

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО
(ЮНОШЕСКОГО) ТВОРЧЕСТВА
ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**



МАТЕРИАЛЫ

**ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ОБЛАСТИ НАУК О ЖИЗНИ:
ОТ ТРАДИЦИЙ К ИННОВАЦИЯМ»,
ПОСВЯЩЕННОЙ ПАМЯТИ З. П. КАБАЧЕК И А. Л. КРАВЕЦКОГО**

**Москва
2012**



Александр Леонидович Кравецкий и Зоя Петровна Кабачек

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-ИГРОВЫХ ПРОГРАММ ПО БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

К. А. Абрамян

МГДД(Ю)Т, Москва, Россия, e-mail: k.a.abraamjan@ecostudy.org

Общеизвестна роль игры и в целом празднично-игровой культуры в развитии личности детей и подростков. Не менее важна для нас образовательная функция игры.

Классики юннатского движения придавали большое значение играм в экологическом просвещении и воспитании детей разных возрастов. Основатели отдела биологии и натуралистической работы – ныне центра экологического образования (ЦЭО МГДД(Ю)Т) – М.А. Ногина, а затем З.П. Кабачек и А.Л. Кравецкий также отводили игровым методам важное место в работе с детьми. Их дело существенно расширила и развила методист по массовой работе, а затем в течение 30 лет руководитель отдела и центра Т.Д. Эгнаташвили. Под ее руководством нам удалось создать целый комплекс игровых программ практически по всем разделам биологического и экологического образования.

Не только во Дворце, но и в городе Москве и за ее пределами широко известны созданные в ЦЭО игровые программы «Лесные тайны», «День птиц», экологическая игра «Однажды на звездолете», программы игр во время праздников и каникул, а также игры, кроссворды и викторины по разным разделам биологии, экологии, химии.

Систематизацией этих многочисленных игр и игровых технологий стал коллективный проект отдела – образовательно-воспитательная экологическая игра «Живому – жить!», созданная в 2002-2003 гг. и отмеченная Дипломом победителя конкурса мини-игровых программ в 2004 г. Сейчас мы называем этот игровой проект «Живому – жить!-1», поскольку создана его вторая версия.

Указанный проект носил интегративный характер, в нем приняли участие практически все сотрудники и учащиеся ГДО отдела и специалисты других подразделений Дворца. Руководителями и координаторами проекта на первом этапе стали заведующая отделом Т.Д. Эгнаташвили, методисты К.А. Абрамян и В.Э. Буянов. Среди авторов проекта были сотрудники сектора зоологии В.Н. Попов и А.С. Гатилов, лаборатории экологии Л.В. Шевяхова и А.В. Колосков, сектора растениеводства О.В. Куликова, сектора биохимии А.В. Бреев и Е.Г. Шуватова.

После апробации и нескольких лет интенсивного использования в практике обучения и массовых познавательно-игровых мероприятий (Неделя игры, День семьи, День города, День птиц, Новогодние елки и т.д.) проект был переработан в образовательно-игровой комплекс «Живому – жить!-2». К коллективу авторов присоединились специалисты по ботанике доктор биологических наук А.В. Бобров, Н.С. Посохлярова, П.В. Лодыгин, включившие в базу игр коллекцию Зимнего сада. Зоологи В.Н. Попов, И.В. Пугачев, А.С. Гатилов, кандидат биологических наук Е.С. Мехова переработали игры по зоологии, в частности – оригинальную разработку Т.Д. Эгнаташвили, А.Л. Кравецкого и В.Н. Попова «Сказочное путешествие в зоомузей и живой уголок». Обновлены игры по биогеографии (А.В. Бобров, П.В. Лодыгин, А.С. Гатилов), создана новая игра по экологии и видовому разнообразию живой природы (автор – К.А. Абрамян), профориентационные игры (педагог-психолог А.Б. Пшеничнер), масленичная игра «Лакомка» (авторы-методисты А.А. Новикова, О.В. Куликова, К.А. Абрамян). Все эти разработки в составе игрового комплекса удачно дополнены загадками и ребусами.

Помимо игр, входящих в досугово-игровой комплекс, большинство педагогов центра применяют игры в повседневной учебно-воспитательной работе. Яркий пример – комплект игр для освоения техники работы с микроскопом разработанный кандидатом педагогических наук А.В. Колосковым, включенный в его авторский образовательно-методический комплекс.

Рассмотрим подробнее используемые нами игры с точки зрения формы их реализации и функции в образовательной и культурно-досуговой работы центра.

Одна часть образовательно-игрового комплекса «Живому – жить!-2» реализована в форме мобильно разворачиваемого игрового уголка «Живому – жить», который используется во время массовых культурно-досуговых мероприятий. В составе уголка:

1. Стендовые игры по биологии и химии: кроссворды, ребусы, плакаты с игровыми заданиями.

2. Викторины в виде плоских динамических таблиц с деталями на штырях и на магнитной основе. Съёмные детали представляют собой ответы на вопросы, например, названия изображенных объектов, профессии и области знаний, изображения животных, которые требуется разместить на контурах континентов и т.п.

3. Объемная динамическая стендовая игра «Чудо-дерево»: условная модель дерева из металла и пластика со съёмными плоскими моделями листьев разных древесных растений, которые нужно развесить по ветвям с соответствующими названиями.

4. Настольные игры, например, набор кубиков с элементами мозаики по зоогеографии, электронные викторины, игры с фишками, плоские мозаики, карточки для классификации и т.д.

5. Небольшие настольные коллекции из натуральных объектов, которые требуется определить по внешнему виду (без определителей): семена и плоды растений, срезанные побеги, летом – целые травянистые растения и т.п.

Помимо игрового уголка, в состав образовательно-игрового комплекса входит экскурсионно-игровая часть с использованием коллекционного фонда ЦЭО. Коллекции живого уголка и кабинета наглядных пособий используются в игре «Сказочное путешествие в живой уголок и зоомузей» (дети младшего школьного возраста и дошкольники узнают среди животных героев народных сказок и рассказов детских писателей). Коллекции живого уголка, кабинета наглядных пособий (зоомузея), зимнего сада в фойе Дворца используются для экскурсий, во время которых мы организуем для участников массовых праздников соревнования эрудитов, а попутно сообщаем детям интересные факты из жизни растений и животных.

В наших играх актуализируются и, тем самым, еще раз повторяются и закрепляются уже имеющиеся у детей знания. В то же время, дети в игровой, а потому естественной для них форме знакомятся с еще неизвестными им биологическими объектами, фактами и закономерностями. Это ведет к активизации познавательного интереса и способствует расширению биологической эрудиции детей.

Отметим, что состав образовательно-игрового комплекса динамичен и позволяет гибко адаптировать его к условиям массовых культурно-досуговых и образовательных мероприятий разного масштаба – от занятия группы в 10 человек до массовых праздников с сотнями и тысячами участников на площади парадов перед зданием Дворца.

Все вышеуказанное позволило нам органично включиться в общедворцовскую организационную программу «Каникулы», в рамках которой проводятся общегородские мероприятия. Так, например, в зимние каникулы наши педагоги и волонтеры из числа кружковцев центра реализуют две, а в отдельные годы – и три образовательно-игровые программы: уже упомянутые игровой уголок «Живому – жить» и «Сказочное путешествие», а также – экскурсия по зимнему саду с элементами викторины. В летние каникулы для детей, отдыхающих в городских лагерях отдыха (в

том числе – на базе Дворца) проводится досугово-образовательная игровая программа на открытом воздухе «Лесные тайны».

В наших игровых программах реализуется возрастной подход к играм – по их игровому сюжету и образовательному содержанию. Например, младшим школьникам адресованы игры с кубиками, игры «парочки» по ботанической и зоологической тематике; для среднего возраста – стендовые игры разного содержания, для старшеклассников – игры по химии и викторины по биологии, для всех возрастов проводится экскурсионно-игровая программа.

В последние годы существенную роль в совершенствовании образовательно-игровой деятельности играет комплексный подход. Игры мы рассматриваем как своеобразную форму реализации наглядного и практического методов в осуществлении синтеза культурно-досуговой и образовательной деятельности. В создании игр участвуют специалисты разного профиля: методисты, педагоги-биологи, педагог-психолог, профессиональные художники, консультанты по игровой деятельности. Это позволяет изменять содержание и оформление игр в соответствии с их возрастной адресацией, актуальными интересами детской аудитории, характером проводимых мероприятий.

Немаловажное направление нашей работы по развитию форм и методов образовательно-игровой деятельности – обмен опытом с коллегами. С этой целью в центре проводятся мастер-классы для педагогов дополнительного образования Москвы и России.

Таким образом, в ЦЭО сформировалась постоянно развивающаяся традиция создания, обновления и использования комплекса игр по биологии, экологии, химии и другим областям естественнонаучного знания. В наших планах – дополнение существующего образовательно-игрового комплекса интерактивными играми с применением мультимедийных технологий. Однако в заключение подчеркнем, что приоритетным направлением для нас остается и, по нашему убеждению, должно оставаться создание игр, игровых программ и образовательно-игровых комплексов с непременно использованием натуральных объектов. Это соответствует самой сути дополнительного эколого-биологического образования.

К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ МИГРАНТОВ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ ШКОЛЬНИКОВ

И. С. Артюшенко

МГДД(Ю)Т, Москва, Россия, e-mail: artyushenko@list.ru

За прошедшие 10 лет в Россию из стран СНГ и Балтии переехало более 8,6 миллиона переселенцев. Количество въехавших в Россию иностранных граждан постоянно превышает количество выехавших граждан, причем в приграничных районах интенсивно формируются иностранные общины. Массовый приток вынужденных мигрантов (вынужденных переселенцев, беженцев и лиц, ищущих временное убежище), достигший пика в первой половине 90-х годов, сейчас постепенно снижается, но все так же остается на высоком уровне. По данным Госкомстата России, за последние 10 лет количество (только официально зарегистрированных мигрантов) составило около 4 миллионов человек. Согласно данным статистики, за последние 10—12 лет, 15% от общего числа мигрантов – дети младше 15 лет. Свыше 4/5 миграционного обмена Российской Федерации с зарубежными странами приходится на страны СНГ. В связи с этим каждая не только Московская, но Российская школа, ежегодно принимает множество детей мигрантов из различных стран мира

Многие отечественные и зарубежные авторы в своих исследованиях подчеркивают тот факт, что детское переживание миграции имеет свою специфику. Например, в своих исследованиях Ф. Ахерн неоднократно подчеркивал тот факт, что для детей очень важно наличие ближайшего и относительно стабильного окружения для сохранения благополучного психического здоровья. Сами по себе данные процессы помогают проходить более успешно процессу благоприятного становления самосознания личности, а нестабильность ближайшего социального окружения, или частая смена, может привести к неблагоприятным последствиям для становления детской личности. А.Б. Вершок пишет о том, что психологическая помощь детям, пережившим ситуацию внезапного переезда – неотъемлемый и обязательный компонент помощи семье мигрантов. Н.В. Вострокнутов подчеркивает в своих статьях тот факт, что психологическое консультирование – наиболее оптимальный и эффективный способ психологической работы с детьми-мигрантами. А А.И. Макаrchук напротив, отмечает тот факт, что больше всего для успешной адаптации ребенка необходим компонент социокультурной среды. В своих исследованиях О.С. Шарова акцентирует исследовательский интерес на стратегиях поведения детей-мигрантов в ситуациях межкультурного взаимодействия. Однако в исследовании Н.В. Щекотихиной мы можем найти подтверждения тому факту, что не только ситуация межкультурного взаимодействия могут играть важную роль в процессе адаптации детей-мигрантов, но еще и те внутренние страхи, которые могут возникать у ребенка на первых порах взаимодействия с новой культурой. А в исследованиях А.В. Щепиной рассматривается проблема переживания посттравматического стрессового расстройства у детей мигрантов.

В общем, во всех вышеперечисленных исследованиях мы можем выделить тот факт, что различные исследователи утверждают, что чаще всего именно дети-мигранты имеют различные как психологические, так и социальные нарушения. Как правило, они становятся главной (хоть и одной из нескольких) причин затрудненной адаптации в новом для себя обществе.

Не смотря на то, что проблемы миграции и адаптации детей-мигрантов в новой культуре изучены, но практически отсутствуют методические разработки, позволяющие осуществлять психолого-педагогическое сопровождение этих детей. Но с каждым годом это становится все актуальнее, поскольку множество русских педагогов отмечают ряд проблем, с которыми они сталкиваются при работе с детьми-мигрантами, и зачастую, как они отмечают, у них нет никакого «ключика» для решения возникающих трудных ситуаций.

Сейчас нами ведется работа по проведению интервью с русскими педагогами и выделению типологии трудностей, с которыми они сталкиваются при работе с детьми из другой культуры. Эта работа еще не закончена, но уже сейчас можно указать ряд возникающих проблем:

1. недостаточный уровень владения русским языком у детей-мигрантов;
2. незнание русскими педагогами культурной специфики образования и воспитания в тех культурах из которых приехали дети, с которыми они работают;
3. конформизм, проявляемый детьми-иммигрантов.

Разумеется, эта типология пока еще очень обширна и на ее основании невозможно разработать какие-либо практические рекомендации, но работа еще не закончена. Главное помнить, что итоги этой работы не должна иметь односторонний характер, а должны иметь воздействие как на мигрантов, так и на принимающие сообщество.

Литература

1. Акмалова А.А., Капицын В.М. Социальная работа с мигрантами и беженцами: Учеб. Пособие/Отв. ред. П.Д. Павленок. - М.: ИНФРА- М, 2008. - 220 с.
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал// Госкомстата России: [сайт]. URL: <http://www.gks.ru>. (дата обращения: 22.03.2012).

ВЫЯВЛЕНИЕ СПОСОБНОЙ И ОДАРЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

Е. В. Балебанова¹, Е. П. Сорокина²

¹ ГБОУ ЦРТДЮ «СОКОЛ», Москва, Россия, e-mail: ebalebanova@yandex.ru

² ГБОУ МДНТХТ ОСПО, Москва, Россия, e-mail: ebalebanova@yandex.ru

В настоящее время система начального и среднего профессионального образования решает ряд важнейших задач, в число которых входит развитие интеллектуального потенциала России, поиск способной и одаренной молодежи, оказание обучающимся и студентам колледжей и техникумов всемерной поддержки в профессиональном развитии.

Особая роль в решении поставленных задач отводится процессу реализации опытно-экспериментальных, проектных и научно-исследовательских работ, систематически выполняемых обучающимися в течение короткого или достаточно длительного времени под руководством педагогов. Такая форма подготовки позволяет наиболее полно выявить и развить потенциальные способности каждого молодого гражданина.

Другой формой является проведение Государственным бюджетным образовательным учреждением города Москвы «Московским домом» научно-технического и художественного творчества обучающихся и студентов профессионального образования ряда конкурсных мероприятий для обучающихся и студентов государственных бюджетных образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования (далее ГБОУ НПО и СПО):

- городской научно-исследовательской конференции по проблемам экологии;
- городской олимпиады по научно-техническому творчеству «Сохраним Землю»;
- городского конкурса проектов по экологии «Экология и устойчивое развитие Москвы».

Перечисленные мероприятия направлены на:

- повышение экологической грамотности молодого поколения;
- воспитание бережного и осознанного отношения к окружающей среде на основе знания общеэкологических закономерностей и проблем охраны окружающей среды;
- стимулирование опытно-экспериментальной, проектной и научно-исследовательской деятельности;
- развитие творческих способностей;
- формирование мыслительных, учебно-информационных, организационных, коммуникативных, презентационных умений и навыков;
- выявление способной и одаренной молодежи.

Анализ нынешнего состояния экологического образования показал, что в столичных колледжах и техникумах успешно реализуется смешанная модель экологического образования. Она включает экологизацию содержания учебных дисциплин, применение образовательных программ дополнительного образования («Экология и устойчивое развитие», «Экосистемы» и др.), а также использование опытно-экспериментальной, творческой и проектно-исследовательской деятельности на межпредметной основе, которая охватывает весь учебно-воспитательный процесс образовательного учреждения, сочетая урочную и внеурочную работу.

На сегодняшний день творческая, опытно-экспериментальная, проектная и научно-исследовательская деятельность обучающихся является эффективной формой работы, в ходе которой происходит непосредственное взаимодействие студентов со средой

обитания, приобретаются навыки научного эксперимента, развивается наблюдательность, критическое мышление, пробуждается интерес к изучению конкретных экологических проблем и поиску идей по их эффективному решению.

В колледжах приобщение молодежи к практической работе становится основным компонентом экологического образования и необходимым условием формирования экологического мировоззрения.

Важнейший вклад в практическую экологическую деятельность обучающихся и студентов вносят экологические исследования и работы по оценке состояния окружающей среды, которые в максимальной степени работают на содержание образования и в настоящее время широко внедрены в практику экологического образования ГБОУ НПО и СПО.

Можно отметить, что результаты проектных работ обучающихся по оценке экологического состояния окружающей среды имеют большую социальную значимость благодаря их комплексности и ориентации на большие группы людей при локальной направленности, обеспечивая тем самым принцип ЮНЕСКО «мыслить глобально, действовать локально» (Болотов, 2006).

Молодежь колледжей и техникумов представляет результаты выполненных исследований на секциях городской научно-исследовательской конференции по проблемам экологии и конкурсе проектов «Экология и устойчивое развитие Москвы». В процессе проведения данных мероприятий участники демонстрируют свои знания в области экологии, вопросах безопасного взаимодействия человека со средой обитания, обсуждают перспективы развития Москвы и Московской области, рассказывают о влиянии мегаполиса на экологическую безопасность и здоровье москвичей, предлагают новые идеи и пути решения проблем в сфере экологического состояния столицы.

Известно, что творческая и проектно-исследовательская деятельность молодежи возрастной категории 14 - 18 лет имеет одну характерную особенность: ребятам нужно обязательно видеть результаты своего труда, необходимо, чтобы эти результаты были приняты и сверстниками, и взрослыми.

Удачной формой отслеживания результативности усвоения учебного материала и формирования стремления к получению наивысших результатов является организация участия молодежи в олимпиадах по решению творческих проблемных задач. К таким мероприятиям относится ежегодная городская олимпиада «Сохраним Землю», которая призвана продемонстрировать знания и творческие способности обучающихся и студентов ГБОУ НПО и СПО, в целях:

- пропаганды сохранения природного наследия планеты с помощью новейших достижений в области науки и техники;

- предоставления обучающимся возможности в наиболее полной форме проявить и выразить свои творческие и интеллектуальные способности применительно к заявленной теме;

- распространения научных знаний в области ресурсосберегающих технологий и устойчивого развития.

Олимпиада «Сохраним Землю» проводится в течение двух астрономических часов. Участникам предлагаются задания по следующим темам:

- сохранение окружающей среды с помощью экологически чистых и безотходных технологий;

- химико-технологические решения устранения каких-либо вредных влияний на окружающую среду;

- перспективы использования альтернативных источников энергии;

- влияние физического воздействия (шума, электромагнитного и радиационного излучения и т.п.) на окружающую среду и человека;

- обеспечение безопасности и защита от физических воздействий.

Во время олимпиады ребята индивидуально решают творческие проблемные задачи, не имеющие однозначного решения, в ТРИЗ такие задачи называются «открытыми». Каждый участник в процессе поиска необходимого алгоритма решения, кроме применения знаний по физике, химии, биологии, экологии и общетехническим дисциплинам, проявляет творческое воображение и рационализаторский подход.

Оценку конкурсных работ осуществляет компетентное жюри, которое формируется из специалистов, в том числе и привлеченных из московских профильных ВУЗов, а также специалистов–производственников.

Победители олимпиады награждаются дипломами и ценными подарками. Далее из призеров формируется команда для участия во Всероссийской научно-технической олимпиаде (Балёбанова, Степанчикова, 2009).

Подводя итог, можно отметить, что описанные выше мероприятия в полной мере способствуют выявлению способной и одаренной молодежи московских колледжей и техникумов.

Литература

1. Балёбанова Е.В., Степанчикова М.А. Студенты – за сохранение земли // Профессиональное образование. Столица // Москва, 2009. № 10. С. 18-19.
2. Болотов Д.В. Развитие экологической культуры учащихся через систему научно-практической деятельности в интересах устойчивого развития // Модель непрерывного экологического образования в системе дошкольного и общего образования Москвы // Отв. Редактор Курнешова Л.Е. М.: Школьная книга, 2006. С. 47.

БОТАНИЧЕСКИЙ САД ЦЕНТРА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ МГДД(Ю)Т

А. В. Бобров, М. С. Романов, О. В. Яценко

МГДД(Ю)Т, Москва, Россия,
e-mails: avfch_bobrov@mail.ru, romanovmikhail@hotmail.com, biorimka@mail.ru

В довоенное время на территории Дворца располагался экспериментальный участок плодовых культур, курируемый Всесоюзным институтом растениеводства (ВИР), который возглавлял один из величайших отечественных генетиков – академик Николай Иванович Вавилов. Кроме плодовых древесных растений – преимущественно семечковых и косточковых, – на экспериментальном участке высаживались и другие породы (в том числе экзотические): для притенки, создания ветровых живых изгородей, с декоративными целями. В 1944-45 годах было принято решение организовать на Ленинских горах Центральный ботанический сад страны, каковым до той поры являлся Ботанический сад АН СССР в Ленинграде – бывший Императорский ботанический сад Санкт-Петербургской Академии наук. Был создан грандиозный проект – сначала «Московского ботанического сада АН СССР», затем «Всесоюзного ботанического сада», – однако, он так и не был реализован. Главный ботанический сад АН СССР был заложен в 1945 году на севере Москвы, в районе ВДНХ, так как большая часть территории Ленинских гор отводится под строительство комплекса новых зданий Московского государственного университета. Отдельные участки проектировавшегося «Всесоюзного ботсада» вошли в состав ботанического сада МГУ, а на территории планировавшегося отдела «Дендрарий» в 1960-е гг. был построен Дворец пионеров. Основная часть территории Дворца пионеров стала при его постройке городским ландшафтным парком и находится в ведении службы озеленения. Но на участках, прилегающих к IV корпусу, был организован Пионерский ботанический сад Отдела биологии и натуралистской работы. В 1970-х гг. была построена Оранжерея. Большой вклад в развитие ПБС внесли педагоги отдела – Муза Аристарховна Ногина, Зоя Петровна Кабачек, Валентина Ивановна Стрельникова, Изабелла Константиновна Лохова, Александр Леонидович Кравецкий, Тамара Александровна Петрова. До конца 1980-х гг. из экспедиций и выездов кружковцы и педагоги привозили в Ботанический сад растения со всего Союза – Дальнего Востока и Карпат, Кавказа и Крыма, Прибалтики и Средней Азии. В Оранжерее была собрана прекрасная коллекция кактусов и других растений аридных местообитаний.

Тяжело отразился на состоянии Пионерского ботсада кризисный период 1990-х гг. Невозможность осуществлять чрезвычайно трудоёмкие мероприятия по уходу за растениями, финансовые трудности, кадровые проблемы, массовое расхищение растений привели к значительному оскудению коллекции, деградации насаждений. Титаническими усилиями сотрудников Отдела – Н. С. Посохляровой, И. А. Пивоваровой, С. Ю. Баскаковой, Л. И. Гольцевой, И. В. Пугачёва, О. В. Куликовой, В. М. Сергеева, отдельные участки сада поддерживались в должном состоянии, спонтанно происходило даже некоторое пополнение коллекций. Кризис 90-х годов сказался и на растениях закрытого грунта – в оранжерее и Зимнем саду, критическое состояние которых стало результатом стечения многих неблагоприятных обстоятельств. Возможность изменить ситуацию появилась в начале 2003 года, когда была предпринята структурная реорганизация Отдела экологического творчества – преемника Отдела биологии и натуралистской работы. С преобразованием Отдела в Центр экологического образования был запущен проект «Реконструкции Ботанического сада Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества».

Географическое положение сада: 55°04' с. ш., 38°50' в. д., высота над уровнем моря около 190 м. Среднегодовая температура +5,8 С°; средняя температура зимы -6,0 С°, средняя температура лета +18 С°; абсолютный минимум -42,2 С°, абсолютный максимум +38,2 С°; среднегодовое количество осадков 705 мм; преобладающие ветра западный и северо-западный, средняя скорость 2,3 м/с. Площадь сада 3,1 га.

Не имея формальных структурных подразделений, Сад состоит из следующих коллекционных фондов.

1. Дендрарий – более 100 древесных и кустарниковых пород (1930-60-х гг. посадки), представляющих типичный для Москвы ассортимент нативных и экзотических древесных растений. Представлены роды *Larix* (2³), *Picea* (3), *Quercus* (2), *Betula* (2), *Juglans* (5), *Robinia* (1), *Malus* (4), *Crataegus* (4), *Sorbus* (2), *Cerasus* s. l. (7), *Tilia* (3), *Populus* (3), *Morus* (1), *Acer* (5), *Fraxinus* (2), *Syringa* (7), *Berberis* (5), *Mahonia* (1), *Philadelphus* (7), *Cornus* (4), *Forsythia* (3), *Lonicera* (2), *Symphoricarpos* (1) и др.

2. Экспериментальный участок заложен в 2006 году. В настоящее время на нем выращивается более 3100 таксонов сосудистых растений из умеренных, умеренно-теплых и субтропических регионов Северного и Южного полушарий. Наиболее значительны следующие коллекции:

а. Коллекция папоротников, включающая более 40 таксонов.

б. Коллекция голосеменных. Включает представителей семейств *Ginkgoaceae*, *Pinaceae*, *Cupressaceae*, *Taxodiaceae*, *Sciadopityaceae*, *Cephalotaxaceae*, *Taxaceae* и *Podocarpaceae*. Общее число таксонов более 200. Кроме видов, собрана большая коллекция карликовых садовых форм представителей родов *Ginkgo*, *Abies*, *Pinus*, *Picea*, *Larix*, *Pseudotsuga*, *Cryptomeria*, *Thuja*, *Thujopsis*, *Chamaecyparis*, *Juniperus*. В коллекции имеются редкие в культуре хвойные, например, *Pseudolarix amabilis* Rehder, *Hesperopeuce mertensiana* Rydb., *Pinus bungeana* Endl., *P. virginiana* Mill., *Taxodium ascendens* Brongn., *Sciadopitys verticillata* Siebold & Zucc., *Chamaecyparis obtusa* Siebold & Zucc., *Thuja koraiensis* Nakai, *Th. sutchuensis* Franch., *Callitropsis nootkatensis* (D. Don) D. P. Little, *Torreya californica* Torr. Проводятся успешные интродукционные испытания представителей родов *Cedrus*, *Cupressus*, *Calocedrus*, *Austrocedrus*, *Lagarostrobos*.

