря. Другие изучали кедр сибирский и ставили спектакль об обитателях кедровых лесов. Самые выносливые прошли немало километров для того, чтобы провести сравнение двух родников, пользующихся популярностью у жителей Томского района — Звездного ключа и Капитоновского источника в Вершининском бору. Юные исследователи могли также изучить темнохвойную пихтовую тайгу вокруг лагеря и оценить ее пораженность опаснейшим вредителем — уссурийским полиграфом. Другие работали по оценке качества воды в разных точках русла реки Тугояковка и ручья Тарганак с помощью мобильных химических лабораторий.

Каждая группа подготовила презентацию по итогам проделанной работы и рассказала об итогах остальным участникам лагеря.



КОРОТКО О ГЛАВНЫХ СОБЫТИЯХ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СФЕРЕ РЕГИОНА

XX Региональная выставка-конкурс детских флористических работ «Зимний букет»

24 января 2014 г. в Доме ученых состоялось подведение итогов конкурса, в котором приняли участие 590 детей из 97 учреждений. Лучшие работы в течение месяца экспонировались в выставочном зале Томского Дома художника. Организатор — Областной центр дополнительного образования детей.

Региональный этап Всероссийской олимпиады школьников по экологии

5—6 февраля 2014 г. на базе Томского областного института повышения квалификации работников образования прошел региональный этап, в котором приняли участие 21 школьник. Победителем среди обучающихся 9 класса стала Туктамышева Елизавета (МАОУ «Спасская СОШ» Томского района), 10 класса — Чипизубова Елена (МБОУ «СОШ № 7» г. Колпашево), 11 класса — Сантоцкий Эдуард (МАОУ «Заозерная СОШ № 16» г. Томска).

Региональный этап Российского национального юниорского водного конкурса

15 февраля 2014 года подведены итоги конкурса, организаторами которого выступили Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области (ОГБУ «Облкомприрода») и Департамент общего образования Томской области (ОГБУ «Региональный центр развития образования»).

Победителем стал Мищенко Максим Александрович (МАОУ «Заозерная СОШ № 16» г. Томска), который в конце апреля представлял Томскую область на всероссийском уровне.

Областная олимпиада по экологии для студентов СПО и НПО

Олимпиада проходила на базе ОГБОУ СПО «Томский колледж дизайна и сервиса» в два этапа — очный и заочный. В заочном этапе приняли участие 187 студентов и 22 учреждений. На очном

этапе 27 февраля 2014 г. 16 лучших по итогам тестирования боролись за право стать победителем.

Областное совещание по вопросам реализации межведомственного взаимодействия в области дополнительного экологического образования региона

26 марта на базе Областного центра дополнительного образования детей состоялось совещание, в котором приняли участие 20 педагогов из 14 муниципальных образований.

Всероссийская научно-практическая конференция школьников «Юные дарования»

26 марта 2014 г. в рамках конференции работала секция «В краю недровом», на которой было представлено 36 докладов.

IV Региональная проектно- исследовательская конференция «Путь к истокам»

27—28 марта 2014 г. на конференции были представлены доклады на секциях «Земля — наш общий дом», «Экологические проблемы», «Экология и здоровье».

XV Всероссийская конференция-конкурс исследовательских работ школьников «Юные исследователи — науке и технике»

29—31 марта 2014 г. на базе НИ Томский политехнический университет, прошли заседания секций конференции, в том числе и секции «Охрана окружающей среды», на которой было представлено 52 доклада.

Региональный этап Всероссийского детского экологического форума «Зеленая планета»

31 марта 2014 г. были выбраны победители регионального этапа в трех номинациях: «Современность и традиции» — конкурс моделей одежды из экологически чистых материалов; «Многообразие вековых традиций» — конкурс поделок; конкурс театральных коллективов и агитбригад; «Зеленая планета глазами детей» — конкурс рисунков.

VII Областной конкурс-акция «Подкормите птиц зимой»

В конце марта подведены итоги областного конкурса-акции, в котором приняли участие 73 дошкольных образовательных учреждений. Организаторы — ОГБУ «Облкомприрода» и ОГБУ «Региональный центр развития образования».

Районный исследовательский марафон «Обь-Томское междуречье: что имеем, сохраним»

31 марта на мини-конференции были подведены итоги марафона, организованного ТРОО «Центр экологической политики и информации» и ОГБУ «Облкомприрода», в котором приняли участие 4 школы Томского района (Зоркальцевская СОШ, Рыбаловская СОШ, Моряковская СОШ и Поросинская СОШ).

Районный конкурс творческих работ «Сокровища Обь-Томского междуречья»

С конца марта до начала мая на базе Департамента природных ресурсов действовала выставка лучших работ трех номинаций конкурса, состоявшегося в рамках проекта «Обь Томское междуречье: что имеем, сохраним», в котором приняли участие 18 учреждений Томского района.

I Областной конкурс детско-юношеских изданий «Эко-перо»

В конце апреля были подведены итоги конкурса, проведенного по инициативе МБОУ «Самусьский лицей им. академика В. В. Пекарского», в котором приняли участие редакционные коллективы из 15 образовательных учреждений. Организаторы — ОГБУ «Региональный центр развития образования» и МАУ ЗАТО Северск «Ресурсный центр образования».

Межвузовская олимпиада по экологии

14 мая 2014 г. состоялась олимпиада, в которой приняли участие студенты 5 вузов.

В индивидуальном зачете наибольшее количество баллов набрала Ивановна Маргарита из НИ ТПУ, а командное первое место поделили НИ ТПУ и НИ ТГУ.

Координационный Совет по вопросам непрерывного экологического образования

4 июня 2014 г. на базе Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды прошло очередное заседание совета, на котором были подведены итоги мониторинга центров экологического образования и принято решение о подтверждении статуса «Центр экологического образования».

Областной практико-ориентированный семинар «Экологические проекты как средство решения образовательных задач в условиях реализации ФГОС дошкольного образования»

11 июня 2014 г. семинар, организованный ОГБУ «Региональный центр развития образования», прошел на базе МБДОУ «Колокольчик» с. Кожевниково.

Областной практико-ориентированный семинар «Деятельность Центра экологического образования по экологизации содержания образовательных областей»

11 июня 2014 г. также прошел семинар, организованный ОГБУ «Региональный центр развития образования» на базе МБДОУ «Солнышко» с. Кожевниково.

Всероссийская акция «Аллея России», посвященная Году культуры в России

С 1 июля 2014 года по 31 августа 2014 г. на сайте аллеяроссии.рф проводится общественное Интернет-голосование по выбору растения-символа Томской области.

В список для голосования от Томской области включены: кедр сибирский, или сосна сибирская кедровая; пихта сибирская; кандык сибирский; клюква обыкновенная; мох сфагнум.

Инициатором акции выступает Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Всероссийская акция «Аллея России» предполагает организацию выбора растения-символа для каждого из 85 субъектов Российской Федерации. По итогам Акции планируется высадка Аллеи России из 85 растений, вошедших в состав символов субъектов России, на территории природно-культурного парка в Республике Крым.



КНИЖНАЯ ПОЛКА

ОБЗОР НОВИНОК ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Сибирцева Е. А.



Экологическое направление в деятельности Муниципальной информационной библиотеки г. Томска является одним из приоритетных. Городские библиотеки работают в рамках программы «Экология и культура», координатором которой является Центр экологической информации, созданный на базе библиотеки «Северная». Основной задачей мы считаем информационную поддержку экологического образования. Сайт «Томская

экологическая страница» <http://ecology.tomsk.ru> представляет для пользователей доступ к многообразию экологической информации: библиографические базы данных, полнотекстовые документы, законодательные материалы, ресурсы Интернет. На сайте работает экологическая Интернет-справка, где можно получить нужную информацию по экологии. Одним из основных компонентов программы «Экология и культура» является регулярное комплектование, пополнение фондов новыми поступлениями по экологии. Раздел «Новые книги» знакомит с новинками экологической литературы для школьников, преподавателей, воспитателей и студентов. Несколько новых изданий представим подробнее.