в. Коллекция магнолиевых. В коллекции более 40 видов и сортов *Magnolia* s. l., включая зимующие под укрытиями разновозрастные экземпляры *M. grandiflora* L. Также представлены роды *Liriodendron* (4 таксона), *Calycanthus* (4), *Asimina* (1), *Decaisnea* (1). Именно на Экспериментальном участке БС ЦЭО в открытый грунт России был интродуцирован *Sinocalycanthus chinensis* W. C. Cheng & C. Y. Chang (*Calycanthaceae*).

г. Коллекция семейства *Hamamelidaceae*. Более 10 таксонов, в т. ч. *Corylopsis* (3), *Fothergilla* (2), *Hamamelis* (3), и впервые интродуцированные в России *Sinowilsonia henryi* Hemsl. и *Parrotiopsis jacquemontiana* Rehder. Также выращиваются представители близких семейств *Altingiaceae* (*Liquidambar styraciflua* L.) и *Platanaceae* (*Platanus occidentalis* L.).

д. Коллекция древовидных пионов (*Paeonia*, *Paeoniaceae*). 23 таксона, включая 10 сортов китайской селекции.

е. Коллекция семейства *Ericaceae* (включая *Vacciniaceae*). Включает представителей родов *Ledum* (4), *Menziesia* (2), *Rhododendron* (45), *Kalmia* (3), *Leiophyllum* (1), *Loiseleuria* (1), *Bruckenthalia* (1), *Erica* (10), *Calluna* (7), *Epigaea* (1), *Chamaedaphne* (1), *Eubotryoides* (1), *Gaultheria* (3), *Andromeda* (3), *Arcterica* (1), *Leucothoe* (2), *Pieris* (3), *Zenobia* (1), *Lyonia* (1), *Oxydendrum* (1), *Oxycoccus* (2), *Vaccinium* (4), *Enkianthus* (1), *Cassiope* (1), *Harrimanella* (1). Также в состав этой коллекции входят представители близких к вересковым семейств *Pyrolaceae* (*Chimaphila*, *Pyrola*), *Clethraceae* (*Clethra*),

³ — здесь и далее цифрой в скобках указывается число внутриродовых таксонов.

Empetraceae (*Empetraceae*), *Diapensiaceae* (*Galax*), *Sarraceniaceae* (*Sarracenia*), *Iteaceae* (*Itea*).

г. Розарий. Более 75 таксонов, включая представителей всех классов садовых роз.

h. Деревья, кустарники и деревянистые лианы умеренно-теплого климата (многие из которых впервые испытываются в открытом грунте средней полосы Европейской России), в т. ч. *Akebia quinata* Decne. (*Lardizabalaceae*), *Alangium platanifolium* (Siebold & Zucc.) Harms (*Alangiaceae*), *Cercis canadensis* L. (*Caesalpiniaceae*), *Davidia involucrata* Baill. (*Davidiaceae*), *Dipelta ventricosa* Hemsl. (*Linnaeaceae*), *Eucommia ulmoides* Oliv. (*Eucommiaceae*), *Euptelea pleiosperma* Hook. fil. & Thomson и *E. polyandra* Siebold & Zucc. (*Eupteleaceae*), *Grewia biloba* G. Don (*Tiliaceae*), *Mahonia beali* Pynaert (*Berberidaceae*), *Nandina domestica* Thunb. (*Nandiniaceae*), *Nothofagus antarctica* (G. Forst.) Oerst. (*Nothofagaceae*), *Quercus variabilis* Blume (*Fagaceae*), *Stewartia pseudocamellia* Maxim. (*Theaceae*), *Xanthorrhiza simplicissima* Marshall (*Ranunculaceae*).

i. Коллекция лесных многолетников («теневой сад»). Включает более 90 таксонов из семейств *Aristolochiaceae*, *Saururaceae*, *Chloranthaceae*, *Paeaniaceae*, *Podophyllaceae*, *Epimediaceae*, *Ranunculaceae*, *Glaucidiaceae*, *Papaveraceae*, *Fumariaceae*, *Buxaceae*, *Phytolaccaceae*, *Violaceae*, *Primulaceae*, *Phyllanthaceae*, *Saxifragaceae*, *Kirengeshomaceae*, *Hydrangeaceae*, *Araliaceae*, *Helwingiaceae*, *Solanaceae*, *Hydrophyllaceae*, *Boraginaceae*, *Melanthiaceae*, *Heloniadaceae*, *Chionographidaceae*, *Liliaceae*, *Tricyrtidaceae*, *Dioscoreaceae*, *Araceae*.

j. Коллекция альпийских растений, включающая 40 таксонов, в т. ч. представителей семейств *Ranunculaceae*, *Caryophyllaceae*, *Montiaceae*, *Plumbaginaceae*, *Crassulaceae*, *Primulaceae*, *Brassicaceae*, *Cistaceae*, *Rosaceae*, *Rutaceae*, *Apiaceae*, *Gentianaceae*, *Polemoniaceae*, *Campanulaceae*, *Asteraceae*, *Globulariaceae*, *Plantaginaceae*, *Scrophulariaceae*, *Veronicaceae*, *Bignoniaceae*, *Gesneriaceae*, *Lamiaceae*, *Tofieldiaceae*, *Agavaceae*, *Araceae*, *Cyperaceae*, *Poaceae* и др., виды *Saxifraga* (*Saxifragaceae*).

k. Коллекция «луковичных» растений (однодольные с подземными метаморфизированными побегами). Включает представителей семейств *Colchicaceae*, *Liliaceae*, *Iridaceae*, *Orchidaceae*, *Heimerocallidaceae*, *Hyacinthaceae*, *Camassiaceae*, *Alliaceae*, *Amaryllidaceae*, *Asphodelaceae*, *Anthericaceae*.

l. Коллекция семейства *Trilliaceae*. Представлены все 4 рода семейства (*Daiswa*, *Kinugasa*, *Paris*, *Trillium*), в т. ч. типовой род – 19 таксонами.

m. Коллекция рода *Hosta* (*Funkiaceae* = *Hostaceae*). Представлено более 70 таксонов, включая все группы культивируемых хост (гигантские, большие, средние, маленькие, карликовые, миниатюрные).

n. Коллекция семейства *Convallariaceae*. Включает 30 таксонов, представляющие роды *Convallaria*, *Smilacina*, *Maianthemum*, *Polygonatum*, *Disporum*, *Disporopsis*, *Streptopus*. В эту же коллекцию входят представители родов *Ruscus* (*Ruscaceae*), *Uvularia* (*Uvulariaceae*) и *Croomia* (*Croomiaceae*).

o. Коллекция рода *Arisaema* (*Araceae*): более 25 таксонов.

p. Коллекция бамбуков (*Poaceae*—*Bambusoideae*). 17 видов из родов *Sasa*, *Pseudosasa*, *Bambusa*, *Shibataea*, *Fargesia*, *Phyllostachys*, *Indocalamus*, *Pleioblastus*.

q. Коллекция наиболее теплолюбивых растений, выращиваемых со стационарным укрытием на зиму (de facto, в условиях защищенного грунта), среди них представители родов *Sequoiadendron* (1), *Cryptomeria* (1), *Cunninghamia* (1), *Platycyparis* (1), *Kadsura* (1), *Chimonanthus* (2), *Asarum* (7), *Trochodendron* (1), *Distylium* (1), *Daphne* (1), *Begonia* (1), *Pittosporum* (1), *Viburnum* (1), *Aucuba* (3), *Danae* (1), *Alpinia* (1), *Roscoea* (4), *Liriope* (3), *Ophiopogon* (5), *Rohdea* (3), *Pleione* (5).

На Экспериментальном участке выращивается много редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, в том числе более 70 видов, включенных в Красную Книгу РФ, а также «угрожаемые виды» из других регионов мира – *Ramonda myconi* (L.)

Reichenb. (*Gesneriaceae*), *Ranzania japonica* T. Ito (*Ranzaniaceae*), *Primula poissonii* Franch. (*Primulaceae*), *Saruma henryi* Oliv. (*Aristolochiaceae*) и многие другие.

3. Коллекции закрытого грунта. Экспонируются в Оранжереи (площадь 110 м²) и в Зимнем саду МГДД(Ю)Т (площадь 500 м²).

Общее число таксонов более 2200; наиболее представительна коллекция семейства арековые, или пальмы (*Arecaceae*, seu *Palmae*) – более 370 видов из 100 родов; семейство орхидные (*Orchidaceae*) представлено 350 таксонами (без учета культиваров), семейство ароидные (*Araceae*) – более чем 250 таксонами, споровые растения – примерно 250, хвойные – 150; также в коллекции представлены семейства *Cycadaceae*, *Stangeriaceae*, *Zamiaceae*, *Magnoliaceae*, *Canellaceae*, *Annonaceae*, *Austrobaileyaceae*, *Monimiaceae*, *Hernandiaceae*, *Chloranthaceae*, *Aristolochiaceae*, *Didiereaceae*, *Cactaceae*, *Polygonaceae*, *Casuarinaceae*, *Fagaceae*, *Marcgraviaceae*, *Calophyllaceae*, *Ochnaceae*, *Barringtoniaceae*, *Lecythidaceae*, *Napoleonaceae*, *Nepenthaceae*, *Ericaceae*, *Sapotaceae*, *Passifloraceae*, *Caricaceae*, *Begoniaceae*, *Elaeocarpaceae*, *Sterculiaceae*, *Dipterocarpaceae*, *Bombacaceae*, *Moraceae*, *Cecropiaceae*, *Phyllanthaceae*, *Euphorbiaceae*, *Aquilariaceae*, *Gunneraceae*, *Corynocarpaceae*, *Chrysobalanaceae*, *Connaraceae*, *Oxalidaceae*, *Malpighiaceae*, *Brexiaceae*, *Aquifoliaceae*, *Leptaulaceae*, *Elaeagnaceae*, *Corokiaceae*, *Aucubaceae*, *Araliaceae*, *Pittosporaceae*, *Rhizophoraceae*, *Combretaceae*, *Melastomataceae*, *Myrtaceae*, *Potaliaceae*, *Rubiaceae*, *Apocynaceae*, *Asclepiadaceae*, *Lentibulariaceae*, *Gesneriaceae*, *Acanthaceae*, *Thunbergiaceae*, *Colchicaceae*, *Alstroemeriaceae*, *Cyanastraceae*, *Amaryllidaceae*, *Convallariaceae*, *Ruscaceae*, *Dianellaceae*, *Geitonoplesiaceae*, *Taccaceae*, *Bromeliaceae*, *Velloziaceae*, *Strelitziaceae*, *Heliconiaceae*, *Lowiaceae*, *Marantaceae*, *Commelinaceae*, *Hanguanaceae*, *Joinvilleaceae*, *Poaceae*, *Cyclanthaceae*, *Pandanaceae* и др.

Ботанический сад ЦЭО поддерживает тесные связи с ведущими ботаническими институтами, садами и дендрариями Украины, Великобритании, Франции, Германии, Дании, Швейцарии, Китая, Сингапура, Малайзии, Шри-Ланки, США, Кубы, Перу. Осуществляется обмен печатными изданиями, семенами, живыми растениями.

Основной функцией Ботанического сада ЦЭО является образовательная. Живые коллекции Ботанического сада являются базой для проведения занятий учебных групп Центра, учебно-исследовательской деятельности учащихся, социализации детей и подростков, а также обеспечивают выполнение методических функций ЦЭО. В Ботаническом саду проводятся педагогические семинары, методобъединения, мастер-классы, экскурсии для методистов, преподавателей, школьников и их родителей. На базе Ботанического сада организуется ежегодная учебно-производственная практика студентов факультета экологии МПГУ.

ПРОГРАММА КУРСА «ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ»

Н. М. Букаева, Г. Н. Соловьева

ГБОУ СОШ № 2031, Москва, Россия, e-mails: nbukaeva@mail.ru, gala_soloveva@mail.ru

Основная идея создания данной программы – ее универсальность, т.е. возможность практического использования при осуществлении ученической исследовательской деятельности в системе дополнительного образования по предметам естественнонаучного цикла. Разработка данной программы начата в 2007 году и неоднократно апробирована авторами. Результаты работы – ученики являются призерами и победителями окружных и городских научно-практических конференций.

Пояснительная записка: Программа составлена для курса «Основы исследовательской деятельности учащихся». Данный курс предназначен для использования в системе дополнительного образования по предметам естественнонаучного цикла и рассчитан на школьников 8-11-х классов. Программа включает в себя 34 учебных занятия в год (1 час в неделю).

Данный курс направлен на формирование ключевых компетенций в области биологии, географии, химии и экологии, также он дает возможность охвата широкого комплекса общеобразовательных и общекультурных проблем, позволяя развивать и применять межпредметные знания. С помощью данного курса можно добиться интеграции содержания образования, формировать надпредметные знания и умения, развивать социальные навыки с учетом психофизических особенностей учащихся.

Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящее время во всех сферах общественной жизни востребованы люди адаптированные, творческие, активные, мобильные и инициативные. Современный человек должен уметь наблюдать, анализировать, делать предположения, отвечать за принятые решения. Человек, который самостоятельно умеет определить перспективу, наметить план действий и осуществить его, оценить и проанализировать, что удалось, а что нет. Исследовательская деятельность позволяет школьникам научиться работать с разнообразными источниками информации (книги, учебники, научные статьи, интернет-ресурсы и др.) и извлекать из них необходимую информацию, ориентироваться в огромном современном информационном пространстве. А так же учащиеся обучаются планированию и организации научно-исследовательской деятельности.

Основной концептуальной идеей данной программы является организация интересной, содержательной, общественно значимой и практико-ориентированной деятельности учащихся с позиций комплексного познания и изучения живой природы с учетом развития личности (духовного, интеллектуального, физического); максимального выявления индивидуальных интересов учащихся; педагогической поддержки становления личности ученика: в познании себя, в самоопределении, самореализации и помощи в профориентации.

Цели и задачи курса.

Цель курса: развитие исследовательской компетентности учащихся посредством освоения методов научного познания и умений учебно-исследовательской деятельности.

Основные задачи курса:

- формирование научно-материалистического мировоззрения обучающихся;

- развитие познавательной активности, интеллектуальных и творческих способностей; воспитание чувства бережного отношения к природе родного края, культуры общения с ней;
- воспитание сознательного отношения к труду;
- развитие навыков самостоятельной научной работы, планирования индивидуальной или групповой деятельности;
- ознакомление с принципами организации исследовательской работы;
- ознакомление с принципами и методами целевого сбора информации, с методами сравнительной оценки первичной информации;
- развитие навыков выявления и умения формулировать проблему в контексте общепринятого знания;
- развитие навыков по формулированию целей и задач исследования;
- ознакомления с методами и формами работы при проведении естественнонаучных исследований;
- изучение правил оформления исследовательской (печатной) работы;
- развитие устойчивого интереса школьников к изучению проблемных вопросов мировой и отечественной науки;
- приобщение учащихся к ценностям и традициям российской научной школы.

Планируемые результаты освоения курса

Учащиеся должны знать:

- основы методологии исследовательской и проектной деятельности;
- структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы.

Учащиеся должны уметь:

- формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность;
- составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы;
- выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы;
- определять цель и задачи исследовательской и проектной работы;
- работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;
- выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности, адекватные задачам исследования;
- оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы;
- рецензировать чужую исследовательскую или проектную работу;
- наблюдать за биологическими, экологическими и социальными явлениями;
- описывать результаты наблюдений, обсуждать полученные факты;
- проводить опыты в соответствии с задачами, объяснять результаты;
- проводить измерения с помощью различных приборов;
- выполнять инструкции по технике безопасности;
- оформлять результаты исследования.

Учащиеся должны владеть следующими понятиями: абстракция, анализ, апробация, библиография, гипотеза, исследование, дедукция, закон, индукция, концепция, моделирование, наблюдение, наука, обобщение, объект исследования, предмет исследования, принцип, рецензия, синтез, сравнение, теория, факт, эксперимент.

В результате освоения курса учащиеся должны:

- Уметь определять в тексте научной статьи способы подготовки исходных данных (натуральные наблюдения, библиографический поиск, экспериментальные или полевые материалы), экспозицию, реферативное изложение, оригинальные идеи.

- Овладеть навыками выполнения библиографического поиска и составления реферата на заданную тему.
- Понимать специальную лексику
- Получить представление о способах формирования проблемной ситуации.

Форма оценивания результативности.

Текущий контроль осуществляется по качеству и срокам выполнения индивидуальных заданий.

Итоговый результат оценивается по выполнению учебно-исследовательской работы и ее апробации.

— В качестве формы итоговой отчетности в конце изучения курса проводится конференция учащихся с предоставлением исследовательской работы или проекта. Итоговая аттестация включает в себя:

- предзащиту исследовательской работы (проекта),
- защиту темы исследования (проекта);
- обсуждение исследовательской работы (проекта);

Форма итоговой аттестации — зачет.

Программа содержит список рекомендуемой литературы, которая может помочь в самообразовании учащихся, в подготовке исследовательских работ.

Содержание курса

Содержание курса базируется на классических канонах ведения научной работы, основах методологии научного исследования и традициях оформления такого рода текстов. В содержании курса можно выделить три направления.

- Формирование представлений о роли и ценности научного познания, престиже образования и научной деятельности.
- Формирование знаний о структуре, содержании, этапах, методах исследовательской работы.
- Развитие умений работать с различными источниками информации и текстом исследования.

Все виды работ в курсе подразделяются на лекционные, семинарские занятия и практические работы.

Порядок расположения тем в программе обусловлен необходимостью осуществления исследовательской и творческой деятельности учащихся, результаты которой могут войти в «портфолио учащихся».

1. Введение (8 часов)

Цели и задачи научно-практической деятельности учащихся. Учебно-исследовательская работа, ее структура, содержание, этапы, методы. Этапы работы над исследованием. Определение общего тематического направления учебного исследования. Подбор и анализ литературы по теме проекта. Актуальность темы исследования.

2. Цели и задачи исследования. (3 часа)

Выбор темы и формулирование цели исследования.

Цели и задачи учебного исследования. Утверждение темы учебного исследования.

3. Материалы и методы (7 часов)

Объект, предмет и гипотеза исследования. Подбор методов исследования. Проведение исследования. Обсуждение результатов исследования. Способы представления экспериментальных результатов исследования.

4. Оформление результатов учебно-исследовательской работы (8 часов)

Правила оформления учебно-исследовательской работы. Оформление теоретической главы исследования. Оформление практической части исследования. Составление библиографического списка по теме исследования. Оформление результатов работы и выводов.

5. Защита исследовательской работы (8 часов)

Выбор форм защиты исследовательской работы. Подготовка доклада по учебно-исследовательской работе. Подготовка к защите учебного исследования. Апробация учебного исследования. Подготовка к участию в школьной, городской, региональной научно-практических конференциях. Обсуждение результатов.

Литература

1. Аргунова М.В., Моргун Д.В., Плюснина Т.А., Речкалова Н.И. Экологический мониторинг. Методические рекомендации для учителей к курсу «Экология Москвы и устойчивое развитие». – М.: Центр «Школьная книга», 2008. – 144 с. Экологическое образование в интересах устойчивого развития: Сборник статей участников городской экспериментальной площадки / Серия: «Экспериментальная и инновационная деятельность образовательных учреждений Москвы» // Отв. Редактор курнешова Л.Е. – М.: Центр «Школьная книга», 2007. – 240 с.
2. Литвинова Л.С., Дендебер С.В., Жиренко О.Е. Пойми живой язык природы. Экологическое воспитание. : Сборник тематических сценариев для внеклассных экологических мероприятий в 5-9 классах. - Воронеж: 2006. – 256 с.
3. Мансурова С.Е., Кокуева Г.Н. Следим за окружающей средой нашего города: 9-11 кл.: Школьный практикум. – М.: Гуманит. Изд. Центр Владос, 2001. – 112 с.:ил.
4. Ягодин Г.А., Аргунова М.В., Моргун Д.В., Плюснина Т.А.. Методические рекомендации к курсу «Экология Москвы и устойчивое развитие» для 10 классов средних общеобразовательных школ. – М.: МИОО, 2007. – 64 с.
5. Ягодин Г.А., Чернова Н.М., Аргунова М.В., Плюснина Т.А., Моргун Д.В. Экологическое образование в условиях модернизации российского образования. / Под ред. Г.А. Ягодина. – М.: МИОО, 2009. – 224 с.
6. Инновационное пространство в системе образования города Москвы. Экологическое образование в интересах устойчивого развития, - М.: Центр «Школьная книга», 2009. – 208 с.
7. Методические рекомендации по организации экологического образования в интересах устойчивого развития. – М.: Центр «Школьная книга», 2009. – 320 с.
8. Новые подходы к организации экологического образования в школе//Серия: «Инструктивно-методическое обеспечение содержания образования в Москве» / Отв. Редактор Л.Е. Курнешова, - М.: Центр «Школьная книга», 2007. 272 с.
9. Преподавание естествознания и природоведения в 2008/2009 учебном году / Под редакцией М.Ю. Демидовой: Методическое пособие. – М.: МИОО, 2006. 128 с.
10. Программы лауреатов V Всероссийского конкурса авторских программ дополнительного образования детей. Номинация туристско-краеведческая. – М.: ГОУ ЦРСДОД, 2003. – 368 с.
11. Проблемы и перспективы теории и практики ученического проектирования. Сборник статей/Под ред. Пахомовой Н.Ю., - М.: МИОО, 2005. 144 с.
12. Проблемы устойчивого развития в сфере дополнительного экологического образования: Программно-методические материалы к курсу «Экология Москвы и устойчивое развитие» // Под ред. Г.А. Ягодина. – М.: МИОО, 2009. – 192 с.

ОПЫТ СОСТАВЛЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ «ВЕЧЕРНЯЯ БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКАЯ
ШКОЛА (ВБХШ)» В ЦЕНТРЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
МОСКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ДВОРЦА ДЕТСКОГО
(ЮНОШЕСКОГО) ТВОРЧЕСТВА С 1992 ПО 2012 ГОД;
ДВАДЦАТЬ ЛЕТ РАБОТЫ УЧЕБНОЙ ГРУППЫ «ВБХШ»:
КРАТКИЕ ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

В. Э. Буянов

МГДД(Ю)Т, ГБОУ лицей №1525 «Воробьёвы горы», Москва, Россия, e-mail: buvl@ya.ru

Философы констатируют: «...наука вплетена во все сферы человеческой деятельности, особенно значима роль науки в образовании. Фундаментом современного образования служит научная картина мира...». «Наука осуществляет направленное воздействие на образовательный процесс, может в случае необходимости...» (и, добавим, наличия определённого социального заказа) «санкционировать изменение всей структуры и содержания обучения» (Основы философии науки, 2010).

«Образование предполагает в качестве своего результата формирование смысловой сферы, обращённой внутрь субъекта познания и влияющей на его жизненную позицию, поведенческий и социальный выбор (Основы философии науки, 2010).

Современная биология уверенно позиционирует себя в качестве лидера естествознания. Бесспорно, это обусловлено возрастанием практических возможностей биологической науки. Очевидна фундаментальная, программирующая, направляющая роль биологии в аграрных, пищевых, медицинских, экологических и других практических отраслях. Биология демонстрирует способность решать важнейшие проблемы жизнедеятельности человека и претендует определять судьбы человечества (например, на основе развития генной инженерии). Большое внимание уделяется биотехнологиям – технологическим, производственным процессам, реализуемым с использованием биологических систем – живых организмов и компонентов живой клетки (Найдыш, 2009).

Аналитики предрекают большое будущее внедрению широко популярных в наше время нанотехнологий в биологические исследования и в биотехнологическое производство, предсказывается появление в близком и далёком будущем наномедицины, генотерапии и других (кажущихся сегодня крайне фантастическими) направлений развития науки и практики. Каждый день средства массовой информации, в том числе сайты Интернета, знакомят нас с сенсационными новостями в этой сфере. Интересующиеся подростки стремятся отделить научную информацию от разной квазинаучной публицистики. Они обращаются за помощью к школьным учителям, а также к педагогам дополнительного образования. Таким образом, выявляется социальный заказ на создание профильных программ дополнительного образования детей по обсуждаемой тематике.

Межпредметные связи школьного курса биологии основательно разработаны в 70-80-е годы отечественными специалистами в области методики преподавания этого предмета (Всесвятский, 1985; Комиссаров, 1991; Максимова, 1986, 1987, 1989). Разработанная методологическая база используется современными учителями для интеграции уроков биологии с уроками по другим школьным предметам. Этот

коллективный опыт можно и нужно использовать в эколого-биологическом и естественнонаучном дополнительном образовании детей.

Психолого-педагогической основой реализации образовательной программы «ВБХШ» можно считать учение Л.С. Выготского о зоне ближайшего развития, которое сводится к следующим положениям. Всякая высшая психическая функция в развитии ребенка появляется на сцене дважды: первый раз как деятельность коллективная вместе со взрослыми (например, учителем), социальная, второй раз – как деятельность индивидуальная, как внутренний способ мышления. Такова суть генетического закона развития высших психических функций человека – фундаментальный закон развития человеческого сознания и поведения. Обучение не есть развитие, но, правильно организованное, оно ведет за собой детское умственное развитие, вызывает к жизни ряд процессов, которые вне обучения вообще сделались бы невозможными. Расхождения между уровнями решения задач, доступных под руководством, с помощью взрослых или товарищей в коллективной деятельности и самостоятельно (без чьей-то помощи, вне коллектива), определяет зону ближайшего развития (ЗБР). ЗБР – это как раз то, что сегодня ребенок выполняет в сотрудничестве, а завтра будет делать самостоятельно. Для относительной успешности ученика более важен, более влиятелен не уровень умственного развития на сегодняшний день, который является не больше чем предпосылкой, но функции, находящиеся в стадии созревания. Обучение, которое строится в соответствии с зоной ближайшего развития (ЗБР) каждого ученика, можно считать «хорошим», «правильно организованным», развивающим. (Выготский, 2003).

Образовательная программа дополнительного образования детей «Вечерняя биолого-химическая школа» реализуется в одноименной учебной группе «ВБХШ» сектора биохимии Центра экологического образования МГДД(Ю)Т с 1992-93 учебного года по настоящее время, 2011-12 учебный год, уже 20 лет. Данная программа имеет эколого-биологическую направленность, при этом включает элементы естественнонаучной направленности дополнительного образования детей (приведены обоснования).