Книга **Кларк Ф. «Иллюстрированная энциклопедия природы»** [2] — красочное издание о природе, которая нас окружает, содержит материал о птицах, деревьях, цветах, обитателях моря и леса. Если заглянуть в раздел «Птицы» можно узнать: почему птицы летают, чем питаются, как маскируются и общаются друг с другом, строят гнезда и воспитывают потомство и даже как спят. В каждом разделе в помощь преподавателям, воспитателям и родителям есть информация о том, как организовать наблюдение, посадить растение, сделать оригинальную кормушку и другие практические советы. Множество иллюстраций и великолепные фотографии делают рассказ еще более увлекательным.



Книга **Аниты ван Саан «Биология: весёлые эксперименты для детей»** [7] поможет узнать, почему камень или песок на пляже не живые, а морские ежи, чайки и рыбки — живые существа, расскажет о том, как появляются и чем питаются растения, как устроена жизнь муравейника и что делают под землей дождевые червяки. Вместе вы сможете вырастить настоящий росточек из крошечного зернышка, научитесь лучше понимать природу и открывать ее секреты. Издание красочное будет интересно и полезно как детям, так и родителям, воспитателям и преподавателям.



В методическом пособии **Маханевой М. Д. «Экология в детском саду и начальной школе»** [5] даны рекомендации по ознакомлению детей 4—10 лет с окружающим миром, методические разработки уроков и внеклассные мероприятия, а также предложено тематическое планирование занятий в клубах «Юный эколог» и «Юный путешественник». Особенности представленной программы являются непрерывность и преемственность экологического образования между детским садом и начальной школой. В приложении представлены конспекты занятий, тематические планы, конспекты уроков и сценарии экологических праздников.



Книга **Шорыгиной Т. А. «Беседы о воде в природе»** [10] представляет материал, который может быть использован на занятиях по окружающему миру, развитию речи, экологическому воспитанию. Занятия построены в форме беседы взрослого с детьми. Дети узнают о свойствах воды, о том, где и в каких состояниях она находится в природе, её превращениях, роли, которую играет вода в жизни растений, животных и людей, о том, как и почему нужно беречь воду. Новые сказки, стихи, игры и загадки автора делают материал пособия увлекательным и доступным для детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста. Вопросы и задания призваны активизировать память и внимание, развивать логическое мышление, речь ребенка. Материал пособия может быть использован при коллективной и индивидуальной форме обучения.



Методические материалы для педагогов, работающих с детьми младшего школьного возраста, по проведению исследовательской работы по экологии представлены в пособии **Прохорова С. Ю., Фоминых Н. М. «Тропинка в природу»** [6].

Книга подскажет, как организовать экологические исследования, провести экскурсии, организовать живой уголок, решить математические задачи с экологическим содержанием, изучить красящие свойства комнатных растений путем изготовления акварельных красок. Авторы показывают особенности организации исследовательской деятельности младших школьников, а также возможности единого эколого-образовательного пространства в масштабах района для проведения исследований.



В Томске реализуется программа экологического просвещения средствами экологического краеведения. Одной из эффективных форм экологического и краеведческого просвещения подрастающего поколения являются экскурсии.

Уникальное издание **«Эколого-краеведческие экскурсии» под редакцией О. Д. Лукашевич** [12] представляет описание экскурсий на природные и исторические объекты Томска и его окрестностей. Лагерный сад, Таловские чаши, Богашевский припоселковый кедровник, Ларинский заказник, Белое озеро и Кисловский бор — каждая экскурсия содержит теоретическую часть, практические задания, интерактивные разработки. Многие экскурсии предполагают использование игровых форм, включающих ориентирование по городу, творческие и логические задания.