Цель программы: на доступном уровне сформировать у обучающихся представления о направлениях, достижениях и перспективах современной биологии, развивающейся в содружестве с химией, физикой и инженерными науками; помочь подросткам сделать стартовый выбор будущей профессии и специальности по данной тематике в форме научно-познавательного проекта. Учебный курс ВБХШ рассчитан на один учебный год и адресован школьникам 12–15 лет, обучающимся в 6–9 классах общеобразовательных школ, лицеев, гимназий и центров образования. Далее подростки имеют возможность повторного выборочного изучения разделов и отдельных тем данного учебного курса (например, пропущенных по болезни или особо понравившихся разделов) в течение следующего учебного года, а также и через год. Широко практикуется выполнение индивидуальных научно-познавательных проектов, в том числе и многолетних. После года обучения по программе ВБХШ и уточнения направленности, спектра и глубины своих интересов, познавательных потребностей в области эколого-биологического и естественнонаучного дополнительного образования подростки могут переходить в другие учебные группы ЦЭО МГДД(Ю)Т, поступать в соответствующие профильные классы различных общеобразовательных учреждений города Москвы, например ГБОУ лицея 1525 «Воробьевы горы», который работает на базе МГДД(Ю)Т с 1992 года.

Стартовый год обучения в ВБХШ формирует информационную, мировоззренческую и операционную основу для последующей (преимущественно самостоятельной) научно-познавательной деятельности подростков под руководством педагога по различным блокам и темам программы ВБХШ.

В течение первого года обучения преобладают аудиторные занятия. В последующие годы обычно практикуется очное и дистанционное консультирование с использованием

информационно-технологических возможностей, образовательных и научных ресурсов Интернета, ставшего реально доступным в последние десять лет. В первое десятилетие работы ВБХШ для этого использовался телефон, иногда даже бумажная почта (заочная форма работы ВБХШ), что было, конечно, менее удобно.

Для индивидуальной работы на второй и третий год занятий используются ресурсы информационно-методического кабинета Центра экологического образования. Фонды включают библиотеку научной, справочно-энциклопедической, научно-популярной и учебной литературы по ботанике, зоологии, экологии, охране окружающей среды, биохимии и молекулярной биологии, по общей, неорганической и органической химии, а также аналогичную по тематике коллекцию фильмов и видеосюжетов на электронных носителях. В распоряжении обучающихся – цифровой фото-видеоархив творческих, проектных, научно-познавательных работ, выполненных другими подростками.

Для распространения информации об образовательной программе «Вечерняя биолого-химическая школа» используется реклама на Интернет-сайтах Дворца, ЦЭО, ИМК, в популярных среди подростков (или их родителей) социальных сетях. Используется и полиграфическая реклама (листовки, буклеты). Реклама предлагаемой образовательной программы содержит вербальный массив, названный «Тематические блоки изучаемого учебного курса»: шесть элементов, в каждом из которых – заголовок и подзаголовок.

Популярная органическая химия:

соединения с углеродным скелетом в живой природе и на службе у человека.

Увлекательная биохимия и физиология клетки:

процессы обмена веществ; биосинтез и энергетический обмен; учение о ферментах.

Молекулярная и клеточная биология:

ядро, генетический код, цитоплазма, органоиды, генная и клеточная инженерия.

Древнегреческий и латинский языки:

происхождение научных терминов, биологических и химических названий.

Фармацевтическая химия для начинающих:

лекарственные формы, препараты, сырьё для производства лекарств, фитотерапия.

Биотехнология, бионика и биофизика:

биология в содружестве с физикой, химией и техникой; история и будущее науки.

Такая реклама достаточно подробно информирует подростков и их родителей о том, что предстоит изучать, но при этом информации не тесно на листе формата А4 и А5.

Все желающие могут ознакомиться с полным вариантом ОП «ВБХШ» на сайте ИМК ЦЭО:

http://imk-ceo mgddjut.narod.ru/vechernjaja_biologo_himicheskaja_shkola_cvet.pdf.

Для формирования общего культурного кругозора и развития речи в программу включены сведения из истории и языкознания. Изучение программы начинается с основ этимологии научного русского языка, используемого в биологии, химии, физике, географии, геологии, медицине, ветеринарии. Подростки изучают некоторые элементы древнегреческого языка, знакомятся с алфавитом и письмом (графикой), традиционной фонетикой, избранными вопросами морфологии и лексики, вооружаются знанием древнегреческих приставок и корней, которые широко используются в русской научной речи. Более подробно учащимся преподаются основы научного латинского языка. Подростки изучают термины и номенклатуру, используемые в ботанике, зоологии, микробиологии, фармацевтической химии, медицине, ветеринарии. Далее, в течение всего учебного года, 10–15 минут каждого занятия посвящаются изучению этимологии научных терминов, греко-латинских терминологических элементов по нашей тематике. Большую помощь оказывают электронные версии учебных пособий белорусских педагогов из высшей школы (Зарембо, Прокопчук, 2006; Цисык А.З., Шевченко Г.И., 2008). Эти книги для студентов вузов, но могут использоваться в работе со школьниками 12 – 15 лет (6 – 9 классов) на занятиях учебных групп дополнительного образования.

В начале учебного курса подросткам в обзорно-ознакомительном порядке предлагается популярная версия физической картины мира. Физика представляется как основа всех естественных наук, рассказывается о связях физики с химией и биологией. С точки зрения физики трактуется строение и состояние вещества. Далее кратко рассказывается о работе и мощности, энергии, тепловых явлениях, изменении агрегатных состояний, электричестве и магнетизме, световых явлениях и даже немного о ядерной физике.

Далее подросткам предлагается краткая популярная версия химической картины мира. Вводятся первоначальные химические понятия, раскрываются основные положения атомно-молекулярного учения в химии, на доступном уровне происходит знакомство с основными химическими законами, излагаются сведения о Периодическом законе и системе химических элементов Д.И. Менделеева. Выполнению этой задачи помогают научно-популярные фильмы, компьютерные презентации и учебные видеоролики по химии и по физике. Подростки на доступном, популярном уровне знакомятся с учением о химической связи, со строением вещества, с химической энергетикой и химической кинетикой, химическим равновесием, растворами, окислительно-восстановительными процессами (в ознакомительном порядке).

Очередной раздел учебного курса – учение о неживой природе, о неорганических, по-другому – минеральных веществах. Здесь разбирается номенклатура и классификация химических элементов, кратко обсуждается разнообразие неорганических соединений. Формируется представление о бионеорганической химии, о биологическом значении различных металлов и неметаллов. В этом блоке, как и в предыдущем, очень помогает компьютерная графика, научно-популярные и учебные цифровые фильмы, слайд-шоу.

Следующий тематический блок рассказывает о кристаллохимии, минералах и горных породах; здесь обсуждается взаимодействие химии с географией, геологией, а также значение этих научных знаний для биологии и медицины. Подростки смотрят видео, работают с моделями кристаллов, с коллекциями минералов, горных пород, знакомятся с Интернет-ресурсами по этой тематике, выполняют компьютерные проекты.

Большой энтузиазм вызывает у подростков 12–15 лет популярное изложение азов органической химии. Они всегда с радостью «препарируют» написанные во всю доску громоздкие формулы органических соединений. Например, находят и считают атомы углерода, водорода, кислорода, азота, выявляют «ошибки» педагога при написании формул, анализируя количество химических связей атомов разных элементов в структуре молекул холестерина, хлорофилла, АТФ, миоглобина и других веществ. Строгий курс органической химии, изучаемой в 10 классе общеобразовательной школы, не вызывает такой позитивной эмоциональной реакции у школьников 10-11 классов, как у наших учащихся более младшего возраста. Проверено, что подростки, познакоившиеся с «органикой» за несколько лет до десятого класса, психологически легче и с большим интересом изучают этот раздел школьной химии. Для ребят, увлечённых биологией, большое значение имеет опережающее популярное знакомство с органической химией. Это знакомство помогает им в ближайшем будущем совершить некий самостоятельный прорыв в область биохимии и молекулярной биологии, почувствовать себя ближе к современной науке. На популярном уровне подростки знакомятся с теорией строения органических соединений, в обзорном порядке изучают конкретные группы веществ. Используется химический конструктор для создания моделей молекул, компьютерная графика, учебные видеоролики с лабораторными опытами и химико-технологическими процессами.

После этого следует более подробное введение в биоорганическую химию. Подростки знакомятся с липидами (жирами и липоидами), углеводами,

аминокислотами, белками, нуклеотидами и нуклеиновыми кислотами, получают представление о ферментах и биологическом катализе, витаминах, гормонах животных, фитогормонах, пигментах разных групп живых организмов. Большое значение имеет изучение метаболической роли органических кислот, в том числе и трикарбоновых. Изучаются структура и функции биологических мембран.

Особое внимание уделяется знакомству с лекарственными веществами и их действием на организм человека. Учащиеся получают представления о лекарственных формах, о фармакогнозии и фармацевтической химии, а также о номенклатуре лекарств.

Большое значение в данном учебном курсе придаётся изучению основных свойств биологической жизни, уровней организации живой материи. Достаточно подробно рассматриваются научные представления о происхождении жизни на Земле. Даются представления о биологической систематике, о вирусах и клеточных формах жизни: прокариотах и эукариотах, разнообразии их групп и отдельных представителях.

Раздел, посвящённый молекулярной биологии клетки и клеточной биохимии, включает изучение основ клеточной теории, обзор истории и современных методов исследования структуры и функции клеток, изучение химического состава клетки, всех клеточных органоидов, их функций, клеточного цикла. Большое значение уделяется популярному изложению основ биоэнергетики. Центральное место в учебном курсе занимает вопрос о воспроизведении живых систем, учение о наследственной информации и путях её реализации в живой клетке.

В программу включены избранные разделы курса генетики и селекции разных живых организмов. Для первого знакомства с основными закономерностями наследственности и изменчивости подобраны соответствующие эпизоды из истории генетики и селекции, а также простые, но дидактически полезные задачи из этой области.

В целях развития общего биологического кругозора изучается разнообразие и жизнь грибов (краткие основы микологии), а также низших растений – водорослей. Далее мы в общих чертах рассматриваем высшие споровые растения: их общую характеристику, вымерших представителей, разнообразие и роль мхов, плаунов, хвощей, папоротников.

Около 20 часов посвящается анатомии, морфологии и систематике семенных растений. Изучаются растительная клетка, ткани, вегетативные и генеративные органы семенных растений. Большой интерес у наших учащихся вызывают занятия по разнообразию, структуре, химическому составу соплодий, плодов и семян культурных растений с серией практических работ по пищевой химии и пищевым технологиям.

Одна из важнейших комплексных тем в программе ВБХШ – фотосинтез и дыхание растений. Не менее важная тема – значение воды в жизни растений. На этих занятиях рассказывается о взаимодействии естественных наук (биологии, химии и физики) в изучении биологических процессов, приводятся конкретные примеры биофизических, биохимических исследований жизнедеятельности растительных организмов.

Далее рассматриваются морфология и разнообразие микроорганизмов, методы работы микробиологов с бактериями и грибами. Достаточно подробно изучается бактериальная клетка. Учащиеся кратко знакомятся с медицинской микробиологией. Большой интерес у подростков вызывает знакомство с генетикой микроорганизмов, геной инженерией, микробиологической и биохимической биотехнологией (на популярном уровне).

В целях развития общего биологического кругозора не менее 25 часов отводится на изучение протозоологии, обзор различных систематических групп беспозвоночных и позвоночных животных. Используются зоологические коллекции ЦЭО МГДД(Ю)Т.

Краткое знакомство с разнообразием микроорганизмов, представителей растительного и животного мира помогает лучше изучить избранные вопросы бионики, некоторые аспекты биокоррозии различных материалов, биоконверсии отходов,

научные основы функционирования агропромышленного комплекса, включающего биотехнологии.

Описываемая образовательная программа дополнительного образования – это своего рода модификация программы кружка «Биологи-инженеры» для школьников 9 – 11 классов (15 – 17 лет); эту программу автор реализовывал с 1988 по 1992 год на базе сектора биохимии Дворца. В процессе переработки к программе «Биологи-инженеры» были добавлены некоторые содержательные элементы программ для внеклассной и внешкольной работы из сборников «Исследователи природы» за 1973, 1977 и 1983 годы, по которым в 70-80 гг. работали кружки в отделе биологии (позже – отделе экологической работы) Дворца. Были заимствованы и переосмыслены материалы таких программ, как «Цитология с основами органической химии», «Биохимия растений», «Биохимия», «Физиология растений», «Юные микробиологи», «Юные вирусологи», «Молекулярная генетика», «Космическая биология» (Программы для внешкольных учреждений, сборники «Исследователи природы»: 1973, 1977, 1983).

Изменилась адресация программы: теперь в группу приглашаются школьники не 9–11 классов (15-17 лет), а 6-9 классов (12-15 лет). Группа «ВБХШ» взяла на себя функции подготовки обучающихся к углублённому изучению биологии и химии в старших классах профильных общеобразовательных учреждений, в том числе в профильных классах биолого-химического направления ГБОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы».

Действительно, длительное время «Вечерняя биолого-химическая школа» направленно использовалась для подготовки воспитанников учебных групп Центра экологического образования МГДД(Ю)Т к поступлению в профильные классы биолого-химического направления лицея «Воробьёвы горы». Со временем выяснилось, что данная программа представляет большой интерес и для подростков другого возраста. Из года в год росло количество шестиклассников, которые, начав изучать биологию в школе, сразу же изъявляли желание знакомиться с данным предметом на более глубоком уровне, стремились к расширению своего естественнонаучного кругозора. У таких ребят часто наблюдается интерес к изучению естественных наук вообще, они хотят изучать популярные основы физики и химии на год-два раньше, чем по школьной программе. На занятия также приходили учащиеся 8 и 9 классов, которые уже поступили в профильные биологические, химические, медицинские классы других московских школ, лицеев, гимназий, центров образования, таких как №№ 192, 199, 520, 1535, 1543 и некоторых других, а также те, кто только собирались поступать в профильные классы различных общеобразовательных учреждений. Этим ребятам тоже, как и учащимся 6 – 7 классов, привлекала возможность расширения общенаучного и естественнонаучного кругозора, обсуждения сложных задач так называемого «олимпиадного уровня» на стыке биологии, химии и физики. В результате эмпирическим путём были выявлены возрастные параметры адресации образовательной программы – это школьники 12 – 15 лет, которые обучаются в 6 – 9 классах московских школ, лицеев и гимназий. Важно отметить, что с самого начала работы «ВБХШ» мальчиков и девочек всегда было примерно поровну.

За двадцать лет реализации программы «ВБХШ» сложились представления, как нужно организовывать образовательную деятельность подростков в учебной группе. Занятия проводятся два раза в неделю; занятие состоит из трёх частей, продолжительность одного занятия составляет 3 часа; два перерыва по 15 минут; обучающиеся работают по данной программе 6 часов в неделю, 216 часов в учебном году (из расчёта – 36 учебных недель). Во время перерывов ребята могут пойти в буфет, в игротеку, в библиотеку, пользоваться Интернетом в Информационно-методическом кабинете ЦЭО.

На каждом занятии используются несколько форм организации образовательного процесса, которые чередуются для обеспечения разнообразия деятельности: лекция-

беседа с использованием меловой доски и магнитных наглядных пособий; просмотр компьютерных презентаций и видеороликов (с цифровых носителей или из Интернета); заслушивание докладов учащихся; демонстрационные опыты по химии, по биологии и по физике (в записи); работа с коллекциями, справочной литературой, с электронными файлами по заданию педагога; короткие биологические и экологические экскурсии по территории Дворца (преимущественно в апреле – мае из-за длины светового дня и температурных условий); практические работы, не предусматривающие лабораторных условий. На занятиях учебной группы ВБХШ используются коллекции живых растений закрытого грунта (зимний сад, оранжерея), экспериментальных участков открытого грунта; коллекции живого уголка и лаборатории экспериментальной террариумистики (птицы и звери в вольерах; амфибии и рептилии в террариумах; рыбы, амфибии, ракообразные, моллюски в аквариумах; насекомые, многоножки, паукообразные в инсектариях).

Очень помогают в работе ВБХШ краниологические, остеологические, териологические, орнитологические (тушки, гнёзда, птичьи яйца), герпетологические, ихтиологические, энтомологические коллекции кабинета учебных пособий сектора зоологии ЦЭО.

На занятиях обычно присутствуют не более 15 учащихся, причём в рабочем списке может быть до 50 – 60 человек. Так как программа рассчитана именно на 15 человек, в журнал учебной группы включаются только 15 самых активных учащихся (список уточняется ежемесячно), а остальные вносятся в так называемый резервный список. В связи с тем, что посещение наших занятий является сугубо добровольным делом, можно быть уверенным в том, что пришедшие имеют сильную мотивацию к научно-познавательной деятельности, что и проявляется на занятиях как учебная активность. Крайне редко наблюдаются печальные ситуации, когда взрослые заставляют детей посещать нашу группу, а педагога просят «увлечь ребёнка наукой». Надолго такие ребята не задерживаются. Некоторые по-настоящему увлечённые наукой и активные подростки посещают занятия довольно редко, так как записаны ещё во многих группах Дворца. Когда где-то отменяется занятие, они приходят на ВБХШ как на «запасной вариант». Очевидно, в этом нет ничего плохого, скорее наоборот, но есть чиновники, которые хотят лишить ребят такой возможности, ограничив количество групп, которое можно бесплатно посещать одному воспитаннику учреждения ДОД в течение учебного года. Отменили занятие – иди домой или на платную группу, а не на занятие другой бесплатной группы! Так быть не должно. Другая категория подростков, обучающихся в ВБХШ – домоседы, которые редко выбираются на занятия, но активно общаются с педагогом в сети по тематике программы ВБХШ. Таких ребят становится всё больше, но однозначную оценку этому факту дать трудно. Многие коллеги работают подобным образом пока только на общественных началах, так как нормативная база сетевого дистанционного обучения пока слабо проработана, наверное, по причине сложности проверки работы педагогов, занимающихся такой деятельностью.

Ежегодно учащиеся «ВБХШ» принимают участие в городском конкурсе проектных и исследовательских работ «Мы и биосфера» в форме научно-практической конференции школьников Москвы с участием гостей из регионов России и зарубежных стран. Наша группа представляет рефераты, научно-познавательные проекты в виде компьютерных презентаций чаще всего на следующие секции конкурса: «Ботаника», «Зоология», «Химия и жизнь», «Медицина и здравоохранение», «Природа. Общество. Культура».

Воспитанники «ВБХШ» также являются активными участниками Экологического турнира «Весенний луч», где представляют свои работы на конкурсы биологического рисунка, компьютерных научно-познавательных проектов, стихотворений и рассказов, очерков о достижениях различных научных направлений.

Для помощи учащимся в выборе темы проектов в методическом кабинете разработаны специальные пособия (Рекомендации..., 2008, 2009, 2010, 2011).

Литература, используемая учащимися ВБХШ в качестве электронных учебных пособий по разделам изучаемой программы для самостоятельной работы:

Богданов А.А., Медников Б.М. Власть над геном: Книга для внеклассного чтения учащихся 9-10 класса средней школы – М.: Просвещение, 1989. / Электронная версия в сети: <http://scilib.narod.ru/Biology/GenePower/contents.htm>

Зарембо О.С., Прокопчук О.Г. Латинский и древнегреческий языки: пособие для студентов специальности «Философия». – Минск: Издательство БГУ, 2006. Версия в Интернете: <http://graecolatini.narod.ru/LatGr.pdf>

Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 2006.

Ренненберг Р., Ренненберг И. От пекарни до биофабрики. Перевод с немецкого. – М.: Мир, 1991.

Сергеев Б.Ф. Занимательная физиология. – М.: Просвещение, 2001.

Цисык А.З., Шевченко Г.И. Латинский язык для биологов: учебное пособие / под редакцией В.В. Лысака. – Минск: Изд-во БГУ, 2008. Электронная версия в Интернете: <http://www.bsu.by/Cache/pdf/180533.pdf>

В конце учебного года проводится итоговая аттестация подростков, обучающихся по программе «ВБХШ». Рассматриваются девять показателей личных достижений.

Параметры оценки результатов образовательной деятельности у нас следующие:

1. первый показатель результатов образовательной деятельности (от 1 до 3 баллов) – посещаемость учебных занятий в течение учебного года;
2. второй показатель результатов образовательной деятельности (от 1 до 3 баллов) – познавательная активность на занятиях в течение учебного года;
3. третий показатель результатов образовательной деятельности (от 1 до 3 баллов) – широта общенаучного и естественнонаучного кругозора по тематике программы ДОД, теоретические и практические знания по биоорганической химии, клеточной биологии, сравнительной биохимии и физиологии живых организмов, биологической физике за пределами школьной программы по биологии, химии и физике (с учётом возраста);
4. четвёртый показатель результатов образовательной деятельности (от 1 до 3 баллов) – этимологическая подготовка, развитие речи по тематике программы;
5. пятый показатель результатов образовательной деятельности (от 1 до 3 баллов) – специальное рисование, навыки анатомического, гистологического, цитологического, зоологического и ботанического рисунка по графическим образцам, по фотографиям, с препаратов и по атласам; навыки схематического изображения молекул химических веществ (неорганических, органических, биоорганических) разными способами;
6. шестой показатель результатов образовательной деятельности (от 1 до 3 баллов) – компьютерное творчество обучающихся, создание научно-познавательных проектов по тематике программы с использованием Интернета, текстовых редакторов, растровых средств обработки цифровых фотографий и рисования, видео-технологий, баз данных и других технических возможностей;
7. седьмой показатель результатов образовательной деятельности (от 1 до 3 баллов) – общая информационная культура; знания, умения, навыки в области поиска, обработки, использования конкретной информации (текстов, иллюстраций, фотографий, видео) по изучаемой учебной тематике в сети и в библиотеках;
8. восьмой показатель результатов образовательной деятельности (от 1 до 3 баллов) – участие в интеллектуальных соревнованиях (конкурсах, конференциях, олимпиадах, фестивалях, турнирах), близких по тематике разделам образовательной программы;

9. девятый показатель результатов образовательной деятельности (от 1 до 3 баллов) – участие в творческих конкурсах для обучающихся в учебных группах дополнительного образования детей – литературных, художественных, компьютерных и других, так или иначе связанных с тематикой изучаемой программы.

Выпускники ВБХШ поступают в различные вузы, например, в крупные университеты: МГУ (факультеты: биологический, химический, геологический, географический, наук о материалах, почвоведения, физический, фундаментальной медицины, биоинженерии и биоинформатики); МПГУ (факультеты: биолого-химический, химический, дошкольной педагогики и психологии, дефектологический, физики и информационных технологий, географический); РУДН (факультеты: аграрный, медицинский, экологический, физико-математических и естественных наук). Немало выпускников ВБХШ учились (или ещё учатся) по медицинским специальностям в Первом медицинском университете имени И.М. Сеченова («первый мед»), в РГМУ им. Н.И. Пирогова («второй мед»), в «третьем меде». Часть выпускников выбрали РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Популярны среди наших выпускников МИТХТ им. М.В. Ломоносова и РХТУ им. Д.И. Менделеева.

За 20 лет реализации программы «Вечерняя биолого-химическая школа» в журналах учебной группы «ВБХШ» было записано 526 человек (100%), из них активно посещали занятия до конца учебного года 320 человек (60%). Данные 2011-12 учебного года не анализируются, так как статья написана в феврале 2012 года. После первого, стартового года обучения в сумме осталось 245 учащихся (46%). В ходе обучения в ВБХШ перешли в другие учебные группы ЦЭО (в связи с уточнением спектра познавательных интересов и планов на будущее) 113 человек (21% от общего списочного состава за 20 лет работы ВБХШ). Поступили в 7, 8, 9, 10 профильные биологические, химические, медицинские, экологические классы московских школ, центров образования, лицеев, гимназий 417 человек (79%); из них стали лицеистами биолого-химических классов ГБОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы» 350 человек (67% от общего числа). Остались в резервном списке учебной группы до конца своего обучения в общеобразовательной школе (в лицее, в гимназии) и поддерживали рабочие связи с педагогом 167 человек (32%), которые в данном анализе считаются выпускниками «ВБХШ». Дальнейший путь выпускников в профессиональной сфере отслеживался, по мере возможностей, при их непосредственном участии. Использовался личный контакт, социальные сети и другие источники. Поступили в профильные вузы или на профильные факультеты вузов по биологическим, химическим, медицинским, ветеринарным, экологическим, аграрным, педагогическим, пищевым, химико-технологическим, педагогическим специальностям (в Москве, в других городах, за рубежом) 139 выпускников (26% от общего списочного состава за 20 лет работы ВБХШ). В настоящее время уже окончили вузы по указанным выше специальностям 85 выпускников «Вечерней биолого-химической школы», из них 57 работают по данному профилю, в том числе в науке, на производстве, в вузах, в школах, в дополнительном образовании. Имеют публикации в научных периодических изданиях и сборниках 57 выпускников «ВБХШ» разных лет. Защитили кандидатские диссертации по биологии, химии, медицине, сельскому хозяйству, педагогике 42 выпускника. Это около 20% от общего списочного состава ВБХШ за 20 лет, из числа тех, кто по времени уже мог успеть реализовать подобные жизненные планы (220 человек); это более 40% от числа выпускников, прошедших полный курс, у которых были аналогичные возможности по возрасту (97 человек). Вывод: примерно половина выпускников ВБХШ становятся специалистами высокого профессионального уровня по профилю описанной образовательной программы через десять лет после окончания общеобразовательной школы. Автор считает эти результаты удовлетворительными.

Перспективы работы над образовательной программой ДОД «ВБХШ» следующие:

- использование в работе ВБХШ современных компьютерных информационных технологий, включая цифровые лаборатории и средства создания графических продуктов для исследовательской и проектной деятельности обучающихся;
- развитие концепции научно-познавательных проектов (НПП) обучающихся;
- создание современных компьютерных учебных пособий по программе ВБХШ;
- создание и развитие ресурсов сети Интернет, посвящённых работе ВБХШ;
- защита авторской программы ДОД «Вечерняя биолого-химическая школа».