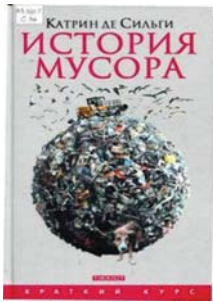
Школьники, преподаватели и все, кого интересуют вопросы глобального потепления и изменения климата, смогут теперь в них разобраться.

Книга-путеводитель Дж. Силвера «Глобальное потепление без тайн» [8], позволит узнать, как изменялся климат в прошлом и что в будущем, как подобные изменения влияют на современную жизнь сейчас и повлияют через пятьдесят лет. Вы совершите экскурс в историю этого вопроса и узнаете о самых современных проблемах, от решения которых может кардинально измениться наша жизнь. Проверить свои знания можно с помощью тестов после каждой главы.



Проблеме глобального потепления посвящена и адаптированная для юношества версия книги **Альберта Гора «Неудобная правда. Кризис глобального потепления»** [1].

А. Гор — бывший вице-президент США — давний защитник окружающей среды. Он автор популярной книги «Земля в равновесии: экология и человеческий дух» и один из создателей документального фильма «Неудобная правда». В 2007 году он стал лауреатом Нобелевской премии мира совместно с Межправительственной группой экспертов по изменению климата. Материал проиллюстрирован множеством фотоснимков.



Проблема отношений человека и его отходов существует с незапамятных времен. К нашим дням бедствие приобрело глобальные масштабы.

В книге **Катрин де Сильги «История мусора: от средних веков до наших дней»** [9] рассказывается, какие приключения и перипетии ожидали тех, кто имеет дело с бытовыми отходами. Автор приводит свидетельства человеческих усилий в деле освобождения от остатков жизнедеятельности, напоминает о том, сколько воображения, изобретательности проявлено, чтобы извлечь из всего этого толлку полезных ресурсов и использовать их. О том, как человечество борется с мусором, и что с нами будет, если мы проиграем сражение, занимательно и со знанием дела рассказывает автор — видный специалист по охране окружающей среды во Франции.

Преподавателям и студентам вузов адресованы следующие издания:



Учебное пособие томского автора, преподавателя НИИ ТГУ **Кнауб Р. В. «Природные опасности и риски»** [3] — часть учебного курса «География природного риска», посвящено анализу ряда опасных природных процессов, происходящих на планете Земля. Это связано с тем, что сегодня на Земле не найдётся места, где не случались бы природные бедствия. При этом их количество с каждым годом увеличивается. Растут также человеческие и материальные потери. В пособии рассматриваются основные термины и определения, виды рисков, их оценка, приводится анализ природных катастроф на рубеже XXI в. Особое внимание уделяется географическому распределению опасных природных процессов, приводятся конкретные профилактические мероприятия

и меры защиты. Для более полного понимания тенденций развития природных катастроф характеризуются особенности чрезвычайных ситуаций на территории России и Сибири. Восприятие материала книги обеспечивается приведенными таблицами, рисунками, фотографиями.



В коллективной монографии **«Ландшафты болот Томской области»** [4] проведен анализ природных факторов болотообразования на территории Томской области — геологического строения, климата, гидрологических условий и др. На основе полевых маршрутных и стационарных исследований, применения ГИС-технологий впервые построена ландшафтная карта болот, дана характеристика ландшафтной структуры заболоченной территории, охарактеризованы геофизические и геохимические условия болот, показано влияние хозяйственной деятельности человека на болота и возможности практического использования торфяников. В издании монографии приняли участие Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский Томский государственный

университет, Российская Академия сельскохозяйственных наук, Сибирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства и торфа. Монография ориентирована на широкий круг специалистов — географов, почвоведов, геологов, экологов, ботаников и др.



«Экологическая энциклопедия» [11] в 6 томах впервые представляет широкий спектр терминов и понятий экологической науки и сопредельных с ней отраслей знания, имеющих прямое или косвенное отношение к проблемам окружающей среды и экологической безопасности. Содержит свыше 15 тыс. статей, представленных в алфавитном порядке и имеющих английские эквиваленты названий. Предназначена для специалистов-экологов, а также широкого круга читателей, интересующихся данной проблематикой.