Литература

1. Всесвятский Б.В. Системный подход к биологическому образованию в средней школе. – М.: Просвещение, 1985.
2. Выготский Л.С. Психология развития ребенка. – М.: Изд-во Смысл, Изд-во Эксмо, 2003. Серия "Библиотека всемирной психологии".
3. Голованов В.П. Методика и технология работы педагога дополнительного образования: – М.: 2004.
4. Дополнительное образование детей : Словарь-справочник / Автор-составитель Д.Е. Яковлев. – М.: АРКТИ, 2002.- 112 с.
5. Дополнительное образование детей (ДОД): учебное пособие для студентов высших учебных заведений / под ред. О.Е. Лебедева. М.: 2000.
6. «Живая планета». Организационно-методологическая программа развития эколого-биологической направленности в дополнительном образовании детей. / Авторский коллектив: Эгнаташвили Т.Д., Колосков А.В., Пшеничнер А.Б., Буянов В.Э. – М.: МГДД(Ю)Т, 2008. Сетевая версия программы: http://imk-ceo-mgddjut.narod.ru/zhivaja_planeta_dubl.pdf
7. Зарембо О.С., Прокопчук О.Г. Латинский и древнегреческий языки: пособие для студентов специальности «Философия». – Минск: Издательство БГУ, 2006. Электронная версия в Интернете: <http://graecolatini.narod.ru/LatGr.pdf>
8. Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования – М.: Просвещение, 1991.
9. Максимова В.Н. Межпредметные связи в процессе обучения. – М.: Просвещение, 1989.
10. Максимова В.Н. Межпредметные связи в учебно-воспитательном процессе современной школы. – М.: Просвещение, 1986.
11. Максимова В.Н., Груздева Н.В. Межпредметные связи в обучении биологии. – М.: Просвещение, 1987.
12. Найдыш В.М. Концепции современного естествознания: учебник. – М., 2009
13. Основы философии науки: учебное пособие для аспирантов/ В.П. Кохановский и другие. – Ростов на Дону, 2010
14. Программы для внеклассной и внешкольной работы. Сб. «Исследователи природы». Сборник № 36 – 42 / Редактор сборника – Ногина М.А. – М.: Просвещение, 1973.
15. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Сборник «Исследователи природы». Издание 2-е, исправленное и дополненное / Редактор сборника – И.В. Костинская. – М.: Просвещение, 1977.
16. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Сборник «Исследователи природы». Издание 3-е, исправленное и дополненное / Редактор сборника – И.В. Костинская. – М.: Просвещение, 1983.
17. Рекомендации по выбору темы и выполнению учебно-исследовательских работ и научно-познавательных проектов для обучающихся в группах дополнительного образования ЦЭО МГДД(Ю)Т. Приложение к образовательной программе ДОД «Земля. Человечество. Знание». / Буянов В.Э., Колосков А.В.,

Пшеничнер А.Б., Эгнаташвили Т.Д. – М.: Издание МГДД(Ю)Т, 2008, 2009, 2010, 2011. / Электронные версии в сети: http://imk-ceo-mgddjut.narod.ru/zemlia_15_rekomendacii_ispravleno.pdf; http://imk-ceo-mgddjut.narod.ru/zemlia_13_rekomendacii_2010.doc.pdf

18. Цисык А.З., Шевченко Г.И. Латинский язык для биологов: учебное пособие / под редакцией В.В. Лысака. – Минск: Изд-во БГУ, 2008. Электронная версия в Интернете: <http://www.bsu.by/Cache/pdf/180533.pdf>

ОПЫТ РАБОТЫ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОГО ПРОЕКТА «ВРЕМЕНА ГОДА»

С. В. Васильева

ГБОУ ЦРТДЮ «Сокол», Москва, Россия, e-mail: ctdiu-sokol@yandex.ru

«А вода, а простор, а природа, прекрасная окрестность города, а душистые овраги и колыхающиеся поля, а розовая весна и золотистая осень разве не были нашим воспитателем? Зовите меня варваром в педагогике, но я вынес из впечатлений моей жизни, то глубокое убеждение, что прекрасный ландшафт имеет, то огромное воспитательное значение на развитие молодой души, с которым трудно соперничать влиянию педагога».

К. Д. Ушинский

Программа дополнительного образования детей «Развитие познавательных способностей детей дошкольного возраста», реализующаяся в Государственном бюджетном образовательном учреждении города Москвы центре развития творчества детей и юношества «Сокол», направлена на развитие познавательных и интеллектуальных способностей дошкольников. Предлагает насыщенное образовательное содержание, взаимодействие с различными сферами культуры: детской литературой и родным языком, экологией, математикой, игрой. Базируется на использовании прогрессивных технологий: метода творческих проектов, поисково-исследовательской работе, обучение в сотрудничестве и др.

Воспитанники групп развития «Мы растем» в течение учебного года реализуют творческие проекты.

Проект «Времена года» занимает особое место в образовательном процессе. Его цель и задачи — расширение представлений детей о сезонных изменениях в живой и неживой природе, развитие любознательности, формирование реалистического понимания природных явлений, умения наблюдать и логически мыслить, эстетически относиться ко всему живому.

Любовь к природе, навыки бережного отношения к ней, забота о живых существах способствуют формированию у детей лучших черт характера, таких, как патриотизм, трудолюбие, гуманность, уважение к труду взрослых, охраняющих и умножающих природные богатства.

Работа над проектом ведется по трём взаимосвязанным направлениям:

- живая природа (многообразие живых организмов, характерные особенности сезонов в разных природно-климатических зонах и т.д.);
- неживая природа (воздух, вода, почва, звук, вес, свет, цвет и др.);
- человек и природа (функционирование организма; материалы и их свойства, преобразование предметов).

Реализация проекта начинается с прочтения произведения К.Д.Ушинского «Четыре времени года», затем организуется дискуссия, в ходе которой дети говорят о красоте и привлекательности каждого сезона, а также делятся своими детскими впечатлениями и накопленным опытом. У дошкольников вызывает затруднение ответ на вопрос о том, какое время года для них самое лучшее.

На теоретическом этапе работы над проектом дети знакомятся с художественной литературой о природе (произведениями М.Пришвина, В.Бианки, К.Паустовского, поэзией А.С.Пушкина, Ф.Фета, С.Есенина и др.). На занятиях активно используется

народнопоэтическое творчество: пословицы, поговорки и загадки являются неотъемлемой частью бесед о погоде, сезонных изменениях в природе. Незаменимыми помощниками в этой работе становятся родители, бабушки и дедушки, которые вспоминают и находят в литературе, Интернете давно забытые пословицы и поговорки о временах года, животных и птицах. Большое внимание уделяется и сказкам как одной из обязательных составляющих экологического воспитания детей.

Расширению детского кругозора способствует и слушание цикла произведений П.И.Чайковского «Времена года». И знакомство с произведениями великих русских художников живописцев И.Левитана, И.Шишкина и др.

Для развития мышления и речи детей, обогащение их словаря, формирования основ материалистического миропонимания используются дидактические игры: «Зимующие - перелетные», «Парные картинки», «С какого дерева листик», «Назови, кто я?», «Помоги найти маму», «Кто, где живет?». В ходе игр дети знакомятся с животными, птицами, явлениями природы.

Словесные игры: «Съедобное-несъедобное», «Кто как кричит?», «Что лишнее?», «Узнай по голосу», и др. способствуют развитию у детей внимания, воображения, расширяют знания об окружающем мире.

Практический этап работы над проектом заключается в систематическом наблюдении за сезонными изменениями в природе с последующим обсуждением результатов наблюдений. Ознакомление дошкольников с природой на прогулках — это средство образования в детском сознании реалистических знаний об окружающей природе, основанных на чувственном опыте и воспитании правильного отношения к ней. В проекте детям предлагается свои впечатления от прогулок и экскурсий выражать в рисунках. Воспитанники изображают не только то, что им больше всего понравилось, но и стараются отобразить те сезонные изменения, которые заметили и запомнили. Так же практическая индивидуальная деятельность детей состоит в сборе информации и материала (стихов, загадок, сказок, примет, поговорок, фотографий, картин художников) для составления альбома. В этом виде деятельности помощь детям оказывают родители. В ходе реализации проекта педагог по каждому времени года проводит итоговые занятия «Осень», «Идет волшебница зима» и «Весна красна». На занятиях уточняются и систематизируются знания и представления, накопленные во время прогулок и наблюдений.

Эксперимент — это особый вид наблюдения, организованный в специально созданных условиях. Привлечение детей к данному виду деятельности имеет очень большое значение для развития их наблюдательности и любознательности, воспитания активного и правильного отношения к объектам и явлениям природы. При помощи элементарных опытов дети узнают о таких явлениях в неживой природе, как замерзание воды, превращение снега и льда в воду, испарение воды и др. Выращивание лука способствует не только обучению приемам ухода за растениями, но и воспитанию бережного отношения к растениям и устойчивого интереса к природе.

Очень важно как входит окружающий мир в жизненный опыт ребёнка, как он эмоционально им осваивается, ведь только положительное накопление эмоций дает толчок к творчеству. На заключительном этапе проекта проводится презентация альбома «Времена года» на открытом занятии для родителей. Одним из важнейших направлений по организации познавательно-исследовательской деятельности детей является работа с родителями: объединение усилий для развития и воспитания детей, создание атмосферы общности интересов.

В заключении можно отметить, что развитие познавательных способностей ребёнка представляет собой одну из важнейших задач современного образования. Знания, полученные в результате собственного эксперимента, поискового и исследовательского поиска значительно прочнее и надёжнее для ребёнка тех сведений о мире, что получены репродуктивным путём.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ШКОЛЬНОЙ ПОЛЕВОЙ ПРАКТИКИ В УСЛОВИЯХ ЗИМНЕЙ ЭКСПЕДИЦИИ

А. С. Гатилов

МГДД(Ю)Т, Москва, Россия, e-mail: a.s.gatilov@ecostudy.org

Зимние каникулы - вторые по продолжительности школьные каникулы. В это время можно плодотворно выехать в учебную экспедицию. Однако зимние экспедиции имеют ряд нюансов, отличающих их от летних.

Во-первых, это экипировка школьников. Подготовка к зимней экспедиции на лесную базу требует тщательного подбора снаряжения, начиная от одежды и заканчивая лыжами. Основная трудность в том, что взять всего нужно довольно много (большое количество одежды, обувь, лыжи), а нести тяжелый рюкзак могут не все. Поэтому состав рюкзака требует тщательного планирования и подсказок, а также подбора одежды и оборудования – все должно быть по возможности легким, занимать мало места, при этом быть теплым, быстро сохнуть, не требовать большого ухода. Часто подготовка к зимней экспедиции требует значительных материальных затрат от родителей. Кроме того, для выполнения учебно-исследовательской программы экспедиции может потребоваться дополнительное снаряжение, как общественное (к примеру паутинная сеть для кольцевания), так и индивидуальное (бинокль для наблюдения за птицами).

Во-вторых, зимнее время – время покоя в природе. Это требует продумывания образовательной части экспедиции, как теоретической, так и практической. В полевых условиях теория (которую не сложно подготовить заранее) должна неразрывно подтверждаться практикой. Также при планировании экспедиции важно понимать, что некоторые практики можно провести только при определенных погодных условиях, поэтому планируя экспедицию нужно иметь несколько запасных вариантов на случай той или иной погоды. Что же можно увидеть, услышать, посмотреть в зимнем лесу средней полосы России?

Самый беспроектный вариант это орнитологическая практика, в рамках которой школьники учатся определять зимующих птиц по внешнему виду, голосу, полету. Определение птиц происходит в ходе экскурсий в различные биотопы. Птицы встречаются зимой почти всегда, однако, в плохих погодных условиях (снег, наледь на ветвях, сильный ветер и т.п.) от водителя требуется немалое умение по выбору и прокладке маршрутов. Водитель должен знать, в какую погоду где следует искать те или иные виды птиц, что требует немалого опыта. Для знакомства школьников с видами птиц, встречи с которыми возможны в этой местности стоит заранее заготовить иллюстрации и записями голосов. В рамках орнитологической практики также можно обучать школьников делать количественные учеты птиц и проводить кольцевание птиц. Однако, обе эти работы требуют специальных знаний и умений. Тем не менее, учитывая тот факт, что учебные экспедиции совершаются чаще всего на территорию заповедников, некоторой помощи в организации подобных работ можно просить у научных сотрудников принимающей стороны. Следует помнить, что учеты птиц требуют довольно длительных походов, а следовательно, определенного уровня физической подготовки участников. Для кольцевания же птиц требуется специальное оборудование (паутинные сети, орнитологические весы, кольца и пр.) и постоянное присутствие дежурных под сетью.

Вторым направлением является ботаническая практика. Правда, в зимнее время определение растений носит своеобразный характер, тем не менее, важно уметь объяснить школьникам, почему важно зимой правильно узнавать травянистые и древесные растения (например, чтобы определить наличие открытой воды под снегом, особенности рельефа, почв, либо место произрастания какого-либо искомого растения маленького размера и т.д.). Такая практика хороша тем, что может служить прекрасным дополнением орнитологической, например, в случае, когда птиц попадается мало, или требуется небольшая передышка. Другим плюсом данной практики является то, что определять растения (особенно травянистые) не обязательно в лесу, это можно делать и в лаборатории (при плохой погоде).

Еще одно направление – это териология. При этом стоит помнить, что увидеть млекопитающих в зимнем лесу гораздо сложнее, чем птиц. Вторая же трудность состоит в том, что изучение следов требует определенных погодных условий, которые, увы, не всегда выпадают. Тем не менее, изучение следов может стать хорошим теоретическим дополнением зимней школьной практики. Помимо следов зверей в этом же разделе практики можно рассмотреть следы птиц. Причем под следами следует понимать не только непосредственно отпечатки лап животных, но и любые проявления их жизнедеятельности – покопы, погрызы, лёжки, распотрошённые шишки, гнёзда и пр.

Полевая практика даёт возможность наглядно показать взаимосвязи между растительным и животным миром, а также особенностями неживой среды. Так, например, школьники легко учатся отличать растительное сообщество заболоченного луга от растений лесной поляны, даже несмотря на наличие снежного покрова, и ожидать определённые виды птиц и зверей в том или ином типе леса. Если подобные наблюдения поддерживать и подкреплять теоретическими беседами в лаборатории, к концу практики у школьников складывается связная картина взаимодействия всех компонентов биогеоценоза в естественных условиях.

Ну и не стоит забывать о том, что на время школьных зимних каникул приходится празднование Нового года. Это требует продумывания особой развлекательной программы, которая опять же должна подгоняться под любую погоду. В качестве развлечений в зимнее время можно использовать командные игры на свежем воздухе, или в помещении. Примером могут стать всевозможные эстафеты или ориентирование на местности при хорошей погоде.

Таким образом, несмотря на некоторые трудности, зимняя полевая школьная практика может быть очень познавательной, интересной и насыщенной.

РОЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТАНЦИИ ЮНЫХ НАТУРАЛИСТОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ СТАНОВЛЕНИИ МОЛОДЕЖИ

Т.В. Герасименко, В.А. Тельпов

МКОУДОД межрайонная территориальная станция юных натуралистов г.-к. Кисловодска, г.-к. Кисловодск, Ставропольский край, Россия, e-mail: rickar@yandex.ru

Основным видом деятельности МКОУДОД межрайонная, территориальная станция юных натуралистов города-курорта Кисловодска является образовательная деятельность эколога-биологической направленности. В образовательном процессе реализуется неформальный, нестандартный подход, при котором развивается партнерство, сотрудничество, общение по интересам – как условие объединения и организации деятельности, приоритет свободного выбора деятельности, темпа и объема ее освоения, «неоценочные» формы определения результатов.

На текущий момент в объединениях станции юных натуралистов занимается более 1200 детей разного возраста. В целях проведения исследовательской, опытнической деятельности школьников на базе СЮН организован межшкольной учебно-опытный участок. Для работы на нем составлен график, по которому работают учащиеся школ города, где нет учебно-опытнического участка, и соответственно нет возможности проводить практические и опытнические работы. Деятельность межшкольного УОУ ведется круглый год. Для этого на станции созданы все условия. Функциональность межшкольного УОУ в образовательном пространстве СЮН обусловлена, тем, что в его работе задействована реализация образовательных программ всех объединений СЮН. Программы опытнической деятельности разработаны для детей начиная с дошкольного возраста. Такой подход к получению трудовых навыков с раннего возраста и применения различных педагогических технологий вызывает у детей большой интерес, и в дальнейшем способствует их развитию и профориентации.

Научному характеру познания мира природы в эколого-биологическом образовании способствует опытническая и исследовательская деятельность, наблюдения в природе, формирование углубленных познаний в отдельных направлениях биологических знаний, формирование практических навыков содержания комнатных растений, водных организмов в аквариуме, домашних животных, декоративных птиц, биотехнологическая деятельность (подкормка, устройство гнездовий, убежищ), а также совместная полевая практика воспитанников СЮН и преподавателей и студентов ВУЗов (Ставропольского государственного университета, Московского государственного педагогического университета, Государственного университета Южного Федерального округа и др.).

Все перечисленные технологии являются важнейшими условиями формирования экологического мышления личности и ее дальнейшей профориентации. Развитие экологического мышления воспитанника – одна из главных задач эколого-биологического дополнительного образования. Это обеспечивает воспитание свободно-выбирающего человека, культурного субъекта собственной деятельности, осознанно относящегося к природе, охране природы и сохранению ее богатств. Дополнительное образование детей - необходимое звено в воспитании многогранной личности, в ее образовании, в ранней профессиональной ориентации. Ребенку нужно обеспечить специальные условия, чтобы полноценно прожить пору детства. Ведь если юный человек полноценно живет, реализуя себя, решая задачи социально значимые, выходит

даже в профессиональное поле деятельности, то у него будет гораздо больше возможностей достичь в зрелом возрасте больших результатов, сделать безошибочный выбор. Значимость и ценность дополнительного образования детей эколого-биологической направленности в том, что оно усиливает вариативную составляющую общего образования и помогает ребятам в профессиональном самоопределении, способствует реализации их сил, знаний, полученных в школе.

Основной задачей педагогического коллектива СЮН является практическая направленность, как в природоохранных, так и в исследовательских работах. Вся учебно-воспитательная работа строится на познании природы через активное, практическое участие в едином и целостном развитии окружающей среды: ребенок действует сам в ситуации поиска, получает знания из взаимодействия с объектами труда, природы, и т. д.; создаются ситуации, когда ребенку нужно самому извлечь знания из окружающего мира. В настоящее время выбор профессий неразрывно связан со знакомством с новыми технологиями, новыми знаниями, поэтому образовательные программы учреждения динамично обновляются с учетом профессиональной ориентации. Профориентация реализуется через весь образовательно-воспитательный процесс, досуговую, природоохранную и учебно-опытническую работу и направлена на формирование интереса у детей к сельскохозяйственным профессиям и в области эколого-биологических наук.

Целями профориентационной работы на станции юннатов является следующее: оказание профориентационной поддержки учащимся в процессе выбора направленности обучения и сферы будущей профессиональной деятельности, выработка у воспитанников профессионального самоопределения в условиях свободы выбора сферы деятельности, в соответствии со своими возможностями, способностями, с учетом требований социума и рынка труда. При этом мы решаем следующие задачи: получение данных о предпочтениях, склонностях и возможностях обучающихся (через беседы с воспитанниками, родителями, анкетирование), выработка гибкой системы сотрудничества со старшей ступенью образовательных учреждений. На наш взгляд, очень важную роль в этом направлении играют профессиональное просвещение, диагностика, консультации (как детей, так и родителей), и др. Подготовка подрастающего поколения к созидательному труду на благо общества - важнейшая задача учреждения дополнительного образования. Ее успешное осуществление связано с постоянным поиском наиболее совершенных путей трудового воспитания и профессиональной ориентации. Передовой педагогический опыт, результаты научных исследований показывают, что только комплексный подход к решению вопросов трудового самоопределения учащейся молодежи способствует успеху профориентационной деятельности педагога дополнительного образования. Роль педагога дополнительного образования по формированию всесторонне развитого, готового к трудовой деятельности подрастающего поколения обуславливает ведущую позицию педагогических коллективов в едином многогранном процессе профессиональной ориентации, осуществляемой школой, семьей, всей общественностью. На станции юннатов мы имеем широкую возможность помочь школьникам осознать их склонности и способности, направить развитие их профессиональных интересов.

В реализацию воспитательно-образовательного процесса на СЮН включена в обязательном порядке профориентационная работа, включающая в себя:

— формирование у младших школьников ценностного отношения к труду, природе понимание их роли в жизни человека и общества; развитие интереса к учебно-познавательной деятельности, основанной на практической включенности в различные ее виды, в том числе социальную, трудовую, игровую, исследовательскую; постепенное расширение представлений о мире природы, профессиональной значимости эколого-биологических и сельскохозяйственных наук;

— развитие у обучающихся личностного смысла в приобретении познавательного опыта, практических навыков и интереса к профессиональной деятельности естественнонаучной и сельскохозяйственной направленности; представления о собственных интересах и возможностях; приобретение первоначального опыта в различных сферах социально-профессиональной практики (участие в конференциях, конкурсах, слетах);

— групповое и индивидуальное профконсультирование, с целью выявления и формирования адекватного принятия решения о выборе будущей профессии; профессиональное самопознание; коррекция профессиональных планов, оценка готовности к избранной деятельности (участие в олимпиадах, конференциях, конкурсах, полевых практиках, многодневных экспедициях).

Таким образом, образовательные программы, по которым работают педагоги, тесно связаны с такими предметами школьной программы как биология, экология, черчение, история, география и другие. Процесс обучения и воспитания основывается на дифференцированном подходе к воспитанникам с учетом их возрастных, психологических, индивидуальных особенностей, общего развития, склонностей и носят профориентационный характер. При этом педагогами применяются следующие педагогические технологии и их элементы:

— технология проблемного обучения, целью которой является развитие познавательной активности и творческой самостоятельности обучающихся. Ее сущность заключается в последовательном и целенаправленном выдвижении перед обучающимися познавательных задач;

— технология модульного обучения, которая предполагает самостоятельную работу обучающихся с индивидуальной образовательной программой.

— технология развивающего обучения, т.е. развитие личности и ее способностей;

— технология дифференцированного обучения, когда создаются оптимальные условия для выявления задатков, развития интересов и способностей, а усвоение программного материала происходит на различных уровнях.

— технология игрового обучения;

— технология личностно-ориентированного обучения, предполагающая развитие индивидуальных способностей на пути социального и профессионального самоопределения обучающихся.

Успешному решению образовательных и воспитательных задач способствует определенная стратегия развития МКОУ ДОД станция юных натуралистов, которая базируется на положениях:

— о приоритетности образования как ценностной основы личностного и профессионального самоопределения;

— о педагогической направленности и взаимодействии всех субъектов станции юных натуралистов;

— о важности взаимосвязи образовательной, социально-педагогической, исследовательской, просветительской и творческой деятельности педагогов и обучающихся;

— об актуальности развития социальных связей учреждения как условия качества его деятельности.

За основу взяты мотивация и стимулирование, когда педагог формирует интерес воспитанников к обучению, создавая ситуацию успеха, используя при этом:

— словесные, наглядные, практические занятия;

— познавательные игры;

— методы эмоционального стимулирования;

— творческие задания;

— анализ, обобщение, систематизация полученных знаний;

- проблемные поисковые формы работы;
- индивидуальные и групповые формы занятий;
- традиционные формы: лекция, беседы, дискуссия, экскурсия;
- нетрадиционные формы;
- конкурс профессионального мастерства;
- защита творческого проекта;
- тренинги эрудиции;
- аукцион знаний.

По мере возникновения потребности в реализации образовательных программ других натуралистических направлений происходит их включение в образовательное пространство станции юннатов. Экологическо-биологическое образование на СЮН предполагает педагогически целенаправленное воздействие на детей, в процессе которого они усваивают научные основы проблем взаимодействия человека и природы, овладевают прикладными природоохранными знаниями, получают первые представления о профессиях в области сельского хозяйства, естественных наук. Мы считаем, что профессиональная ориентация воспитанников СЮН содействует рациональному распределению трудовых ресурсов общества в соответствии с интересами, склонностями, возможностями личности и потребностями аграрного хозяйства, науки в области экологии, биологии и природоохранной деятельности в кадрах определенных профессий.

Литература

1. Захаров Н.Н. Профессиональная ориентация школьников: учебное пособие для студентов. - М.: Просвещение, 2008.
2. Климов Е.А. Как выбирать профессию. Изд. 2-е, доп. и дораб. / Е.А. Климов. М.: «Просвещение», 2000.
3. Мартынова С.С. Профессиональная ориентация школьников (методические рекомендации); Омск: Омский пед. ин-т, 2006.
4. Поляков В.А., Чистякова С.Н. Профессиональное самоопределение молодежи // Педагогика. - 2003. - №5. - С. 34-52.
5. Профессиональная ориентация молодежи/ А.Д. Сазонов, Н.И. Калугин, А.П. Меньшиков и др. - М.: Высшая школа, 2003.
6. Профессиональная ориентация старших школьников в процессе трудового обучения / Под ред. канд. пед. наук В.А. Полякова; М.: Просвещение, 2002.
7. Профессиональная ориентация учащихся: Учебное пособие для студентов пед. ин-тов; под ред. А.Д. Сазонова. - М.: Просвещение, 2005.
8. Профессиональная ориентация школьников: Межвузовский сборник научных трудов. - Ярославль: ЯГПИ им. К.Д. Ушинского, 2007.
9. Сластенин В.А. и др. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; Под ред. В.А. Сластенина. - М.: Издательский центр «Академия», 2002. - 576 с.
10. Чернявская А.П. Психологическое консультирование по профессиональной ориентации. - М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001.
11. Школа и выбор профессии / под ред. В.А. Полякова, С.Н. Чистяковой, Г.Г. Агановой. - М.: Педагогика, 2007.

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ПАЛЕОНТОЛОГИИ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ И СРЕДНИХ КЛАССОВ

А. С. Горева

МГДД(Ю)Т, Москва, Россия, e-mail: gorevaas@yandex.ru

Большинство детей в определенный период интересуют динозавры. Палеонтология одна из интереснейших наук, которая позволяет изучать вымерших животных. В Центре экологического образования МГДД(Ю)Т существует группа дополнительного образования «В мире древних животных», где ребенок имеет возможность реализовать свою потребность в изучении динозавров и других древних организмов. Актуальность этой программы состоит в том, что при повышенном в последнее время интересе к прошлому Земли, сложно найти образовательные группы, где ребенку на доступном для него уровне будут даны знания.

Палеонтология для ребенка наука сложная и не очень понятная. Однако, при адаптации материала к младшему школьному возрасту, возможно вполне эффективное обучение. В ходе занятий обучающиеся узнают об особенностях работы палеонтологов, о раскопках, обработке находок и о многом другом. Для занятий используется материальная база зоомузея Центра экологического образования, учебные фильмы, презентации, таблицы. Обучающиеся могут прикоснуться к настоящим ископаемым, близко рассмотреть. Программа данной группы дополнительного образования рассчитана на детей 7-12 лет, но в основном, занятия посещают обучающиеся в возрасте 7-9 лет. В этом возрасте еще не все обучающиеся умеют хорошо писать, читать. В такой ситуации перед педагогом стоит сложная задача: каким образом преподавать материал, чтобы он был одновременно интересным и понятным. Разрешить проблему помогает адаптация материала для данного возраста. Без терминологии в изучаемом материале не обойтись, но некоторое сокращение вполне уместно. В силу возрастных особенностей, обучающимся нужно больше времени для понимания и осознания материала. Во многих моментах нужна помощь педагога. В процессе обучения у обучающихся формируются знания о геохронологии, систематике животных, палеоботанике и многом другом. Целью программы является – расширение естественноисторического кругозора обучающихся, стимулирование их познавательной активности; формирование представления о многообразии животных организмов прошлых геологических эпох. Для реализации целей программы используются следующие методы и формы проведения занятий:

- занятия лекционного типа с демонстрацией иллюстративного материала;
- занятия семинарского типа, с демонстрацией экспонатов палеонтологической коллекции;
- самостоятельная работа обучающихся;
- работа с фоссилиями, живыми объектами и оптикой;
- экскурсии в музеи, ботанические сады, дендропарки, обучающие и научно-исследовательские институты естественного профиля;
- текстовые и графические контрольные работы;
- каникулярные полевые практики;
- зачетные занятия.

Занятия проходят 3 раза в неделю по 2 часа каждое. С учетом возраста, педагог должен в ходе занятия менять сферу деятельности учащихся. Поэтому чаще всего занятия комбинированные. Лекции необходимо разрабатывать таким образом, чтобы не

перегружать терминологией, но и не слишком упрощать. Просмотр учебного фильма лучше разделить на несколько маленьких фрагментов, это позволит сохранить внимание во время просмотра и не навредить зрению. После просмотра фильма в группе идут обсуждения. Каждый участник группы имеет возможность высказаться и быть услышанным. В процессе обучения в группе создается особый психологический микроклимат. Это связано с тем, что обучающиеся заинтересованные данной тематикой более открыты друг для друга. Такая ситуация позволяет педагогу организовывать коллективное творчество. На занятиях группа часто зарисовывает изучаемые объекты в альбомы, но иногда они выполняют групповые рисунки на листах формата А2. Такая работа обучает ребенка работать в группе, что является важным моментом в обучении. Также во время занятий обучающиеся занимаются лепкой из различных видов пластических материалов(пластилин, глина, соленое тесто). Это позволяет развить образное мышление и мелкую моторику, которая в свою очередь, крайне важна детям с речевыми нарушениями. Во время занятий, используется учебная литература, энциклопедии, а также недавние данные исследований, опубликованные в различных научных журналах. Используются также и интернет- ресурсы.

К сожалению, изучаемые объекты нашей группы ни в природе, ни в зоопарке уже не встретить. Поэтому для их изучения необходимы другие источники информации. Мы используем коллекцию зоомузея. В данной коллекции есть множество представителей живой природы различных периодов древности. Обучающийся группы имеет редкую возможность прикоснуться к представителю древности, изучить строение и узнать от педагога, где и как обитал данный организм. Просмотр учебных фильмов позволяет узнать о местообитании, пищевых предпочтениях, размерах, размножении интересующих видов. Работа с презентациями рассчитана на работу с аудиальной, моторной и визуальной памятью.

Во время учебного процесса обучающийся изучит не только интересующие его виды динозавров, но и происхождение Земли, происхождение жизни на Земле. Узнает, что такое эры и периоды, их представителей. Учащиеся группы смогут узнать, когда вымерли динозавры, когда появились первые люди, какими были первые млекопитающие и какими они стали сейчас.

В Центре экологического образования обучающийся может получить знания не только о древних животных, но и о современных. Во время обучения группа посещает живой уголок, где может познакомиться с представителями современного животного мира, а также посещает лабораторию экспериментальной террариумистики, где можно познакомиться с множеством различных видов рептилий и амфибий. Во время таких экскурсий обучающиеся имеют возможность наблюдать за образом жизни рептилий, увидеть разнообразие форм и окрасов, узнать о питании и размерах.

Таким образом, в процессе учебного года учащиеся группы « В мире древних животных» получают знания о представителях древнего мира, научатся сравнивать и анализировать, работать с литературными источниками, узнают о жизни на Земле в различные периоды и познакомятся с современными представителями животных и растений. Для обучающегося группы, окончившего обучение, открываются новые горизонты в изучении природы. Теперь, после того, как он изучил прошлое Земли, можно обратить свое внимание на то, кто населяет планету сейчас. А для этого нужно снова определить, что именно интересует больше всего и выбрать новые объекты для изучения.

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК: СИНТЕЗ ПОДХОДОВ СИСТЕМ ОБЩЕГО И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

И. В. Жужман

МГДД(Ю)Т, Москва, Россия, e-mail: i.v.zhuzhman@ecostudy.org

Физическое образование – система овладения в учебных заведениях знаниями по физике, способами применения их к решению инженерно-технических и исследовательских задач. Оно подразделяется на общее физическое образование, обеспечивающее овладение знаниями основ физической науки, и специальное физическое образование, вооружающее знаниями физики, необходимыми специалистам высшей квалификации для производственной деятельности, научно-исследовательским и преподавательским работникам как в области физики, так и в связанных с ней отраслях науки и техники.

Общее физическое образование даётся в средней общеобразовательной школе, средних специальных учебных заведениях, средних профессионально-технических учебных заведениях. Оно служит задачам формирования у обучающихся материалистического понимания мира, практического применения знаний физики в жизни, развития творческих способностей, подготовки молодёжи к труду и продолжению образования в высшей школе.

Представление об учебно-воспитательном процессе требует постоянного уточнения и пересмотра некоторых его аспектов в связи с постоянно изменяющимися социально-экономическими условиями.

Однако сегодня школа уже не может качественно решать задачи, поставленные системе образования самостоятельно, изолированно от внешкольной среды, тем более, что Закон об образовании признал существование в системе образования России подсистемы дополнительного образования, повысил ее социально-педагогическую значимость.

Существующее положение в современной системе образования характеризуется наличием серьезных противоречий, наиболее существенными из которых являются следующие:

- между потребностью общества в новой образовательной стратегии и существующей традиционной методической системой;
- между ожиданиями учащихся в удовлетворении разных образовательных потребностей и массовым характером школьного образования;
- между ориентацией школы на вариативность учебных и дополнительных образовательных программ и недостаточной готовностью учителей к их реализации;
- между провозглашенным единством всех подсистем непрерывного общего образования и отсутствием практической взаимосвязи между образовательными программами основного и дополнительного образования.

Дополнительное образование рассматривается как многоуровневая социокультурная система, воспроизводящая многообразие связей человека с миром, в котором сочетание основного и дополнительного образования представляет концентрацию опыта отношения личности к миру, познание этого мира, свободный выбор траектории развития, позволяет ей выходить в своем развитии за рамки обязательной программы.

Дополнительное образование строится на основе глубокого изучения индивидуальных интересов и способностей обучающихся. Этому способствуют занятия в составе небольших учебных групп. Основное направление работы в группе состоит в создании для каждого ребенка образовательной среды, учитывающей его способности, потенциальные возможности, ценностные ориентации. Отличительным признаком научно-практического образования является усиление внимания к исследовательской деятельности обучающихся, их творчеству, реализации личностного опыта. Учебные проекты и научно-практическое образование позволяют обеспечить углубленное изучение физики как предмета или её раздела, играющего роль в формировании научного мировоззрения обучающихся. Учебные группы дополнительного образования призваны обеспечить реализацию на практике индивидуализации обучения, выработку навыков самостоятельного поиска знаний. Одновременно продолжается поиск новых форм внеурочной работы для обеспечения возможностей лучшего учета личностного опыта каждого ученика.

Результатом современного образовательного процесса должен стать не только высокий уровень образованности личности, но и ее социальная зрелость, подготовленность к жизни.

Примеры реализации научно-практического образования в области физики и химии в учебных группах центра экологического образования Московского городского дворца детского (юношеского) творчества.

На занятиях групп «Биофизика» и «Популярная физхимия» при изучении физики природных явлений и физики живой природы наглядно демонстрируется относительность всевозможных «перегородок» в предмете «физика», уделяется значительное внимание единству физической картины мира, взаимосвязи физических явлений. Постигая физику природных явлений, мы тем самым объединяем эмоциональное восприятие с рациональным, учим видеть красоту в науке, более глубоко чувствовать прекрасное. Понимание процессов, происходящих в природе, является залогом бережного отношения к ней, что особенно важно в наше время, когда вооруженный мощной техникой человек в состоянии искалечить и вообще погубить земную природу.

Школьникам, начинающим заниматься наукой, особенно важно привить навык самостоятельно добывать знания, создать условия и возможность прикоснуться к «тайнам» науки. Идея развития у ребенка вкуса к самообразованию на основе сознательной исследовательской позиции, формируемой в процессе овладения им техникой выполнения самостоятельных исследований, занимает одно из важнейших мест в современном образовательном пространстве. В настоящее время все большее число детей принимают участие в ежегодных конкурсах и конференциях детско-юношеских исследовательских работ: Всероссийские чтения им. В. И. Вернадского; «Ярмарка идей на Юго-Западе»; «Юность, наука, культура»; «Юные таланты Московии»; «Мы и биосфера» и т. п. Вот только несколько названий проектов и исследовательских работ, получивших высокую оценку жюри выше названных конкурсов: «Гуманоциста» (научно-фантастический проект по бионике); «Вода – смерть или жизнь?» (исследование качества воды в лаборатории Воронежского заповедника под руководством научных сотрудников); «Ab ovo» (всё о яйце – исследование шестиклассников с постановкой опытов); «Источники электрического тока» (от фантастической идеи Ж. Верна, применившего электричество для обеспечения работоспособности корабля «Наутилуса», к исследованию электрических характеристик химических источников тока собственного изготовления).

Было множество и более мелких работ, которые выполнялись более короткое время, но ценность их не менее важна. Дети научились проводить биометрические исследования, работали с лабораторными приборами, овладели техникой компьютерной обработки данных экспериментов, а выступления на конференциях с

устными и стендовыми докладами позволила им познакомиться сотрудниками ведущих научных центров, преподавателями вузов, с другими участниками. Это обогатило их: расширился их кругозор, они обрели друзей и приобрели опыт научного общения.

Таким образом, эффективная организация системы образования должна наряду с обеспечением качественной общеобразовательной подготовки способствовать выработке у обучающихся некоторых самых необходимых социальных навыков; содействовать самоопределению школьника.

Литература

1. Агеев А.В. Развитие технического творчества учащихся в процессе преподавания физики. Автореф. Дис. . к.п.н. — СПб., 1992
2. Берлина Т.Р. Вариативность содержания и методики проведения физического практикума. Автореф. Дис. к.п.н. — СПб, 1995
3. Закон РФ «Об образовании». – Цит. по: <http://mon.gov.ru/dok/fz/obr/3986/>
4. Князева М.В. Дополнительное физическое образование как средство самоопределения учащихся. Автореф. Дис, . к.п.н. — СПб., 1998
5. Савицкая А.В. Дополнительное физическое образование в условиях лаборатории пропедевтики знаний и умений для учащихся V-VI классов лицея. Автореф. Дис, . к.п.н. — Челябинск., 2004

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ «ЭТНОЭКОЛОГИЯ И СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

Л. Я. Зайдуллина

МБОУ ДОД ДООЦТКиЭ «Меридиан», Уфа, Россия, e-mail: yarisovna@mail.ru

Этноэкология – данный термин звучит достаточно часто. Что же подразумевает означенное направление этнографической науки? Многие ученые по-разному трактуют это понятие. В нашем случае представляется возможным толкование В.И. Козлова: этноэкология, этническая экология – особое научное направление на стыке этнографии и экологии человека, занимающееся изучением особенностей традиционных систем жизнеобеспечения этнических групп и этносов в целом, специфики использования этносами природной среды и их воздействия на эту среду; формирования и функционирования этноэкосистем (Козлов В.И. Этническая экология: становление дисциплины и история проблемы. М.1994.).

В настоящее время урбанистическая культура отдаляет человека от природной среды, внушая ему мысль о собственной исключительности, избранности людей по отношению к окружающему миру. Так существовали многие традиционные культуры прошлого, поглощённые, растворённые затем более сильными и напористыми культурами- цивилизациями урбанистического типа, характеризующимися постоянно возрастающим аппетитом материального потребления (Доронин Д. Ю. Современная отечественная гуманитарная экология и этноэкологическая педагогика: основные подходы, направления и авторы. – М.: Лесная страна, 2008.).

Здесь нельзя не сказать о значимости собственно научных исследований в области этноэкологии. В феврале 2011г. был успешно реализован научно-исследовательский проект «Этноэкология и современное образование».

Проект был разработан и проведен МБОУ ДОД «Детский оздоровительно-образовательный центр туризма, краеведения и экскурсий «Меридиан» Октябрьского района городского округа город Уфа Республики Башкортостан совместно с МБОУ СОШ № 88 Октябрьского района городского округа город Уфа Республики Башкортостан.

Изначально целями и задачами проекта являлись:

- знакомство с этноэкологическими знаниями как одной из составных частей «Государственного образовательного стандарта» в рамках воспитательного процесса;
- комплексное изучение этноэкологических проблем современного общества и народов Республики Башкортостан;
- развитие познавательного интереса школьников, их критического мышления, компетентности в вопросах этноэкологии;
- изучение этнического состава учащихся старшего звена МБОУ СОШ № 88, этногрупп;
- выявление уровня этнокультурной образованности учащихся старшего звена МБОУ СОШ № 88;
- определение путей решения задач этнокультурного образования и воспитания школьников.

Участниками проекта выступили учащиеся 9-11 классов МБОУ СОШ № 88 (91 человек). Исследование проводилось 11-13 апреля 2011г.

Методы реализации предполагали проведение социологического опроса (анкетирования) среди учащихся с последующей обработкой и анализом полученных

данных. Учащимся были предложены следующие вопросы:

- 1. Назовите народы, проживающие в Республике Башкортостан.**
- 2. Какие чувства вы испытываете по отношению к людям других национальностей?**
 - а. Уважение;
 - б. Ненависть;
 - в. Спокойно отношусь.
- 3. До какой степени вы готовы с ними общаться?**
 - а. Общение во время образовательного процесса;
 - б. Дружеские взаимоотношения;
 - в. Близкие друзья;
 - г. Готов связать свою судьбу;
 - д. Не желаю общаться.
- 4. Что бы вы хотели перенять или переняли у этих народов?**
 - а. Занятия,
 - б. Способ проведения досуга,
 - в. Черты характера,
 - г. Особенности кухни,
 - д. Особенности одежды,
 - е. Взаимоотношение в семье,
 - ж. Воспитание в семье,
 - з. Культурные, национальные традиции, обычаи,
 - и. Музыку, искусство,
 - к. Ничего.
- 5. Можно ли ваш класс назвать многонациональной семьей? Почему?**

Результаты исследований показали следующее:

На вопрос: «Назовите народы, проживающие в Республике Башкортостан»

Учащиеся 9 классов предложили 14 национальностей:

— все обучающиеся указали три основных этноса, проживающих на территории Башкортостана: русских, башкир и татар;

- более 30 % назвали чувашей, мари и мордву;
- 14% указали украинцев.
- Учащимися 10 классов названо 18 национальностей;
- 100% назвали – русские, башкиры, татары;
- более 40 % - украинцев;
- до 30 % - белорусов.

Учащиеся 11 класса назвали 24 национальности:

- все обучающиеся назвали русских, башкир, татар;
- 40% указали мордву;
- 30% - украинцев;
- более 20% - мари и латышей.

Большинство опрошенных к этому списку добавили: цыгане, корейцы, евреи, армяне, грузины, югославы, узбеки, буряты, казахи, таджики, удмурты.

На вопрос: «Какие чувства вы испытываете к людям других национальностей?»:

- вариант “А” (уважение) – выбрали 33%;
- вариант “Б” (ненависть) – 4%;
- вариант “В” (спокойно отношусь) – 63%.

На вопрос: «До какой степени вы готовы общаться с людьми других национальностей?» школьники не ограничивались в количестве выбора вариантов ответа, и были получены следующие результаты:

- во время учебного процесса – 8 учеников (9%);
- дружеские взаимоотношения – 49 (54%);
- близкие друзья – 25 (27%);
- готов связать свою судьбу – 10 (11%);
- Не желаю общаться – 1.

Таким образом, общение детей разных национальностей не ограничивается учебным процессом. Дружеские отношения становятся преобладающими над всеми другими предложенными формами общения. Среди опрошенных старшеклассников только 1 учащийся выбрал вариант ответа «Не желаю общаться».

Анализируя вопрос: «Чтобы вы хотели перенять или переняли у народов, проживающих в Республике Башкортостан?» наиболее значимыми стали варианты:

- Особенности кухни – выбрали 57 учащихся (62,6 %);
- Черты характера – 23 учащихся (25,3 %);
- Музыка, искусство – 22 учащихся (24 %);
- Культура, национальные традиции, обычаи – 21 учащийся (23 %);
- Занятия – 21 учащийся (23%);
- Способ проведения досуга – 20 учащихся (22%);
- Особенности воспитания в семье – 16 учащихся (17 %);
- Особенности взаимоотношений в семье – 16 учащихся (17%);
- Особенности одежды – 7 учащихся (8 %);
- учащихся (7%) не желают перенимать особенности быта, культуры у народов Башкортостана.

На вопрос: «Можно ли ваш класс назвать многонациональной семьей?»

«Да» - ответили 71 учащихся – 78%, «Нет» – 16 учащихся -17(%). Не дали ответа – 5 учащихся – 5%

Положительные ответы школьников были аргументированы следующими выводами:

- Хорошие взаимоотношения не зависимо от национальности;
- Много в классе ребят других национальностей и мы очень дружные;
- Класс многонациональная семья, так как учатся не только русские.

Ответы “нет” обоснованы следующим образом:

- Мало в классе учеников других национальностей;
- Большой процент русских;
- Потому что «не дружные».

Таким образом, проведенное социологическое исследование позволяет сделать выводы об уровне этноэкологического образования учащихся МБОУ СОШ № 88. Основная масса старших школьников обладает базовым этнокультурным уровнем развития. В школе стабильная психологическая обстановка, в которой большинство детей умеющих и желающих жить в многонациональной семье, где дружба является главным связующим звеном.

Важной задачей является выявление причин негативного отношения группы детей к представителям других национальностей, урегулирование конфликтных ситуаций, проведение этнокультурной воспитательной работы со стороны старшеклассников и педагогов.

На современном этапе развития российского общества этноэкологическое воспитание призвано сыграть важную роль в формировании нравственности не только подрастающего поколения, но и всех граждан многонациональной России. “Как местность формирует этнос?”, “Какие складываются между ними взаимоотношения?”, “Как влияют на системы жизнеобеспеченности людей взаимоотношения представителей одного и того же этноса?”, “Какое влияние на этнос оказывает экономика не только собственная, но и национальная?”. На эти и другие вопросы

отвечает этноэкология. Эта наука встает на пути национального возрождения в нашей стране, в ней реализуются этнокультурные и конфессиональные принципы. Поэтому в современном содержании образования необходимо уделять ей большое значение.

В связи с переходом к общей гуманизации образования, существенный акцент сделан на воспитание широкой этнической культуры. Она включает в себя культуру взаимодействия с природной средой, национальные, религиозные традиции, культуру межнациональных отношений.

Исходя из всего вышеизложенного, представляется необходимым:

- формирование этноэкологических знаний современной этнической картины мира в сознании учащихся;
- изучение этноэкологических особенностей своей малой Родины;
- в школьном курсе своевременное введение спецкурсов по культуре, традициям, этикету, религиям народов Республики Башкортостан;
- формирование толерантности и уважения к культурам других народов;
- приобщение подрастающего поколения к историческому наследию, традиционным духовно-нравственным ценностям;
- проведение фестивалей народного творчества;
- инсценировка обрядовых праздников;
- организация и проведение этноэкологических профильных лагерей, экспедиций;
- организация «Экологических троп»;
- проведение этноэкологических научно-практических конференций, олимпиад, симпозиумов, круглых столов для одаренных детей и педагогов.

Отметим также, что подобные проводимые мероприятия, организованные на должном научном уровне, методические разработки, являются базисными элементами в развитии художественно-психологического направления экологической культуры, а также этнопедагогики. Этноэкологические тропы, о которых уже упоминалось, в сочетании с непосредственно туристскими мероприятиями (экскурсии, экспедиции, походы выходного дня, многодневные походы) также способствуют усвоению и развитию туристских навыков.

Таким образом, этноэкология как научное направление, может успешно гармонизировать с туризмом, что на наш взгляд, имеет колоссальное значение особенно в аспекте формирования экологической культуры, этнической толерантности у молодежи (Зайдуллина Л.Я. Отчет о реализации научно-исследовательского проекта «Этноэкология и современное образование». Уфа. 2011.).

Литература

1. Доронин Д. Ю. Современная отечественная гуманитарная экология и этноэкологическая педагогика: основные подходы, направления и авторы. М. Лесная страна, 2008.
2. Зайдуллина Л.Я. Отчет о реализации научно-исследовательского проекта «Этноэкология и современное образование». Уфа. 2011.
3. Козлов В.И. Этническая экология: становление дисциплины и история проблемы. М. 1994. Электронный ресурс: <http://etno.environment.ru/etno-1/11.html>

ИСТОРИЯ, ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ В ОБЛАСТИ КОСМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ НА БАЗЕ ЦЕНТРА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ МГДД(Ю)Т

А. В. Колосков

МГДД(Ю)Т, Москва, Россия, e-mail: avkoloskov@narod.ru

Космобиологическая тематика исследовательской деятельности обучающихся для Центра экологического образования нашего Дворца сейчас уже не является чем-то новым. Ещё в 1984 году четверо московских школьников (Андрей Морозов, Сергей Комаров, Андрей Летаров и Татьяна Ежова), учащихся отдела биологии и натуралистической работы (сейчас Центр экологического образования МГДД(Ю)Т), под руководством Тинатин Давидовны Эгнаташвили приняли участие в Международном конкурсе экспериментальных проектов школьников Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, СССР, Чехословакии, США и Франции. И победили. Они разработали серию биологических экспериментов (по регенерации планарий, и по биологии молочнокислого стрептококка), которые были осуществлены в рамках международного проекта на борту орбитального биоспутника «Космос-1987». Это было новым в работе отдела. Но после этого в космических экспериментах российских школьников был продолжительный перерыв.

Однако, один из наших выпускников тех времён, ныне кандидат биологических наук, Сергей Николаевич Рязанский (занимавшийся в учебной группе «Микробиология», рук. И.В. Костинская) стал сотрудником Института медико-биологических проблем РАН, успешно получил специальность космонавта-исследователя. Он включён в состав экипажа экспедиции 2014 года на Международную космическую станцию (МКС). Сейчас он проходит предполётную подготовку, а до этого работал по проекту «Марс-500». Уже несколько лет он активно сотрудничает с Центром по вопросам реализации космобиологических проектов с участием школьников.

В 2004 году по инициативе тогдашнего заведующего отделом астрономии и космонавтики МГДД(Ю)Т Бориса Григорьевича Пшеничника была возобновлена работа по разработке учащимися экспериментов для реализации на космических аппаратах. Для этого он разработал Московскую открытую научно-образовательную программу «Эксперимент в космосе», которая охватила Дворец, МГУ и целый ряд учреждений, непосредственно связанных с космонавтикой. Одно из направлений этой программы носит название «Наука о жизни», и работа над ним была поручена нашему Центру экологического образования.

В рамках этого направления несколько космобиологических экспериментов с участием школьников были разработаны, защищены, а некоторые – реализованы на орбите. Есть и дальнейшие планы развития этого направления.

Развитие учебно-исследовательской деятельности учащихся в области космической биологии в полной мере соответствует намечающимся в системе образования тенденциям модернизации и расширения инновационной деятельности. Современные возможности и заинтересованность специалистов в области космонавтики в привлечении молодых кадров открывают нынешнему поколению школьников ранее малодоступные горизонты этого перспективного поля деятельности. Это может

служить благоприятной средой для развития содержания эколого-биологического образования.

Можно выделить 4 основные направления реализации учебно-исследовательской деятельности учащихся в области космической биологии:

Ознакомительные мероприятия. Без определённого багажа знаний школьник не сможет разработать, должным образом оформить, защитить и реализовать свой проект космобиологического эксперимента. Необходимый начальный минимум он может усвоить в ходе самообразования, занятий с подготовленным преподавателем, встреч со специалистами и космонавтами, экскурсий в музеи, институты и на предприятия космической отрасли. Учёные сами готовы приходить на встречи с учащимися Центра, чтобы рассказать о различных космобиологических экспериментах, проводившихся ранее на станции «Мир», на МКС и на биоспутниках. При этом обозначаются возможные направления работы школьников в данной области, которые берутся на вооружение учащимися и педагогами.

Профильное обучение. Разработка полноценного космобиологического эксперимента, должным образом подготовленного к реализации на орбите – весьма сложное дело, требующее достаточного знания предмета. Поэтому необходимо более углублённое обучение, которое может проходить как в рамках группы дополнительного образования, так и в условиях индивидуальных и групповых консультаций. Однако наиболее эффективным представляется метод погружения, который был успешно реализован в условиях Молодёжного космического лагеря на базе Звёздного городка. Его участники смогли пройти краткий ознакомительный курс подготовки космонавтов: они познакомились с авиационной и космической техникой, испытали себя на «космических» тренажёрах, попробовали приготовить и продегустировали настоящую космическую еду, примерили на себя скафандр, потренировались в стыковке космических аппаратов с МКС, познакомились и пообщались с космонавтами и специалистами, готовящими космонавтов к полёту. Этот лагерь позволил ребятам посмотреть на проблематику космических исследований изнутри, понять многое из того, что на словах не объяснишь. Благодаря этому они теперь могут на новом, продвинутом уровне продолжать работу над своими проектами космобиологических экспериментов.

Работа по заданию учёных. Решение педагогической задачи привлечения школьников к разработке исследовательских проектов для реализации в космосе представляется весьма непростым – ведь это дело настоящих учёных, хорошо знакомых со спецификой экспериментальной работы в космосе, с особенностями космического оборудования и порядком его утверждения на всех инстанциях, а также с уже проведёнными на орбите экспериментами. Поэтому заинтересованных ребят подключили к уже реализуемым орбитальным исследованиям. Так, в рамках Международного космобиологического эксперимента «МикроЛада» школьники смогли посотрудничать с космонавтами МКС, выращивая параллельно с ними карликовый сорт гороха (в качестве земной контрольной группы). А одному из наших учеников даже была предоставлена возможность выявить и изучить микроорганизмы из пыли МКС.