Подробнее познакомиться с этими и другими изданиями можно на сайте «Томская экологическая страница» <http://ecology.tomsk.ru/> в разделе «Новые книги».

Библиографический список

1. Гор А. Неудобная правда. Кризис глобального потепления : [адаптированная для юношества]; [пер. с англ. А. П. Калюжный]. — Санкт-Петербург : Амфора, 2008. — 190 с.
2. Кларк Ф. Иллюстрированная энциклопедия природы / Филипп Кларк, Лора Хауэлл, Сара Хан; пер. с англ. Елены Дорониной. — Москва : Эксмо, 2011. — 320 с. : цв. фот., ил.
3. Кнауэр Р. В. Природные опасности и риски: учебное пособие: [для студентов специальности 020802 — «Природопользование» и направления 020800 — «Экология и природопользование»]. — Томск : Курсив, 2009. — 104 с.
4. Ландшафты болот Томской области : [коллективная монография / Н. С. Евсеева и др.]. — Томск: Издательство НТЛ, 2012. — 399 с.
5. Маханева М. Д. Экология в детском саду и начальной школе : методическое пособие. — Москва : Творческий Центр «Сфера», 2009. — 221 с.
6. Прохорова С. Ю. Тропинка в природу: организация экологических исследований с младшими школьниками : учебно-методическое пособие. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2008. — 157 с.
7. Саан А. ван. Биология: весёлые эксперименты для детей /пер. О. Кныш. — Москва : Питер, 2011. — 55 с.
8. Силвер Дж. Глобальное потепление : путеводитель /пер. с англ. и ред. Е. Г. Петровой. — Москва : Эксмо, 2009. — 334 с.
9. Сильги К. де. История мусора: от средних веков до наших дней /пер. с фр. И. Васюченко и Г. Зингера. — Москва : Текст, 2011. — 279 с.
10. Шорыгина Т. А. Беседы о природных явлениях и объектах: методические рекомендации. — Москва: Творческий Центр «СФЕРА», 2012. — 94 с.: ил.
11. Экологическая энциклопедия: в 6 т. — Москва: Энциклопедия /авт.-сост. К. С. Лосев ; гл. ред. В. И. Данилов-Данильян. — 2010. — 407 с.
12. Эколого-краеведческие экскурсии: учебно-методическое пособие для организации интерактивного обучения [сост. и авт. предисл. О. Д. Лукашевич ; сост: С. Н. Вицман, Ю. С. Скокшина]. — Томск : Печатная мануфактура, 2012. — 121 с.



ДОСКА ПОЧЕТА

ПОЗДРАВЛЯЕМ О. В. ПЕРКОВСКУЮ С ЗАСЛУЖЕННОЙ НАГРАДОЙ!



В мае 2014 г. ТГУ объявил конкурс для педагогов общеобразовательных учреждений на соискание премий Томского университета за высокие достижения в воспитании и обучении учащихся. Таких премий было 10 по 30 000 рублей каждая. Для участия в конкурсе необходимо было написать документы, которые отражали личные достижения педагога в работе, взаимодействие с Томским государственным университетом, описать наиболее успешных выпускников и в чём выразилась их успешность, приложить перечень дополнительных материалов, характеризующих участника.

Обязательным условием являлись курсы подготовки к поступлению, которые педагог ведёт в школе и программы, по которым он работает, а так же отзывы на программы. Приветствовалось наличие отзывов или характеристик на студентов, которые сейчас учатся или учились за последние пять лет. До 20 мая сдавались документы, а 24 мая уже объявили о результатах. Очень радостным было сообщение из университета: «Ольга Владимировна, вы в числе победителей приглашаетесь в ТГУ на торжественное заседание». 28 мая в научной библиотеке университета состоялась церемония вручения премий в ходе торжественного заседания, просвещенного дню рождения университета. Гостем, который прилетел из Америки для награждения золотой медалью почётного доктора университета, был А. Евтушенко. Гимн, исполненный капеллой, множество цветов и чёрные мантии докторов наук. Ректор университета Э. В. Галажинский вручает премии и дипломы, а потом фотографии на память о церемонии.