Разработка, защита и реализация собственных космобиологических проектов обучающихся. Это направление представляет собой наиболее полную форму реализации комплексного подхода к образованию. Оно включает в себя целую серию социально-педагогических технологий: подготовка, защита проекта, утверждение, реализацию, представление проекта в СМИ, демонстрация результатов на городских и международных конференциях и выставках. Космобиологическая специфика предъявляет особые требования ко всем компонентам работы. Уже на первом этапе (подготовке проекта) обучающимся необходимо учитывать основные принципы космобиологических исследований, например, минимальные размер и вес

экспериментальных материалов и оборудования; наименьшая занятость космонавтов в их обслуживании; доступность необходимого оборудования для предполётной подготовки и послепосадочной обработки материалов; соответствие методов, материалов, оборудования, объектов исследования высоким стандартам пожарной безопасности, надёжности экспериментальных установок, профилактики травм космонавтов и повреждений орбитального оборудования, энергосбережения и т.д. Яркий пример реализации данного направления – недавний эксперимент обучающегося нашего Центра Олега Фролова «Космическая бабочка», осуществлённый на борту биоспутника «Фотон-М3».

Инновационность и перспективность космобиологических экспериментов школьников делает их весьма актуальным и значимым направлением модернизации и развития деятельностного содержания биологического образования, важного как для полноценного развития подрастающего поколения, так и для достойного представления России как космической державы на международных выставках и конференциях школьников.

Литература

1. Аллен Дж., Нельсон М. Космические биосферы. – М.: Прогресс, 1991. – 128 с.
2. Власова Е.С. Сборник докладов Московского открытого конкурса исследовательских проектов школьников «Эксперимент в космосе». – М.: МГДД(Ю)Т, 2009. – 132 с.
3. Власова Е.С. Эксперимент в космосе. Пособие по разработке проектов научно-образовательных экспериментов школьников. Выпуск 1. – М.: МГДД(Ю)Т, 2010. – 49 с.
4. Колосков А.В. Космическая эколого-физиологическая игра «Однажды на звездолёте». Методические материалы по подготовке и проведению. – М.: МГДД(Ю)Т, 2004. – 63 с.
5. Колосков А.В. Организация космобиологических экспериментов школьников. Комплексная образовательная программа. – М.: МГДД(Ю)Т, 2012. – 48 с.
6. Колосков А.В. Юные экологи в космосе // «Педагогический калейдоскоп», № 34-35, 1998. – С. 16.
7. Машинский А.Л., Нечитайло Г.С. Биология в космосе. Исследования на орбитальных станциях. – М.: Мир, 1993. – 503 с.
8. Мэттсон П. Регенерация – настоящее и будущее. – М.: Мир, 1982. – 175 с.
9. Недумова М.А. Разработка школьной научно-образовательной программы «Эксперимент в космосе как средство развития личности» (в условиях Центра образования №1682). Сборник методических материалов. – М.: МГДД(Ю)Т, 2008. – 120 с.
10. Социально-экологические последствия ракетно-космической деятельности. П/ред. Черкасовой М.В. – М.: ЦНЭП, СоЭС, 2000. – 120 с.
11. Эгнаташвили Т.Д., Буянов В.Э., Колосков А.В. и др. Центр экологического образования: вчера, сегодня, завтра. – М.:ООО Р.Валент, 2006. – 112 с.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЖИВЫХ КОЛЛЕКЦИЙ РАСТЕНИЙ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

П. В. Лодыгин, М. С. Романов

МГДД(Ю)Т, Москва, Россия, e-mails: peter-lusor@mail.ru, romanovmikhail@hotmail.com

Роль дополнительного образования в области наук естественнонаучного цикла, особенно – классических дисциплин, включая ботанику, – многократно возрастает в связи с усиленным сокращением преподавания этих дисциплин в средней общеобразовательной школе. Неотъемлемая часть дополнительного ботанического образования – учебно-исследовательская деятельность учащихся, организация которой является одной из задач работы лаборатории физиологии и экспериментальной ботаники. С другой стороны, преподавание ботаники – вне зависимости от возрастной группы учащихся – немыслимо без использования в качестве наглядных пособий живых растений. Более того, в учебных группах старшеклассников живые растения используются и как объекты экспериментов в рамках научно-практического образования (НПО).

Климатические условия Москвы позволяют использовать растения открытого грунта в течение непродолжительного периода вегетации, значительная часть которого совпадает с летними каникулами. Поэтому значение коллекций живых растений закрытого грунта многократно возрастает.

Опыт преподавания ботанических дисциплин в Центре экологического образования МГДД(Ю)Т позволяет нам определить важнейшие направления использования растений закрытого грунта в учебном процессе. Тропические и субтропические растения, выращиваемые в оранжереях, обладают многими уникальными морфологическими структурами, вообще не встречающимися у растений умеренной зоны (Endress, 1998; Kricher, 2011). Различные формы вегетативных органов, как типичные, так и тератные, метаморфозы побегов и корней экзотических растений с успехом используются при изучении разделов «Морфология и анатомия вегетативных органов высших растений». Обширная коллекция представителей различных таксономических групп споровых и семенных растений позволяет проиллюстрировать живыми объектами все разделы курса «Систематика высших растений». При изучении разделов «Экология растений» необходимо использовать растения, представляющие различные сообщества – от приэкваториальных мангровых зарослей до сухих субтропиков. Рассматривающиеся обычно в качестве сорных растущие в оранжереях грибы и водоросли могут быть использованы в качестве дополнительных объектов при изучении низших растений.

Основные направления исследовательской работы учащихся: морфология и анатомия вегетативных органов высших растений, морфология соцветия и цветка, сравнительная карпология, палинология, филогенетическая систематика растений, репродуктивная биология растений, физиология и биохимия растений, фитохориология, охрана биоразнообразия растений, палеоботаника.

Литература

1. Endress P. K. Diversity and Evolutionary Biology of Tropical Flowers. – Cambridge, UK: Cambridge University, 1998. – 511 p.
2. Kricher J. Tropical Ecology. – Princeton, USA, & Oxford, UK: Princeton University, 2011. – 632 p.

ОПЫТ СОСТАВЛЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ (ДОД) «АВИАЦИОННАЯ И КОСМИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА» В СЕКТОРЕ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ДВОРЦА ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТВОРЧЕСТВА: ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ И СОВРЕМЕННОЕ СОДЕРЖАНИЕ

А. С. Лысенко, В. Э. Буянов

МГДД(Ю)Т, Москва, Россия, e-mails: lusenko2006@yandex.ru, buvi@yandex.ru

Осенью 2012 года отмечается 55-летие важнейшего исторического события: 4 октября 1957 года в нашей стране был осуществлён вывод на околоземную орбиту первого искусственного спутника Земли. Началась Космическая эра Человечества.

В эти десятилетия интенсивно развивалась космическая биология, синтетическая наука, собравшая в единое целое достижения различных разделов биологии, авиационной медицины, астрономии, геофизики, радиоэлектроники и других наук, создавшая на их основе собственные методы исследования. Это комплекс наук, изучающих особенности жизнедеятельности живых организмов, в том числе человека, в условиях космического пространства и при полётах на космических летательных аппаратах (космическая и экологическая физиология); принципы создания биологических систем обеспечения жизнедеятельности (БСОЖ) членов экипажей космических кораблей и орбитальных станций – замкнутых искусственных экологических систем (Газенко, 1994; Григорьев, 2003, 2009; Сергеев, 1962; Яздовский, 1996).

Космическая физиология – раздел космической биологии и медицины, изучающий механизмы регуляции и компенсации функций в условиях воздействия на организм всей совокупности факторов космического полёта. К их числу относятся перегрузки, вибрации, шумы, связанные со стартом, активным участком полёта космического корабля и его спуском, а также состояние невесомости, действие космических лучей, изменения сложившихся в земных условиях суточных, сезонных и иных биологических ритмов. Данные космической физиологии учитываются при отборе космонавтов и разработке систем их тренировки (Григорьев, 2009; Яздовский, 1996).

Космическая медицина – комплекс наук, охватывающий медицинские, биологические, инженерные научные исследования, направленные на обеспечение безопасности и создание оптимальных условий жизнедеятельности человека в космическом полёте и при выходе в космическое пространство. В том числе, изучение влияния различных факторов космического полёта на организм космонавта, устранение неблагоприятных воздействий, разработка профилактических мер и средств; обоснование и разработка медицинских (физиолого-гигиенических) требований к системам жизнеобеспечения космических кораблей и различных космических сооружений, а также к средствам спасения экипажей при возникновении аварийных ситуаций; профилактика и лечение заболеваний; разработка медицинского обоснования для рационального построения комплексных систем управления космическим кораблём, разным его оборудованием; разработка медицинских (психофизиологических и клинических) методов отбора и подготовки космонавтов (Газенко, 1994; Справочник по космич. биологии..., 1983).

Ведущим научным учреждением нашей страны по космической биологии и медицине является Институт медико-биологических проблем (ИМБП). Институт создан в 1963 г. по инициативе академиков М.В. Келдыша и С.П. Королева с целью проведения научно-исследовательских и конструкторских работ по медико-биологическому обеспечению пилотируемых космических объектов и фундаментальных исследований в области космической биологии и медицины. За полвека работы ИМБП многие его сотрудники неоднократно становились инициаторами работы с учащимися с целью популяризации космической биологии и медицины среди школьников (Эгнатшвили, 2011).

1 июня 1962 г. сдан в эксплуатацию новый комплекс Московского городского Дворца пионеров на Воробьёвых горах. К моменту открытия были учтены новые веяния науки и техники, отражено начало Космической эры в истории Человечества: оборудованы обсерватория, планетарий, а позже – тренажёрные комплексы для подготовки будущих лётчиков и космонавтов. Создан отдел астрономии и космонавтики с различными кружками по данной тематике (руководитель отдела – Пшеничнер Б.Г.). Организован Клуб космонавтики (первый руководитель – Яценко С.П.). С 1962 г. и по настоящее время во Дворце регулярно проводятся встречи школьников с выдающимися учёными, лётчиками, космонавтами, инженерами, разработчиками авиационной и космической техники. Значительный вклад в работу с учащимися по авиационной и космической тематике внесли специалисты Московского авиационного института (МАИ) и опытные лётчики-испытатели. Создана авиатренажёрная лаборатория (Михалев Л.В., Лурье А.С.). Со временем всё большей популярностью стала пользоваться авиационная подготовка, и клуб стал называться Московским клубом авиации и космонавтики.

В 70-х гг. опубликована программа для школьников 15-17 лет «Космическая биология и физиология» (Программы для внеклассной и внешкольной работы: исследователи природы, 1973). Авторы: Зыкова В.А., зав. лабораторией физиологии отдела биологии и натуралистической работы МГДПиШ; Потапов А.Н., врач, научный сотрудник ИМБП. Эта программа отразила практический опыт преподавания новой учебной дисциплины, накопленный за десять лет в Московском городском Дворце пионеров и школьников. Значительный вклад в реализацию программы внесли Хачатурьянц Л.С., ведущий научный сотрудник ИМБП; его дочь, Хачатурьянц М.Л., научный сотрудник Института психофизиологии, педагог отдела биологии Дворца; В.И. Макаров, научный сотрудник ИМБП, заслуженный испытатель космической техники.

С начала 80-х гг. и по настоящее время учащиеся отдела биологии Дворца пионеров (теперь – Центра экологического образования Дворца творчества) принимают участие в орбитальных биологических экспериментах под руководством ряда учёных Института медико-биологических исследований (ИМБП). Большую работу по организации этой совместной деятельности старшеклассников и учёных проделала Эгнатшвили Т.Д., заведующая ЦЭО с 1982 по 2011 гг. Последние десять лет в этом направлении много работает Колосков А.В., педагог ЦЭО, автор сайта Центра экологического образования МГДД(Ю)Т по космической биологии: www.moseco.narod.ru/space.html (Эгнатшвили, Колосков, 2011).

Образовательная программа ДОД «Авиационная и космическая медицина» (автор – Лысенко А.С.) составлена с учётом всего описанного педагогического и методического опыта, накопленного за 50 лет во Дворце. Она реализуется в секторе аэрокосмического образования отдела патриотического воспитания и военно-прикладных видов спорта МГДД(Ю)Т (педагог – Буянов В.Э., заведующий методическим кабинетом ЦЭО).

Авиационная медицина – раздел отраслевой медицины, задачей которого является медицинское обеспечение авиационных полётов. Выделяются следующие направления: авиационная физиология, авиационная гигиена, авиационная биохимия и токсикология,

авиационная психология, врачебная экспертиза лётного состава со специальной функциональной диагностикой. Задачи авиационной медицины состоят в обеспечении высокого уровня работоспособности в полёте, здоровья лётного состава и "лётного долголетия". По отношению к пассажирам она содействует обеспечению безопасности полётов, комфорта, хорошего самочувствия после полёта. Авиационную физиологию лучше называть физиологией человека в полете. Эта комплексная научная дисциплина представляет собой специальный раздел физиологии, содержащий учение о функциях организма в условиях, характерных для действия современной авиации, а именно: подъем на большие высоты, громадные скорости полета и сложные эволюции самолета в воздухе (Справочник авиационного врача, 1992; Сергеев, 1962).

Образовательная программа дополнительного образования детей (ДОД) «Авиационная и космическая медицина» (далее – АКМ), помимо перечисленных выше специфических отраслевых тем, предлагает заинтересованным подросткам более глубокое и детальное изучение концепции здорового образа жизни и основ медицинских знаний (ОМЗ) с использованием методических материалов программы, разработанной специалистами в области медицины катастроф и экстремальной медицины – врачами В.Г. Бубновым и Н.В. Бубновой. Эти авторы разработали оптимальный вариант пособий для обучения подростков и будущих спасателей (профессиональных, добровольных), в котором современные научно-практические медицинские знания сочетаются с высоким уровнем эмоционально-образного воздействия учебного материала и личным нравственным примером педагогов (Бубнов, Бубнова, 2005). Этот опыт можно и нужно использовать.

Образовательная программа ДОД «АКМ» имеет естественнонаучную направленность (с элементами эколого-биологической направленности). В программе реализуются так называемые межпредметные связи с различными школьными предметами: физикой, химией, биологией, географией, историей, обществознанием, технологией, ОБЖ, ОМЗ. Большое значение уделяется экологическому образованию. Человек рассматривается и как член общества, и как часть биосферы Земли. Обсуждается действие на организм человека оптимальных и экстремальных факторов естественной природы, техногенных факторов. Большое значение уделяется гелиобиологии, изучению влияния Солнца на биосферу и человечество в целом, на конкретного человека (лётчика, космонавта – в частности), а также магнитобиологии – изучению действия магнитного поля планеты на живые организмы, в том числе и человека (Чижевский, 1973).

Учащиеся знакомятся с избранными аспектами экологической безопасности, вопросами оценки качества разных компонентов среды, их пригодности для обыденной жизни и выполнения профессиональных функций в области авиации, а также космонавтики. Старшеклассники знакомятся с идеями устойчивого развития, со стратегией выживания Человечества; именно с этих позиций старшие подростки изучают роль авиации и космонавтики в исследовании биосферы и других географических оболочек планеты в интересах эффективного природопользования и безопасности среды.

Данный учебный курс насыщен примерами из инженерной и медицинской практики. Факты подтверждают, что с развитием авиационно-космической техники повышается роль знаний основных вопросов авиационной и космической медицины. Часто бывает, что инженеры авиационной, аэрокосмической отрасли не могут самостоятельно найти ответы на конкретные вопросы, касающиеся эксплуатации авиационно-космической техники. Например, при каких скоростях можно покинуть самолет, если обстоятельства заставляют совершить это действие; на каких высотах можно летать в открытой кабине; каким должен быть газовый режим в герметичной кабине самолета (или космического аппарата); каков резерв времени у летчика на разных высотах при выходе из строя кислородно-дыхательной аппаратуры, при

нарушении герметичности кабины. Разбор таких эпизодов – элементы проблемного обучения в структуре учебного курса на стыке биологии, физики, химии, географии, ОБЖ.

Программа реализуется в учебных группах численностью 15 человек в течение двух лет. В учебном году – 36 учебных недель; одно двухчасовое занятие в неделю. За два учебных года – 144 часа. Возраст обучающихся по программе: 15 – 17 лет (10 – 11 классы). При наличии соответствующего социального заказа, можно проводить занятия по данной программе для учащихся 9 классов: в 8 классе они уже изучили по биологии анатомию, физиологию и гигиену, имеют представление о строении и функциях тела человека, достаточно много информации уже ими получено в школьном курсе ОБЖ.

Старшеклассники, осваивающие образовательную программу ДОД «АКМ», выполняют научно-познавательные проекты по изучаемой тематике, принимают участие в научно-практических конкурсах-конференциях: «Эксперимент в космосе», «Мы и биосфера», «Космический патруль», других интеллектуальных соревнованиях, например, в разных конкурсах, олимпиадах, фестивалях, турнирах (см. «Комплект заданий для участников письменной олимпиады по медицине, здравоохранению и биологии человека...», 1998)

В качестве примера приведём группы темы для выполнения проектов (по выбору).

Влияние комплекса факторов воздушного и космического полёта на организм лётчиков и космонавтов, пассажиров авиационного транспорта и космических туристов. Лётная (воздушная) болезнь как частный случай болезни движения: причины, профилактика, пути преодоления, тренировка. Действие невесомости на организм человека. Принципы отбора и подготовки лётчиков и космонавтов, особенности этих профессий.

Психологические аспекты воздушных и космических полётов. Психофизиологическая подготовка лётчиков, космонавтов, основы формирования лётных навыков.

Принципы, технологии и системы жизнеобеспечения космических кораблей и станций. Биологические системы жизнеобеспечения (БСЖО). Планетарный биокупол (проект).

Экстремальные ситуации: понятие стрессоров выживания, их действие на организм человека, основные поведенческие реакции при стрессе. Механизмы адаптации.

Ускорения как факторы воздушного и космического полёта, действие перегрузок на человека, меры защиты от перегрузок. Вестибулярный анализатор человека: структура, функции, патологии. Влияние высоты и скорости полёта на пилотов и пассажиров авиатранспорта. Гипоксия (кислородное голодание) профилактика, преодоление.

Физиолого-гигиенические характеристики кислородного обеспечения авиатранспорта.

Медицинский контроль лётного состава и его значение в повышении безопасности полётов. Предполётный контроль, контроль в полёте. Физическая подготовка лётчиков и лётная тренировка. Физическая подготовка и лётная тренировка. Авиатренажёры.

Первая помощь при коматозном состоянии в результате черепно-мозговой травмы.

Проведение сердечно-лёгочной реанимации (СЛР) в экстремальных, полевых условиях: прекардиальный удар, непрямой массаж сердца, искусственная вентиляция лёгких.

Фибрилляция сердца и методы дефибрилляции в полевых условиях и в стационаре.

Постреанимационные осложнения. Медицинская помощь после возвращения к жизни.

Методы измерения артериального давления и значение медицинского контроля лётного состава. Помощь при коллапсе (резком понижении артериального давления). Помощь при обмороках, их причины и последствия. Понятие шока в физиологии и медицине. Феномен самообезболивания на первой стадии шока. Понятие торпидной

(конечной) стадии шока, её признаки и последствия. Способы обезболивания, первая помощь при шоке. Авиационная аптечка. Медикаменты на орбитальной космической станции.

Классификация ран, оказание первой помощи. Асептика и антисептика. Классификация кровотечений и первая помощь пострадавшим. Инфицированные раны. Классификация переломов. Первая помощь пострадавшим при вывихах, растяжениях, переломах.

Помощь пострадавшим при извлечении из-под обломков и завалов зданий и техники. Синдром длительного сдавливания. Классификация ожогов: признаки и последствия, первая помощь. Ожоговый шок и ожоговая болезнь. Комбустиология – комплексная научно-практическая медицинская дисциплина. Функционирование ожоговых центров. Зависимость смертельных исходов от площади и степени ожогов. Тепловой, солнечный удар. Первая помощь при гипертермии. Помощь пострадавшим при переохлаждении и обморожениях. Особенности помощи пострадавшим при истинном (синем) утоплении. Особенности оказания помощи при бледном утоплении (вариант с ларингоспазмом).

Пищевые отравления и пищевые токсикоинфекции: профилактика, симптоматика, помощь пострадавшим. Пагубные пристрастия и их преодоление. Острые заболевания органов брюшной и грудной полости, симптоматика и доврачебная помощь. Первая помощь при инородном теле и спазме голосовой щели гортани (ларингоспазме).

Предмет и задачи эпидемиологии, общие принципы профилактики, диагностики и лечения заразных (инфекционных, паразитарных) болезней. Что такое аллергия и как оказать помощь при анафилактическом шоке, внешние проявления, варианты аллергии.

Ежегодно переиздается методическое пособие по организации научно-познавательной деятельности учащихся, в том числе по тематике данной программы (Рекомендации..., 2008 – 2011).

Литература

3. Бубнов В.Г., Бубнова Н.В. Основы медицинских знаний. Спаси и сохрани. Учебное пособие для учащихся 9 – 11 классов. – М.: Издательство АСТ-ЛТД, 1997.
4. Бубнов В.Г., Бубнова Н.В. Основы медицинских знаний. Учебное пособие для 8 – 10 классов / 2-ое издание, исправленное и дополненное. – М.: АСТ: Астрель, 2005.
5. Газенко О.Г., Гюрджян А.А. "Истоки и начальный этап формирования космической биологии и медицины". Журнал «Авиакосмическая и экологическая медицина». М.: фирма "Слово". 1994 . Том 28. №3 - С. 60-65.
6. Григорьев А.И., Потапов А.Н. Достижения и перспективы космической биологии и медицины // 50 лет космических исследований. – М.: Физматлит, 2009.
7. Зыкова В.А., Потапов А.Н. Космическая биология и физиология / «Программы для внеклассной и внешкольной работы», сборник № 36 – 42: Исследователи природы, под ред. М.А. Ногиной, - М.: Просвещение, 1973.
8. Комплект вопросов и заданий для участников письменной олимпиады по медицине, биологии человека и здравоохранению для учащихся 7 – 11 классов (13 – 17 лет), занимающихся в учреждениях дополнительного образования детей города Москвы / Составитель – Буянов В.Э. Отв. за выпуск – Эгнатшвили Т.Д. – М.: Издание МГДД(Ю)Т, 1998.
9. Особенности деятельности космонавта в полете (Ред. Ломов Б.Ф., Николаев А.Г., Хачатурьянц Л.С.) – М.: Машиностроение, 1976.
10. Рекомендации по выбору темы и выполнению учебно-исследовательских работ и научно-познавательных проектов для обучающихся в группах дополнительного образования ЦЭО МГДД(Ю)Т. Приложение к образовательной программе ДОД «Земля. Человечество. Знание». / Буянов В.Э., Колосков А.В., Пшеничнер А.Б., Эгнатшвили Т.Д. – М.: Издание МГДД(Ю)Т, 2008, 2009, 2010, 2011.

11. Руководство по авиационной медицине. / Под ред. Н.А. Разсолова – М.: Воздушный транспорт, 1999.
12. Сергеев А.А., Очерки по истории авиационной медицины, М. – Л., 1962.
13. Справочник авиационного врача. / Под общей ред. С.А. Бугрова, П.В. Васильева, В.П. Пономаренко, В.Ф. Токарева – М.: Воздушный транспорт, 1992.
14. Справочник по космической биологии и медицине. / Под ред. А.И. Бурназяна, О.Г. Газенко – М.: Медицина, 1983.
15. Хачатурьянц Л.С., Гримак Л.П., Хрунов Е.В. Экспериментальная психофизиология в космических исследованиях. – М.: Наука, 1976.
16. Чижевский А.Л. Земное эхо солнечных бурь – М.: Мысль, 1973.
17. Эгнаташвили Т.Д., Колосков А.В. Учебно-исследовательская работа школьников в области космической биологии: история, опыт организации и перспективы. Тезисы доклада на Всероссийском съезде учителей биологии, 28 – 30 июня 2011 года, биологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова. Секция №4: «Практическая составляющая биологического образования. – М.: МГУ, 2011.
18. Яздовский В.И. На тропах Вселенной. Вклад космической биологии и медицины в освоение космического пространства. – М.: Слово, 1996.

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Ж. Г. Маликова

МАОУ ДОД «ЦДТ», г. Троицк Московской области, Россия, e-mail: Maljg@yandex.ru

Данная работа относится к области дополнительного образования в сфере наук о жизни и является результатом многолетней деятельности автора (свыше 10 лет) в системе дополнительного образования г.Троицка Московской области. Основным содержанием представленной статьи являются авторская надпредметная программа для учащихся 8-11-ых классов, в которой изложены цель и основные задачи научно-практического образования в области экологической химии, и результаты ученических экспериментальных исследований загрязнений в водных объектах и почвах на территории г.Троицка и его окрестностей (площадь не менее 40 кв. км), направленных на решение проблем экологической безопасности указанной территории.

Пояснительная записка

Предложенная программа “Химико-экологические аспекты контроля качества воды и анализа загрязнений воздуха” разработана в МАОУ ДОД «ЦДТ» в соответствии с планом экспериментальной работы как образовательная программа познавательной и научно-исследовательской направленности в области экологической химии и предназначена для научно-исследовательских объединений (Буйлова, 2000; Лебедев, Катунцова, Трубицын и др., 2000). На программу получены 3 положительные рецензии: от кафедры общей и социальной педагогики ИПК Московской области (2003 г.), от отдела методики воспитания и дополнительного образования областного Центра развития дополнительного образования и социального воспитания (2004 г.) и от отдела по рациональному природопользованию и охране окружающей среды Администрации г.Троицка (2005 г.).

Материал программы рассчитан на обучающихся подростков школьного возраста с 8-го по 11-ый класс общеобразовательных школ (15-18 лет). Курс спланирован на один-два года обучения в объеме 144-216 часов в год соответственно. Занятия проводятся в группах с небольшим количеством школьников (6-8 чел.).

В учебные объединения принимаются дети, мотивированные к познанию и творчеству и имеющие склонность к научно-исследовательской работе и ранней профессиональной ориентации в области экологии и химии.

Актуальность

Вопросы экологической безопасности общества требуют воспитания и формирования экологического мировоззрения у подрастающего поколения. Однако экология как учебная дисциплина пока не входит в базовое образование учащихся. В этих условиях возрастает роль системы дополнительного образования в осуществлении учебно-воспитательной работы со школьниками в экологическом направлении (Маликова, 2001).

Новизна

Указанная образовательная программа для дополнительного образования детей является новой по своей структуре и предметному содержанию. Она включает в себя 14 тем. В содержание программы входят специально подобранный автором учебный материал, связанный с актуальными вопросами экологической химии и экологической безопасности человека - контроля качества воды и загрязнений воздуха -, учебные лабораторные работы и перечень элементов, составляющих учебно-материальную базу.