С. Ю. Шанова

В краю чудес — краю Сибирском —
Немало дива для гостей.
А нам здесь довелось родиться,
И всю Сибирь считать СВОЕЙ!
И не сыскать красивей в мире
Таких богатых чудом мест:
Здесь и луга, и поля шири,
И буйный первозданный лес.
Холмы, как небольшие горы,
А реки все имеют нрав:
Весною — холодны и скоры,
А летом — дремлют среди трав.
Сибирь заботлива и строга:
Всех-всех накормит, напоит,
Но и напомнит: Дела много!

Сибирь лениться не велит!
Здесь с детства можно научиться
Рыбачить, овощи растить,
С огромным лесом подружиться —
Его богатства находить.
Ведь этот лес — источник силы:
В нём тысячи лечебных трав,
Поляны ягод витаминных,
Грибы и шишки на ветвях.
Здесь даже просто воздух лечит,
Вдохнёшь — и все тревоги прочь!
Сибирь с тобою мы навечно!
И в летний зной, и в хмурый дождь.
Нам по сердцу твои метели,
Морозы лютые зимой.
Любимый край берёз и елей...
СИБИРЬ, мы рождены ТОБОЙ!

В конце 2013 года в рамках проведения Года охраны окружающей среды в Томской области состоялся II областной смотр-конкурс работы библиотек по экологическому просвещению населения «Экология родного края». Сегодня в рубрике Доска почета мы представляем победителей этого конкурса в номинации «Лучший библиотекарь-эколог»:



1 место

Сибирцева Елена Алексеевна

главный библиограф библиотеки «Северная» МАУ «Муниципальная информационная библиотечная система» города Томска



2 место

Мурзина Александра Николаевна

библиотекарь детского абонемента МУ «Кедровская централизованная библиотечная система»



2 место

Седых Нина Валентиновна

заведующая библиотекой МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 87», г. Северск



3 место

Орехова Ирина Петровна

заведующая отделом обслуживания МБУ «Кривошеинская центральная межпоселенческая библиотека»



3 место

Фокина Татьяна Александровна

библиотекарь Большегалкинской библиотеки-филиала № 1 МКУК «Бакчарская центральная районная библиотека»

НАШИ АВТОРЫ

Беляева Татьяна Николаевна — кандидат биологических наук, заведующая лабораторией интродукции цветочно-декоративных растений Сибирского ботанического сада при Томском государственном университете.

Гашков Сергей Иванович — кандидат биологических наук, доцент, заведующий отделом учебной и просветительской работы Зоологического музея Томского государственного университета.

Гридаева Людмила Владимировна — кандидат педагогических наук, доцент ГОУ Кузбасский Региональный Институт развития профессионального образования.

Деева Надежда Владимировна — учитель математики МБОУ «Черноярская СОШ» Тегульдетского района.

Еремина Евгения Геннадьевна — заведующая инновационным отделом МАОУ ДОД «Дворец творчества детей и молодежи г. Томска».

Жабунина Наталья Валентиновна — учитель начальных классов МКОУ «Поротниковская СОШ» Бакчарского района.

Захаров Владимир Михайлович — член-корреспондент РАН, руководитель Института устойчивого развития Общественной палаты РФ.

Колбек Марина Викторовна — учитель МБОУ СОШ № 27 г. Томска, ст. преподаватель кафедры «Охрана труда и окружающей среды» Томского государственного архитектурно-строительного университета.

Колесова Екатерина Вячеславовна — кандидат педагогических наук, доцент кафедры экологического образования и устойчивого развития ГАОУ ВПО МИОО, секретарь инициативной группы Межрегиональной ассоциации экологического образования и просвещения.

Курасова Нина Николаевна — заведующая эколого-биологическим отделом ОГБОУДОД «Областной центр дополнительного образования детей».