В программу также включены научно-технические разработки Маликовой Ж.Г., касающиеся методик выполнения измерений различными аналитическими методами, в частности, электрохимическими- ионометрическими (Маликова, Тимофеев, 1985) и кулонометрическими (Маликова, Ковалёв, Писанная, 1986; Маликова, Левчук, Сорокин, Юдович, 1989),- фотоколориметрическими (Маликова, 1990) и титриметрическими (Маликова, 2002). Поскольку предложенная программа не только познавательная, но и научно-исследовательская, в её содержание входят также темы: “Организация и проведение научно-исследовательских работ” и “Выступления на конференциях”.

Цель и задачи программы

Целью данной познавательной и научно-исследовательской программы для дополнительного образования детей является исследование и контроль качества воды и почвы, а также анализ загрязнений воздуха в г. Троицке Московской области и его окрестностях.

При этом ставятся следующие задачи:

а) обучающие: профессиональная подготовка; б) развивающие: общие и специальные способности; в) воспитательные: развитие личностных качеств обучающихся.

Профессиональная подготовка осуществляется в ходе ознакомления учащихся с одной из жизненно важных проблем человека в условиях загрязнённой окружающей среды – обеспечением его чистой питьевой водой и свободным (в пределах норм) от вредных газовых примесей воздухом. При этом обучающиеся приобретают определённый объём знаний в области экологии, метрологии, аналитической и физической химии, а также умения выполнять практические работы - химические анализы и инструментальные измерения.

Развивающие задачи творческого характера решаются в процессе проведения школьниками старших классов научных исследований в рамках данной программы и защиты ими своих научных проектов. Как программа научно-исследовательской ориентации, она направлена на выявление и развитие склонности учащихся к научной деятельности и на формирование необходимых способностей и навыков для выполнения исследовательской работы.

Наряду с обучением и развитием творческих способностей детей им прививается любовь к природе родного края и бережному к ней отношению. В рамках предложенной программы решаются такие актуальные воспитательные задачи, как формирование общественной активности личности, гражданской позиции и культуры общения и поведения в социуме.

Методы учебно-воспитательной работы

Для реализации данной программы в учебном процессе используются необходимые химические реактивы, химическая посуда и лабораторное оборудование в соответствии с предложенным автором перечнем элементов, составляющих материально-техническую базу.

Методическая часть осуществляется с помощью стандартных методов аналитической и физической химии и специальных методик. В отдельных случаях могут использоваться оригинальные методики, разработанные в ходе выполнения исследовательских работ.

В учебном процессе могут найти применение информационные технологии с программным обеспечением. Эти компьютерные продукты реализуются на персональных компьютерах IBM PC (и совместимых с ними) с операционной системой DOS и WINDOWS.

Воспитательный процесс осуществляется в ходе воспитательной работы в группах.

Организация учебного процесса

Реализация основных педагогических задач программы обеспечивается педагогом дополнительного образования с обучающимися в группах численностью 6-8 человек. Группы формируются по возрасту - 15-18 лет.

Основной формой занятий с обучающимися в рамках предлагаемой программы являются тематические учебные занятия (теоретические и экспериментальные) в кабинете химии и в классе информатики на персональных компьютерах, а также на природе при отборе анализируемых проб из экосистем.

В процессе обучения по данной программе учащиеся изучают современные методы аналитической химии, осваивают основы метрологии, знакомятся с существующими методами и приборами для контроля качества питьевой воды и анализа вредных для здоровья человека химически активных газов таких, как сероводород, сернистый газ, меркаптаны, оксид азота (IV) и др. Они слушают лекционный материал, занимаются по учебным компьютерным программам, проводят учебные лабораторные работы, а затем приступают к выполнению исследовательских работ. В ходе экологических исследований обучающиеся проводят отбор проб, осуществляют химические анализы и инструментальные измерения с помощью приборов и производят обработку полученных результатов.

Научно-исследовательские работы могут быть теоретическими и экспериментальными. Они рассчитаны на 1 учебный год. Итогами теоретических и экспериментальных исследований служат научные работы и проекты.

Заключительным этапом выполнения научно-исследовательских работ является защита научных проектов в виде докладов на научно-практических конференциях. На этом этапе решается важнейшая задача научного руководителя – развитие у юных исследователей навыков оформления результатов своего труда и донесения их до восприятия экспертов на конференциях, дающих оценку выступлений. Такая работа выполняется педагогом индивидуально с каждым докладчиком.

На защиту представляются рукописи научных докладов (объемом от 10 до 20 машинописных страниц) с иллюстрациями, аннотаций и авторефератов к докладам (объемом не более 1 машинописной страницы), оформленные школьниками на компьютере с помощью редакторской программы Microsoft Word в виде печатных текстов (шрифт Times New Roman, кегль 12). В процесс оформления материалов к защите также входит подготовка демонстрационных плакатов (постеров) и презентаций докладов, выполненных на компьютере. Перед защитой научных работ школьники учатся озвучивать свои доклады и отвечать на поставленные вопросы.

В процессе индивидуальных занятий научный руководитель проводит анализ литературы, отвечающей теме научно-исследовательской работы, знакомит докладчика с требованиями к оформлению текста рукописи работы, составлению библиографического списка использованной литературы в соответствии с правилами, регламентированными государственными стандартами, помогает подготовить на компьютере наиболее оптимальный вариант презентации представляемого доклада, обучает докладчика поведению во время выступления перед аудиторией на конференции, отрабатывает с ним, как ответы на возможные вопросы по содержанию докладов, так и методику ответов на задаваемые вопросы и т.д. При этом научным руководителем осуществляется и редактирование текста, и оказание помощи в оформлении необходимых материалов (постера и др.).

В настоящее время актуальным является умение представлять результаты пребывания и выступлений на конференциях в виде фотографий, буклетов и другой продукции, получаемой при работе по издательским программам на компьютере. Обучение такому виду деятельности может также входить в индивидуальную работу педагога с учащимися.

Механизм оценки образовательных результатов

Оценка образовательных результатов осуществляется в процессе защиты ученических исследовательских проектов. Защита проектов может происходить на городских, областных и региональных экологических и научно-практических конференциях, Всероссийских конференциях, форумах, конкурсах, Международных

экологических конференциях молодёжи, Всероссийских выставках научно-технического творчества молодёжи, а также на городских, областных, региональных и Всероссийских экологических олимпиадах.

После защиты проектов юные исследователи получают награды в виде дипломов, грамот, благодарственных писем и свидетельств.

Ожидаемые результаты

Занятия по предложенной познавательной и научно-исследовательской программе создают условия для творческого развития подростков, расширяют их социальное пространство и способствуют организации полноценного досуга и повышению занятости детей в свободное время.

Данная программа позволяет обучающимся, помимо получения базовых знаний в области химии, физики, биологии, математики и умения легко усваивать новый познавательный материал, в ходе выполнения научно-исследовательских работ приобрести и развить такие важные качества для юного исследователя, как трудолюбие, активность, самостоятельность, целеустремлённость, умение быстро ориентироваться в создавшейся ситуации, ответственное отношение к порученному делу, настойчивость, честность, терпение, добросовестность и любовь к природе. Кроме того, при оформлении научного проекта приобретаются навыки работы на компьютере, пользовании редакторскими программами, умение рисовать и чертить.

В ходе защиты своих исследовательских проектов школьники учатся общаться с аудиторией, проявлять умения представлять проделанную работу и отстаивать свои результаты и др. Это развивает и формирует их как “личность”.

Итоги исследовательских ученических работ в области экологической химии

В течение 10 лет учащимися проведены исследования загрязнений природных и сточных вод, выпускаемых из очистных сооружений и сбрасываемых в реку Десна, (36-ой км Калужского шоссе) и почв в г.Троицке и его окрестностях (Маликова, 2011). Главными объектами исследований служили воды двух малых рек регионального значения на юго- западе Подмосковья: реки Пахры, впадающей в реку Москва, и притока Пахры – реки Десны, протекающей в черте г.Троицка и за его пределами, а также почвы в жилой части г.Троицка и на побережье реки Десны. Кроме того, исследовались поверхностные и подземные воды в посёлке Былово (недалеко от п.Красная Пахра).

Классическими химическими методами обнаружено наличие нитратов в речной воде (Machinina, Korenkova, Laushkin, 2004), исследована окисляемость и органолептические показатели природной воды (Тучак, Усачёва, Тычкина, 2006), определены содержание хлоридов, сульфатов и тяжёлых металлов-железа и марганца (Маликова, Сборники, 2006), общая жёсткость природных и сточных вод (Казоян, Егизарян, Засимов, 2008; Борисов, 2009) и водных вытяжек почв. Инструментальными электрохимическими методами измерены такие важные показатели минеральной загрязнённости природных вод, как электропроводность, минерализованность, рН (Засимов, 2008; Кураш, 2009). Результаты исследований имеют актуальное значение. Они обладают новизной, представляют значительный практический интерес для указанной территории Подмосковья и вносят существенный вклад в мониторинг окружающей среды (Савельева, 2011).

Награды

Авторы ученических исследовательских проектов награждены дипломами победителей и призёров: на 2-ом (Москва, 2004 г.) и 7-ом (г.Краснознаменск, 2009 г.) Российских национальных конкурсах водных проектов старшеклассников, на выездных Международных экологических конференциях молодёжи ”Эко” (МО, 2006, 2008, 2009 г.г.), на Форуме по научно-социальной программе “Шаг в будущее” в МГТУ им.Н.Э. Баумана (2008, 2009, 2011 г.г.), на Всероссийской выставке НТТМ на ВВЦ (2009, 2011 г.г.), конкурсе “Экология и жизнь” (Москва, 2010 г.), конкурсе “Учёные будущего”

(МГУ совместно с фирмой INTEL, 2010 г.), а также на олимпиадах школьников Московской области по экологии в МГОУ (2008, 2011, 2012 г.г.).

Литература

1. Маликова Ж.Г., Тимофеев И.А. О возможностях использования селективной ионометрии в газовой хроматографии. Сб. Электрохимические методы анализа. ч. I. - Тез. докл. , Томск, 1985. С. 184-185.
2. Маликова Ж.Г., Ковалёв Л.В., Писанная Г.Б. Экспериментальная проверка возможностей прямого кулонометрического анализа микропримесей двуокиси азота Сб. Современные проблемы хроматографии и хроматографического приборостроения. - Тез. докл. , М., 1986. С. 34-35.
3. Маликова Ж.Г., Юдович В.Б., Сорокин Ф.А., Левчук Б.В. Использование химического и электрохимического методов метрологической аттестации хроматографических анализаторов растворённых в жидкости газов. Аппаратура, материалы и методы хроматографического анализа. Сб. научных трудов. Киев. 1989. С. 165- 172.
4. Маликова Ж.Г. Методика количественного определения растворённого кислорода фотоколориметрическим методом. Сб. Материалы 2-ой Всесоюзной конференции по анализу неорганических газов. - Тезисы докл., Ленинград, 1990. С. 280-281.
5. Буйлова Л.Н. Как разработать программу дополнительного образования? - М.: ЦДЮТ «Бибирево», 2000, вып. 2 - 32 с.
6. Лебедев О.Е., Катунцова М.В., Трубицын Н.Ф. и др. Дополнительное образование детей. - М. : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС , 2000. - 256 с.
7. Маликова Ж.Г. Экология – одно из направлений дополнительного образования / Дополнительное образование .2001. № 9. С. 32-33.
8. Маликова Ж.Г. Методика титриметрического определения растворённого в воде кислорода. Сб. Материалы 4-ой конференции экологических обществ учащихся Московской обл. С. 65-75 – Бронницы: «ИКЦ «БНТВ», 2002.- 76 с.
9. Machinina P., Korenkova A., Laushkin I. Colorimetric identification of nitrite and nitrate ions in the Desna river water. Сб. Итоги Российского национального конкурса водных проектов старшеклассников. С. 28–29. - М.: АНО «Институт консалтинга экологических проектов», 2004. – 32 с.
10. Тучак О., Усачёва Е., Тычкина Т. Исследование загрязнений бассейнов рек Десна и Пахра. Сб. работ XII Международной экологической конференции молодёжи «Эко-2006 ». С. 202 -203. - М.: Ладога- 100, 2006. – 400 с.
11. Маликова Ж.Г. Сб. авторефератов исследовательских проектов участников экологических конференций учащихся. – Троицк: Тровант, 2006.- 75 с.
12. Маликова Ж.Г. Сб. исследовательских проектов участников экологических конференций учащихся. - Троицк: Тровант , 2006.- 236 с.
13. Засимов И. Исследование общего солесодержания и электропроводности природных и сточных вод. Сб. материалов 1-ой Научно-практической конференции научных обществ учащихся. С. 139 – 140. - Серпухов: Серпуховский ВИ РВ, 2008. - 220 с.
14. Казоян В., Егиазарян Р., Засимов И. Исследование загрязнений минеральными солями сточных и природных вод на юго-западе Подмосковья. Сб. работ XIV Международной экологической конференции молодёжи «Эко-2008». С. 104-120.- М.: Экологический союз Подмосковья, ИЦ «Филин», 2008.- 328 с.
15. Борисов А. Химическое исследование загрязнений сточных и природных вод. / Официальный каталог IX Всероссийской выставки научно-технического творчества молодёжи – НТТМ. 2009. С. 68. - М.: ВВЦ, 2009.- 196 с.

16. Кураш М. Исследование минерализованности водных объектов Подмосковья. /Официальный каталог IX Всероссийской выставки научно-технического творчества молодёжи – НТТМ. 2009. С.67. - М.: ВВЦ, 2009.- 196 с.

17. Савельева А. Мониторинг загрязнений рек Десна и Пахра ./ Официальный каталог XI Всероссийской выставки научно-технического творчества молодёжи – НТТМ. 2011. С.113. - М.: ВВЦ, 2011.- 276 с.

18. Маликова Ж.Г. Творческая деятельность учащихся г.Троицка в области экологии. Сб. Материалы 22 Международной конференции” Применение новых технологий в образовании“. – Тез. докл., Троицк Московской обл., 2011. С. 399-400.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКО-ЭКСПЕДИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ «КЕРЖЕНСКИЕ ИСТОКИ»

Н. М. Мерзлов

МБОУ лицей № 1 г. Семенов, Нижегородская область, e-mail: raduga-mer@mail.ru

На карте Нижегородской области есть своеобразная территория Керженского края, простирающегося с севера на юг на 310 км, от границ с Костромской областью в районе истока Керженца до впадения в Волгу у стен Макарьев-Желтоводского монастыря. Природное и культурное наследие Керженского края отражает во многом историю освоения и развития лесного Заволжья Нижегородской области. Такие слова как Керженец, кержаки, керженский заповедник, хохлома стали известны далеко за её пределами, и в настоящий момент интерес изучения данной территории возрастает.

Понятие «кержаки», «кержачить» сформировались в среде гонимых староверов в XVIII-XIX веке во время распространения старообрядческой культуры вглубь страны из Керженского края на Урал и в Сибирь. Река Керженец стала восприниматься не только в качестве географического понятия, но и как место развития самобытной модификации русской староверской культуры и как особое духовное и культурное пространство.

(Андрианов, Федоров, 2003)

Ландшафты южной тайги и культурные объекты становятся важнейшим ресурсом и средством личностно-ориентированного образования. Нами в течение ряда лет реализуются творческие проекты познавательного и исследовательского характера, направленные на изучение школьниками культурного и природного наследия Керженского края, формированию гражданских, духовно-нравственных качеств, ответственности за будущее этой территории.

Один из них – «Керженские истоки» - исследовательско-экспедиционный проект, нацеленный на изучение территории верхнего, среднего и нижнего течения реки Керженец и Ветлужско-Керженского междуречья.

В процессе выполнения проекта учащиеся включаются в учебно-исследовательскую деятельность по изучению природы, населения, особенностей расселения и освоения природных территорий, традиций Керженского края, с последующим сопоставлением их с материалами краеведов, писателей и ученых середины и начала XX века и выявлением изменений. Таким образом, осуществляется связь времён: информационный поиск о прошлом и настоящем данной территории и выявление тенденций развития её в будущем.

На стыке XIX и XX века П.И. Мельников-Печерский, В.Г. Короленко, Н.А. Формозов описывали особенности природы территории, уклад и быт населения Керженского края в своих произведениях. Прошло сто лет, как они совершили путешествие в Заволжские леса, и нам захотелось совершить путешествие, следуя теми же дорогами, изучая те же или во многом схожие природные и историко-культурные объекты этой территории. Одновременно хотелось бы по-новому осмыслить тот историко-культурный феномен жизни раскольников Лыковщины, будораживший сознание многих наших соотечественников в течение нескольких веков. Овеянная преданиями и легендами о запрятанном золоте ватаги Степана Разина, о легендарных валунах Конь-камень, Синий камень, предания о татаро-монгольских походах и легендарных озёрах Светлояр и Нестиар до сих пор

продолжают жить в народной памяти, преобразуясь и интерпретируясь в новые и новые варианты.

Исследовательско-экспедиционный проект осуществляется в три последовательных этапа.

На первом этапе учащиеся 9 классов знакомятся с теоретическими знаниями в рамках кружка «Керженские истоки» по разработанной программе дополнительного образования «Керженский край: природное и историко-культурное наследие». Во время занятий используется собранный в ходе экспедиций фотодокументальный материал, презентации выполненных ранее исследований, осуществляется знакомство с краеведческими и научными источниками. По предложенным методическим рекомендациям учащиеся выполняют практические задания по обозначению на картооснове важнейших ООПТ, памятников истории и культуры, центров народно-художественных промыслов и т.д.

Второй этап связан с экспедиционной полевой деятельностью в летние каникулы. Подготовка к экспедиции связана с составлением плана предстоящей полевой работы, анализа научной и краеведческой литературы. Во время пешеходной и водной части юные исследователи наблюдают и осуществляют описания природных объектов и территорий, производят опросы среди местного населения, сопоставляют, как сохраняются и передаются традиционные промыслы, предания и легенды, получившие развитие в Керженском крае.

На третьем этапе идёт камеральная обработка собранных данных, завершающаяся написанием исследовательских работ и проектов. Работа над оформлением исследования связана с творческим решением защиты и представления полученного материала в форме информационных стендов и буклетов, мультимедийных презентаций, видеофильмов, фоторабот и художественных рисунков.

В ходе экспедиционной работы удалось собрать интересный научно-познавательный материал о современном природном и историко-культурном состоянии Керженского края, с сопоставлением сделанных описаний в середине и в начале XX века. Во время пешеходных маршрутов были собраны материалы о произрастании редких видов растений, также были исследованы памятники природы регионального значения: «Можжевельник древовидный», «Сосна – долгожитель» у д. Улангерь – 350 лет, «Массив плюсовых насаждений сосны обыкновенной», «Посадки кедра сибирского», где были произведены геоботанические исследования на пробных площадках, были изучены ранее не исследовавшиеся пойменные озёра Юрьевское и Чёрное.

Изучению ранее описанных населённых пунктов и историко-культурных объектов стали исследовательские проекты: «Тропой предков – тропой Короленко», «Лыковщина», «Путями Святого Макария», «Белбазская волость. Верховья Керженца», «Изучение старообрядческих деревень верховий р. Южный Козленец», «От Керженца к Светлояру». Экспедиционный материал, обобщённый в учебно-исследовательские и проектные работы был успешно представлен на региональных и всероссийских конкурсах и конференциях школьников.

Обобщение опыта работы по использованию потенциала природно-культурной образовательной среды своей малой Родины показал, как расширяются возможности личностного роста у школьников, умело использующих потенциал мира своего ближнего окружения. При этом главной задачей педагога является помощь в распознавании и использовании ресурсов той среды, в которой живут ученики, приобщения их к навыкам учебно-исследовательской деятельности и бережному сохранению её природного и культурного наследия.

Изучение и постижение природной и культурной среды своей малой Родины способствует более осмысленному пониманию места человека в окружающем его мире. В мире, где человек сам может выстраивать приоритеты своих поступков и

действий. Учиться поддерживать динамичное равновесие между своим внутренним миром и миром своего ближнего окружения. Исследовательская работа школьников по изучению природного и культурного наследия помогает сохранить прямую передачу знания от поколений, уходящих в прошлое к современному дню. На место прежних традиций приходят новые, и мы вместе с детьми соучаствуем в их становлении, оглядываясь на прошлое и смело шагая в будущее.

Литература

1. Андрианов В., Федоров В. Керженские тайны. – Н. Новгород: Изд-во «Бегемот», 2003.
2. Керженская сторона. – Н. Новгород: Государственный природный биосферный заповедник «Керженский», 2008.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖИВЫХ КОЛЛЕКЦИЙ В СФЕРЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ДЛЯ МЛАДШЕГО И СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Е. С. Мехова

МГДД(Ю)Т, Москва, Россия, e-mail: e.s.mehova@mail.ru

В последнее время часто можно слышать мнение о том, что век натуралистов прошел и на смену всевозможным коллекциям и гербариям пришли компьютерные модели и цифровые технологии. По-моему, это не совсем так. Возможно, для большой науки действительно остается не так много областей, где используется натуралистический подход, однако для образования такой подход имеет множество преимуществ. Даже из своих студенческих спецкурсов лучше всего запоминаются те, в курс которых входило множество практических занятий. В чем же преимущества различных наглядных пособий, а особенно живых коллекций?

Основным преимуществом, на мой взгляд, является большая по сравнению с видеоматериалами и искусственными моделями информационная насыщенность занятий. Ребенок при занятиях с живыми объектами может не только слышать и видеть, но и ощущать тактильно, что очень важно для запоминания. Во время работы с живыми ("настоящими") объектами сами собой отпадают такие вопросы как относительные размеры. Распространенный вопрос: "А 70 см это мало или много?" – в этом случае не возникает. Кроме того, некоторые особенности проще один раз показать, чем пытаться объяснить. Многие особенности легко показать на животном, но трудно объяснить. Например, все слышали, что у сов мягкое оперение для бесшумного полета, однако слышать это одно, а потрогать и почувствовать это другое. Ребенок гораздо лучше запоминает, что полет совы бесшумный, когда слушает, как планирует ручная птица, чем когда смотрит видео про сов.

Еще один не маловажный аспект касается изучения поведения животных и неразрывно связанного с этим умения наблюдать. Например, многие слышали о том, что хамелеоны меняют окраску, но мало кто знает, что окраску эти животные меняют не в зависимости от окружающей среды, а в зависимости от настроения: испуганный хамелеон темнеет, при проявлении агрессии становится ярким, а засыпая, бледнеет. Причем этот процесс легко моделировать в условиях террариума: с помощью зеркальца. Для детей, особенно для младших, такие простые эксперименты с одной стороны помогают запомнить материал, а с другой стороны вызывают дополнительный интерес к занятиям.

Наконец, еще одним аспектом использования живых экспонатов в процессе обучения является попутное обучение важному умению наблюдать, ставить эксперименты и правильно интерпретировать результат эксперимента. Кроме того, в ходе работы с живыми объектами дети учатся бережному и аккуратному обращению к окружающей природе.

Таким образом, я считаю, что живые коллекции в качестве практических занятий никогда не утратят своей актуальности. Это совершенно не означает полного отказа от моделей или фото(и видео)материалов, однако, в качестве дополнения ценность занятий с живыми объектами будет только возрастать.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЮННАТСКОГО ДВИЖЕНИЯ В ПЕТРОВСКОМ РАЙОНЕ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Л. Ф. Мирошникова, З. Ф. Чернышова

МКОУ ДОД РДЭЦ, г. Светлоград, Россия, e-mail: dec_p_r@mail.ru

История юннатского движения в Петровском районе Ставропольского края насчитывает около 60 лет. Она началась в 1953 году с работы отдельных юннатских кружков в сельских школах, руководимых учителями-энтузиастами, и продолжилась на учебно-опытных участках школ и в ученических производственных бригадах (УПБ), возникших на Ставрополье в 1954 году. В УПБ работали звенья полеводов, овощеводов, механизаторов, доярок, животноводов, опытников. С энтузиазмом и юным задором трудились школьники - члены 13-ти ученических бригад на колхозных фермах и полях района. По заданиям ученых проводились опыты, которые сразу же внедрялись в сельскохозяйственное производство. Развивались навыки, росло мастерство, которое способствовало получению высоких результатов. Например, в 1958 году в бригаде «Юность» Высоцко-Ореховской УПБ проводили сортоиспытание зерновых культур Ставропольской и Краснодарской селекций и изучали способы их посева. По результатам деятельности эта бригада с 1960 по 1962 год трижды становилась дипломантом ВДНХ, а в 1979 году - лауреатом премии Ленинского комсомола.

Юные опытники, растениеводы, полеводы, механизаторы, доярки Петровского района, неоднократно достойно представляли свой край на Всероссийских мероприятиях, продолжали обучение в сельскохозяйственных Вузах и успешно работали в своих родных хозяйствах.

С 1982 года в Петровском районе открыта новая страница в истории юннатского движения. 9 сентября 1982 года начала работать районная станция юных натуралистов в городе Светлограде. Первым директором станции был учитель биологии, Будко Виктор Константинович (Сотникова Н.Н., Косенко Т.А., Блохина Т.И. Экологическое образование в опыте работы образовательных учреждений. Ставрополь: Ставрополье, 1999.-56 с.). С 1986 года директором становится Таисия Алексеевна Косенко, заслуженный учитель России, отличник народного просвещения. В 2004 году её имя занесено в энциклопедию «Лучшие люди России».

В 1983-1990 гг. формируется единое пространство естественно-натуралистического воспитания и образования, создаются условия для обеспечения эффективности образовательно-воспитательного процесса и формирования юннатских традиций. На станции юных натуралистов начали работать кружки: ботаников, зоологов, юных агрохимиков, сельхозмоделирования. Создавались и активно действовали отряды «Зеленого» и «Голубого» патрулей; проводились районные операции и акции: «Шмель», «Журавль - птица мира»; Дни юннатика; праздники: «День птиц», «Золотая осень», «Слава труду»; смотры-конкурсы учебно-опытных участков, конкурсы юных ботаников, зоологов. Оборудовались учебные кабинеты, живой уголок, восстанавливалась теплица.

В 1991 году станция юных натуралистов преобразована в многопрофильный Центр экологического воспитания, начали работу отделы: охраны природы и зоологический.

С апреля этого же года на базе учреждения работает детское общественное экологическое объединение «Росток», членами объединения проводятся комплексные экологические исследования своей местности, изучаются природные экосистемы, обследуются и охраняются памятники природы, пропагандируются экологические

знания через средства массовой информации, создаются первые экологические проекты.