Курбанова Ольга Михайловна — методист ОГБОУ СПО «Томский промышленно-гуманитарный колледж».

Лисина Наталья Геннадьевна — методист эколого-биологического отдела ОГБОУДОД «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».

Михайлова Наталья Владимировна — методист, руководитель городской программы экологического образования и воспитания школьников «Экополюс» и Центра профильного обучения МАОУ ДОД Дворца творчества детей и молодежи г. Томска.

Мударисова Галима Равильсоновна — начальник отдела экологического образования и воспитания ОГБУ «Облкомприрода».

Пахомова Ирина Рудольфовна — библиотекарь библиотеки «Северная» МИБС г. Томска.

Сибирцева Елена Алексеевна — главный библиограф библиотеки «Северная» МИБС г. Томска.

Скокшина Юлия Станиславовна — ведущий эколог отдела экологического образования и воспитания ОГБУ «Облкомприрода».

Тихонова Светлана Александровна — учитель биологии и экологии МАОУ гимназия № 2 г. Асино.

Толкачева Валентина Александровна — заместитель директора по учебно-методической работе ОГБОУ СПО «Томский колледж дизайна и сервиса».

Уланова Людмила Александровна — редактор информационного бюллетеня Асиновского района «Экологический индикатор» (ОГБОУ СПО «Асиновский техникум промышленной индустрии и сервиса»).

Чешев Владислав Васильевич — доктор философских наук, профессор, заведующий кафедрой философии Томского государственного архитектурно-строительного университета.

Чириков Владимир Иванович — Заслуженный учитель РФ, директор МБОУ «Поросинская СОШ» Томского района.

Чиркова Светлана Евгеньевна — учитель биологии и экологии МАОУ гимназия № 18 г. Томска.

КАЛЕНДАРЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ДАТ

АПРЕЛЬ

- 1 апреля – Международный День птиц
- 7 апреля – Всемирный День охраны здоровья
- 15 апреля – День экологических знаний
- с 15 апреля по 5 июня – Общероссийские Дни защиты от экологической опасности
- 18-22 апреля – Марш Парков
- 19 апреля – День подснежника
- 22 апреля – Всемирный День Земли
- 24 апреля – Всемирный День защиты лабораторных животных
- 26 апреля – День памяти жертв радиационных аварий и катастроф.

МАЙ

- 12 мая – День экологического образования
- 15 мая-15 июня – Единые Дни защиты малых рек и водоемов
- 22 мая – Международный День биологического разнообразия (с 2000 г.)
- 24 мая – Европейский день парков
- 25 мая – День нерпенка

ИЮНЬ

- 1 июня – Всемирный День защиты детей
- 5 июня – Всемирный День охраны окружающей среды. День эколога в России
- 8 июня – Всемирный День Океанов
- 15 июня – День создания юннатского движения
- 17 июня – Всемирный День по борьбе с опустыниванием и засухой

ИЮЛЬ

- 11 июля – День действий против рыбной ловли

АВГУСТ

- 2 августа – День оленя
- 6 августа – Всемирный день борьбы за запрещение ядерного оружия
- 9 августа – Всемирный День коренных народов
- 16 августа – Международный День бездомных животных
- Четвёртое воскресенье августа – День Байкала

СЕНТЯБРЬ

- 8 сентября – День журавля
- 11 сентября 1961 – День образования Всемирного фонда дикой природы (WWF)
- 15 сентября – День рождения Гринпис
- 15 сентября–5 октября – Месячник охраны природы
- 16 сентября – Международный День охраны озонового слоя
- 21 сентября – Международный День мира
- Третье воскресенье сентября – День работников леса
- 21 сентября – Международная Ночь летучих мышей
- 21-27 сентября – Неделя Всемирной Акции «Мы чистим мир» (Очистим планету от мусора)
- 22 сентября – Всемирный день без автомобиля
- 27 сентября – Всемирный день туризма
- Последняя неделя сентября – Всемирный День Моря