В 1992 году учреждение переименовано в районный «Детский экологический центр». В этом году здесь начинает действовать добровольная независимая неполитическая организация для детей и взрослых общественная организация «Петровское братство скаутов». Основные направления её деятельности: гражданско-патриотическое, духовно-нравственное и социальное развитие, эколого-краеведческое и поддержка казачества (фиг. 1).

С 1992 по 2000 г.г. - переход от внешкольного воспитания к дополнительному образованию. Осуществляется экологизация содержания образовательных программ; разработка и реализация новых интегрированных программ: биологов - экологов, зоологов - экологов, «Юный эколог», «Экология и дизайн». Педагоги участвуют и побеждают в краевых конкурсах авторских программ дополнительного образования детей.

В 1997 году создан отдел научных исследований и при нем районная Малая академия наук – филиал Малой академии наук Ставропольского Дворца детского творчества. А в 2007 году в рамках сетевого взаимодействия образовательных учреждений при Малой академии наук создан районный Пункт научного консультирования для детей, занимающихся исследовательской деятельностью и педагогов-руководителей исследовательских работ.

С 2001 года внедряются и используются активные формы и методы воспитательной работы с обучающимися: сюжетно-ролевые игры, смотры достижений, социальное проектирование, развивается модель детского самоуправления. Разработано и реализовано 5 социальных проектов, все они стали победителями краевых и Всероссийских конкурсов. На базе учреждений дополнительного образования района регулярно стали проводиться тематические семинары для администрации и педагогов допобразования. 2005 год – присоединение к учреждению филиала - оздоровительного лагеря «Сармат». Победы в краевых конкурсах на лучшую постановку воспитательной работы в загородных оздоровительных лагерях (2005, 2006), лауреат Гран-при III Всероссийского конкурса «Каникулы 2006», Гран-при Всероссийского конкурса методических материалов (программа скаутской смены «Камелот», 2007г.), победа в районных конкурсах проектов «Каникулы 2008, 2009». С 2006 года осуществляется разработка и реализация программ туристско-краеведческой направленности; осуществляется активное внедрение в образовательно – воспитательный процесс информационно-коммуникационных технологий; разработка сайта учреждения «Зеленая республика»; реализация инициативного образовательного проекта «Через информационные технологии – к успеху», позволившего значительно расширить доступ учащихся школ Петровского района к конкурсам детских и юношеских исследовательских работ, олимпиадам по экологии и биологии в сфере дополнительного образования детей; начало экспериментальной работы по внедрению скаутских технологий в воспитательный процесс; активная пропаганда экологических знаний в СМИ. 2007-2008 годы – на базе учреждения действует краевая экспериментальная площадка по воспитательной работе: «Создание образовательно - воспитательного пространства скаутской организации, как средство становления личности в условиях муниципального округа».

В 2009-2012годы углублялись и расширялись формы и методы использования ИКТ в образовательной деятельности. В систему дополнительного образования, в качестве социальных партнеров, включались внеобразовательные учреждения и организации. Продолжалась работа по сетевому взаимодействию с образовательными учреждениями города и района: осуществлялась организация элективных курсов по выбору для учащихся старших классов образовательных учреждений города. Развивалась модель общественно-активного учреждения, включающая в себя: демократизацию

учреждения, развитие добровольческого движения и формирование системы социального партнерства. Продолжала использоваться технология повышения гражданской активности жителей местных сообществ по решению социально-значимых проблем своих территорий через деятельность детских экологических объединений и детского самоуправления учреждения. Проект инициативной группы воспитанников «Островок памяти» был успешно реализован в 2009-2010 годах, получил диплом 2-й степени на 2-м Всероссийском конкурсе «Молодежные инициативы во благо социально-экономического развития Российской Федерации».

В Феврале 2010 на базе Детского экологического центра создано Ставропольское региональное отделение общероссийского общественного детского экологического движения «Зеленая планета». На форум этого движения отбираются на конкурсной основе работы по 9 номинациям. Обучающиеся района ежегодно становятся лауреатами этого форума. 2011-2012 учебном году успешно апробируются программы для обучающихся 1-х классов общеобразовательных, разработанные педагогами дополнительного образования в рамках Федеральных государственных образовательных стандартов.

В учреждении создаются условия для развития творческих способностей, самореализации обучающихся. Воспитанница детского объединения «Акварелька» (руководитель Абрамович Н.Г.) стала победителем Всероссийского конкурса «Жизнь в глобализованном мире» (2011г.) с работой на тему: «Верните мне дом». Лауреатами Всероссийского детского экологического форума «Зеленая планета» становились юные художники: Дзюба Ирина и Лынный Александра. На Всероссийском фестивале детских театральных коллективов «Театральная юность России» театр-студия «Аргонавт» под руководством педагога Горбуновой И.В., стала обладателем диплома 3 степени, а её воспитанник Мальцев Дмитрий победил в номинации «лучшая мужская роль» и получил грант, в настоящее время он обучается в Московском художественном театральном колледже Табакова.

Исследовательские работы воспитанников Малой академии наук (руководитель Чернышова З.Ф.) Воробьевой Ксении, Гейко Юлии, Пальцевой Натальи, стали лауреатами Международного детского экологического форума «Зеленая планета». Воробьева Ксения с проектом «Экологическое состояние Калужской балки» стала победителем научно-технического конкурса «Открытый мир. Старт в науку» (2010г.), проводимой РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева и сегодня она студентка этого учебного заведения. Ефименков Павел стал призером 12 Всероссийской олимпиады «Созвездие» (2011г.), представив работу: «Современное состояние памятника природы – горы Куцай», и получил грант на поддержку талантливой молодежи.

Таким образом, за 30 лет своего существования учреждение прошло путь от однопрофильной станции юных натуралистов до многопрофильного центра, успешно осуществляющего миссию по созданию оптимально благоприятных условий для развития непрерывного экологического образования детей в Петровском районе, Ставропольском крае, для творческой самореализации своих воспитанников. Сегодня муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования детей районный «Детский экологический центр» (МКОУ ДОД Р ДЭЦ) - учреждение высшей категории, дипломант Всероссийского выставочного центра (2001г.). В учреждении продолжается развитие и совершенствование ресурсного (материально-технического, кадрового, научно-методического) обеспечения образовательного процесса. Совершенствуется система управления достижением оптимальных конечных результатов. Продолжается работа над созданием социально открытого пространства духовно-нравственного развития и воспитания личности обучающегося – гражданина России.

Жизнь внесла свои коррективы в деятельность ученических производственных бригад и сельскохозяйственные профессии стали не так востребованы и

привлекательны для современной молодежи. Но и сейчас, сохранившиеся в 11 учебных заведениях района ученические производственные бригады являются школой трудовой закалки и предпрофильной подготовки для сотен подростков (фиг. 2), одной из возможностей внеконкурсного поступления в Ставропольский аграрный университет, ежегодного победителя 10-ти конкурсов краевого слета УПБ получают право на зачисление в ВУЗ (От истоков к перспективам. Ставрополь, 2004.-103 с.).

Образовательная практика учреждения по-прежнему строится на основе социокультурных традиций воспитания детей в духе уважения к педагогам, друг к другу. Продолжается работа над созданием социально открытого пространства духовно-нравственного развития и воспитания личности обучающегося – гражданина России.

Ведется активная работа по созданию условий для формирования и пропаганды здорового образа жизни, гармоничного воспитания здорового, физически крепкого молодого поколения, профилактике вредных привычек в соответствии с приоритетными направлениями социальной политики государства и общества. Образовательный процесс в учреждении строится как система непрерывного экологического образования, в рамках комплексной региональной 4-х уровневой образовательной программы учреждения «В дружбе с природой» (фиг. 3-5).

Реализуются более 45 образовательных программ по пяти направленностям: естественнонаучной, экологобиологической, социально-педагогической, туристско-краеведческой, художественно-эстетической (Опыт..., 2008).

Учреждение работает в режиме развития. Педколлектив обладает большим творческим потенциалом, занимает активную гражданскую позицию и вносит весомый вклад в социально-культурное развитие города, района, Ставропольского края.

В перспективе нашего учреждения: сохранение сложившихся традиций и направлений эколого-биологической работы, его сохранение и функционирование как организационно-методического центра по развитию дополнительного экологического образования детей и подростков образовательных учреждений города Светлограда и

Петровского района, по формированию экологической культуры. Дальнейшее развитие социального партнерства и сетевого взаимодействия, как в местном социуме, так и на краевом и федеральном уровне (организация и проведение совместных социально-полезных акций, конкурсов, проектов).

Продолжится внедрение в практику: инновационных форм работы, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей детей; инновационных образовательных и воспитательных программ, в том числе по реализации ФГОС, сохранению здоровья обучающихся, их духовно-нравственному воспитанию и развитию, занятий по индивидуальным образовательным маршрутам. Использование возможностей грантовых проектов, дополнительных платных услуг для привлечения внебюджетных средств в эколого-биологическое дополнительное образование, для улучшения материально-технической базы учреждения необходимо. Продолжится решение проблемы высококачественного систематического методического и психолого-педагогического сопровождения в каждом детском объединении и образования в целом.

Литература

1. Опыт работы учреждений дополнительного образования детей на Ставрополье. Эколого-биологическое и туристско-краеведческое направления. Ставрополь: РИО ГОУ ДОД Краевой центр экологии туризма и краеведения, 2008.- С.65-68.
2. От истоков к перспективам. Опыт работы ученических производственных бригад Ставропольского края. Ставрополь, 2004.-103 с.
3. Сотникова Н.Н., Косенко Т.А., Блохина Т.И. Экологическое образование в опыте работы образовательных учреждений. Ставрополь: Ставрополье, 1999.-56 с.

ЭКОЛОГО-КРАЕВЕДЧЕСКИЕ ЭКСПЕДИЦИИ КАК ФОРМА НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ НАУК О ЖИЗНИ

Н. Н. Митрофанова

МБОУ ДОД ДДЮТ г. Кстово, Нижегородская область, Россия, e-mail: enmitrof@mail.ru

Эколого-краеведческие экспедиции занимают важное место в системе дополнительного образования детей эколого-биологической и краеведческой направленности. Как форма научно-практического образования в области наук о жизни

На протяжении ряда лет экспедиции являются одной из основных форм организации образовательной деятельности детей в летнее время для станции юных туристов (СЮТур) г. Кстово Нижегородской, а с 2011 года – эколого-краеведческого отдела МБОУ ДОД ДДЮТ г. Кстово Нижегородской области, созданного в результате реорганизации СЮТур.

По определению, экспедиция – это путешествие со специально определённой целью. Основная цель школьных экспедиций, или экспедиций обучающихся – образовательная. Они могут носить как познавательный, ознакомительный (первая группа экспедиций), так и учебно-исследовательский (вторая группа экспедиций) характер.

Экспедиции, организованные с целью знакомства с природными, историческими, этнографическими, фольклорными особенностями той или иной местности, чаще всего своего района или области – это собственно познавательные экспедиции. Обычно это пешие и байдарочные экспедиции по наиболее интересным с точки зрения природы и традиционной культуры местам родного края, например, такие как этно-художественно-экологические байдарочные экспедиции по р. Ветлуга (2005, 2006, 2007 годы).

Познавательные экспедиции в сочетании с учебно-исследовательской деятельностью её участников составляют содержание полевых эколого-краеведческих практикумов – экспедиций. Они обычно носят стационарный характер в сочетании с радиальными выходами. Полевые практикумы являются основополагающими в экспедиционном опыте школьников и дают возможность принять участие в дальнейшем в профильных учебно-исследовательских экспедициях, поэтому хотелось бы остановиться на них более подробно.

В основе полевого эколого-краеведческого практикума-экспедиции лежит деятельностный подход (Селевко, 1998; Степанов, Лузина, 2003). Его взаимодействие со средовым, экопроблемным, экокраведческим и практикоориентированным подходами и принципами создаёт наиболее благоприятные условия для формирования экологической культуры.

Максимальное погружение в природную среду, возможное в походных условиях, обеспечивает совпадение образовательной и жизненной среды на определённый промежуток времени, определяемый возрастом и уровнем подготовленности школьников к такого рода условиям жизни. Средовый подход способствует формированию эмоционально-ценностных отношений к природным условиям конкретного ландшафта определённой природной зоны.

Возможность использования экопроблемного, экокраведческого и практикоориентированного подходов обеспечивается программой деятельности полевого эколого-краеведческого практикума-экспедиции.

Программа деятельности летнего полевого практикума-экспедиции представляет собой своеобразную эколого-краеведческую школу - обучение основам эколого-краеведческого полевого исследования. Она предусматривает формирование системы знаний о природе, истории, культуре родного края и учебных умений по его изучению, а также опыта творческой созидательной экологической деятельности обучающихся.

Программа предполагает развитие навыков групповой и индивидуальной исследовательской работы у школьников. Школьники получают возможность подойти к изучению родного края с разных позиций, планировать ход исследовательской работы и организовывать процесс её реализации, осваивают различные методы исследований, обобщают и анализируют полученные результаты.

Летний практикум-экспедиция создаёт благоприятные условия для активного отдыха. Школьники укрепляют своё физическое и эмоциональное здоровье, а жизнь и работа в коллективе и общение с местными жителями во время проведения опросов способствуют их социализации.

Содержание деятельности полевого практикума-экспедиции реализуется через ряд блоков – эколого-биологический, географический, фольклорно-этнографический, художественный, спортивно-туристский.

В рамках эколого-биологического блока учащиеся знакомятся с характерными природными сообществами своей местности и изучают их обитателей. При этом идёт усвоение как эмпирических знаний (видовое разнообразие живых организмов, характерные особенности того или иного природного сообщества и его обитателей), так и абстрактно-концептуальных, например, понятия адаптации. Очень важно продемонстрировать в полевых условиях проявления закономерностей, правил (теоретические знания), например в данном случае экологической аксиомы, или аксиомы Ч.Дарвина : каждый вид адаптирован к строго определённой, специфичной для него совокупности условий существования – экологической нише.

Учащиеся осваивают навыки и методы полевого исследования, учатся вести полевой дневник, осуществляют природоохранную деятельность (очистка берегов водоёмов от мусора и сбор семян многолетних травянистых растений для посева их на эродированных склонах овражных систем).

Географический блок предусматривает освоение методов маршрутной и полярной съёмки местности, развитие навыков описания геологического обнажения и почвенного разреза, знакомство с основами картирования (рис. 1).

В рамках фольклорно-этнографического блока происходит знакомство с методами полевого сбора фольклорно – этнографической информации и их использование на практике. В традиционной культуре прослеживается прямая связь между природными условиями и образом жизни людей (бытом и культурой) – основа экологосообразного поведения носителей этой культуры.

Художественный блок сориентирован на художественное восприятие окружающего мира и включает в себя знакомство с основами графики и особенностями акварельной техники живописи, освоение различной техники работы в них, создание серии рисунков, посвящённых природе в месте дислокации экспедиции.

Учитывая, что лучший способ усвоения собранной информации – деятельностный, культурно-массовые и спортивные мероприятия экспедиции формируются с учётом собранной фольклорной и этнографической информации. Это способствуют лучшему знакомству с народными традициями и обрядами, их осмыслению, пробуждает и укрепляет интерес к культуре родного края, добавляет оттенки к многокрасочной палитре окружающего мира.

Программа деятельности практикума-экспедиции основана на организации образовательного процесса в форме экскурсий, практических и лабораторных занятий, лекций, групповой и индивидуальной исследовательской деятельности школьников и

досуга, основанного на фольклорных и этнографических традициях своей местности и спортивно-туристской деятельности.

В ходе экскурсий происходит знакомство школьников с геологическими и ландшафтными особенностями местности, с видовым составом растений и животных различных экосистем в месте дислокации экспедиции (смешанный, хвойный, широколиственный типы леса, заливной и суходольный луга, пруд, река). В ходе практических и лабораторных занятий они осваивают навыки работы с определителями растений, насекомых, птиц, учатся делать гербарий, проводить маршрутную и полярную съёмку местности, проводить описание геоботанических площадок. В ходе мини-экспедиций в близлежащие населённые пункты и опроса местных жителей осуществляется сбор фольклорно-этнографической информации, необходимой для дальнейших исследований.

Основные технологии, применяемые в деятельности полевого практикума-экспедиции - игровая, проблемная и проектная.

В основе проблемной технологии лежит решение экологической проблемы. Она может быть поставлена как в ходе экскурсии, так и стать отправной точкой исследовательской работы.

В полевых экспедициях очень востребованной оказывается проектная технология, которая позволяет пройти путь от выявления и осознания экологической проблемы до её решения с практическим воплощением.

Игровые технологии используются в ходе экскурсий.

Основным итогом образовательной деятельности является осуществление комплексного исследования природного или природно-антропогенного комплекса, проведённого в группах, а также индивидуальные исследовательские работы, которые представляются для защиты на итоговой конференции в рамках экспедиции. Работа в группах воспитывает у каждого её члена чувство ответственности.

Результатом воспитательного процесса должно стать создание дружного, активно функционирующего коллектива единомышленников – педагогов и школьников. Немаловажным является осознание каждым из участников экспедиции значимости эколого-краеведческой деятельности как для себя, с точки зрения развития общительности, укрепления межпоколенных связей, так и для местного сообщества – жителей родного села, деревни, города.

Вторая группа экспедиций – учебно-исследовательские профильные экспедиции-направлены на изучение конкретных природных, исторических, социальных объектов и носят при этом проблемный характер. Участниками таких экспедиций являются, в основном, обучающиеся старшего школьного возраста, а также студенты и педагоги.

К числу таких экспедиций относятся, в частности, байдарочные экспедиции по р. Керженец: в 2008,2009 годах – с целью изучения керженской долбленой лодки – ботника (рис.2), в 2011 году – с целью изучения эколого-краеведческих особенностей его верховий (рис. 3,4).

В ходе пешей экспедиции по маршруту с. Макарьево Лысковского района – озеро Светлояр (Воскресенский район, 2004 год) изучались промыслы нижегородцев-заволжан, связанные с лесом.

Таким образом, в ходе экспедиций:

формируется система знаний о природе, истории, культуре родного края и развиваются навыки полевой исследовательской деятельности по его изучению;

воспитывается ценностное отношение к историческому, природному и культурному наследию родного края на примере характерного для этих мест культурного ландшафта;

формируется опыт творческой созидательной деятельности в процессе выполнения индивидуальных и групповых исследовательских работ;

воспитывается целеустремлённость, чувство ответственности и патриотизма, происходит становление активной жизненной позиции в процессе формирования устойчивого исследовательского интереса к изучению родного края;

осуществляется природоохранная деятельность;

развивается умение общаться с людьми разных социальных и возрастных групп, оказывать помощь, налаживать отношения в условиях вынужденного совместного проживания.

Экспедиции являются одной из наиболее эффективных форм организации научно-практического образования в области наук о жизни.

Литература

1. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии.- М.: Народное образование, 1998. – 256с.
2. Степанов Е.Н., Лузина Л.М. Педагогу о современных подходах и концепциях воспитания. – М.: ТЦ Сфера, 2003. – 160с.

ИСТОРИЯ НАПРАВЛЕНИЯ «ФИТОДИЗАЙН» В РАМКАХ ФЕСТИВАЛЯ «ЮНЫЕ ТАЛАНТЫ МОСКОВИИ»

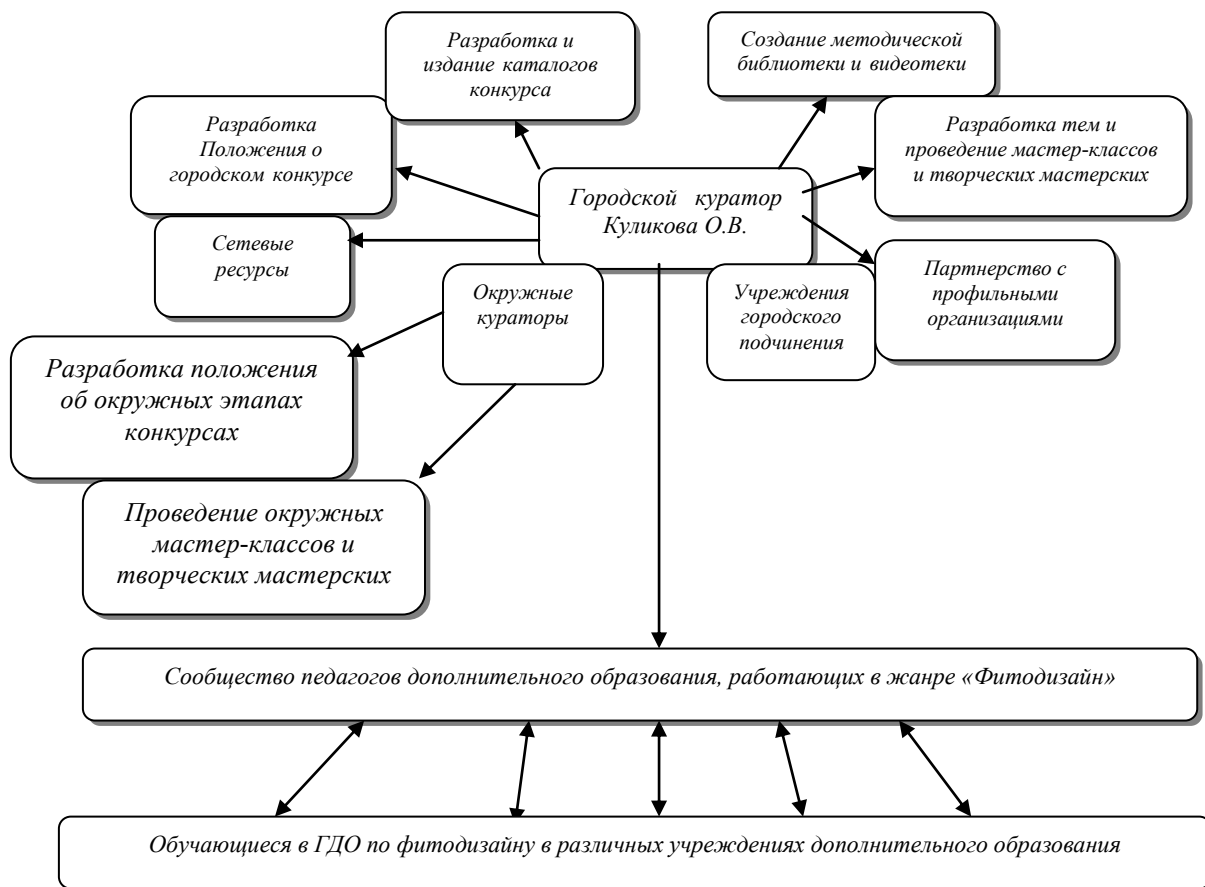
А. А. Новикова, О. В. Куликова

МГДД(Ю)Т, Москва, Россия, e-mails: a.a.novikova@ecostudy.org, o.v.kulikova@ecostudy.org

Данное направление существует уже более 20 лет и ведется на базе Центра экологического образования Московского городского дворца детского и юношеского творчества. В настоящее время в этом направлении работает уже более 1000 юных флористов и это уже не новички в этом деле. За последние годы количество коллективов возросло в разы – если в начале этого пути было 2-3 коллектива, то сейчас это более 60 коллективов из 11 округов Москвы и городских учреждений дополнительного образования. У истоков этого направления стояли сотрудники тогда еще отдела биологии и натуралистической работы Московского дворца пионеров Гольцева Людмила Ивановна и Эгнаташвили Тинатин Давидовна. С 2004 года городским куратором жанра является Куликова О.В., сокуратором Новикова А.А.. В настоящее время в этом направлении во многих округах работает плеяда учеников основателей этого направления.

Формы и методы работы

На современном этапе работа направления ведется по следующей схеме:



Данная схема показывает, что с научно-педагогической точки зрения суть работы заключена в связи наглядного обучения и обмена опытом между педагогами.

Немаловажную роль в данной работе играют мастер классы и творческие мастерские, которые проводят носители технологий, традиций и стилей

Содержание работы

Своеобразным планом работы всего направления на следующий учебный год является Положение о проведении городского конкурса по жанру «Фитодизайн». Это Положение является нормативным документом, утвержденным Департаментом образования города Москвы, в котором изложены: 1. общие положения, 2. цели и задачи работы, 3. сроки проведения, 4. содержание работы, 5. требования к выставочным экспонатам, 6. критерии оценки, а также 7. участники и их награждение по результатам конкурса. В его создании помимо городского куратора ежегодно принимают участие окружные кураторы жанра.

Здесь хотелось бы подробнее остановиться на содержательной части Положения – номинациях, участвующих в конкурсе. В этих номинациях есть постоянная часть и вариативная, которая меняется в зависимости от роста материально-технической базы и художественно-технической подготовки педагогов и опосредованно – учеников. К постоянным традиционно сложившимся номинациям относятся: интерьерная композиция, декоративные флористические работы, плоскостные работы (картины и коллажи). Вариативную часть составляют: очный конкурс (сюрпризная работа), дефиле флористической моды, внеконкурсные номинации, «Город мастеров», на котором опытные детские коллективы проводят творческие мастерклассы.

Концепция направления фитодизайн в работе фестиваля «Юные таланты Московии»

Существующая структура деятельности направления «Фитодизайн» востребована в современных условиях своей вариативностью, популярностью; способствует творческой самореализации и профориентации. Она на протяжении 20-ти лет существования подтвердила свою состоятельность и содержательную гибкость, которая позволяет сохранить ее и наполнить новым социокультурным содержанием.

Социологи ввели понятие социокультурная среда как единство окружающих человека символов и смыслов культуры и реальных социальных условий. Творческий процесс направления «фитодизайн», следуя природе, как бы возвращает в социокультурное пространство элементы живого, преодолевая разобщенность человека с природой. Созданные детьми инсталляции из природного материала смогут стать авторским художественно-предметным компонентом в окружающем его пространстве.

1. Компоненты содержания.

— Художественно- эстетический : сочетание оправдавших себя форм с новыми – биодизайн, инсталляция, арт – объект, арт-ленд);

— социально- экологический : сопряжение фитодизайна с дизайном среды обитания (от элементов интерьера до ландшафта);

— психолого-педагогический: фитодизайн, как средство развития ребенка, его личности, индивидуальных проявлений и способностей;

— этно-культурный: освоение и взаимное обогащение различных этно- культурных традиций в фитодизайне и смежных областях творчества.

2. Формы реализации содержания.

— семинары – практикумы для педагогов дополнительного образования, работающих по данному направлению, для обучающихся, а также совместные занятия, предпочтительна регулярность проведения;

— лекции по сопредельным дисциплинам, экскурсии, экспедиции;

— сетевые виды деятельности (сайты, блоги, социальные сети);

— исследовательская деятельность обучающихся (научно-практическое образование в области теории и истории фитодизайна и смежных дисциплин).

3. Результаты творчества

а. Педагогов:

— повышение квалификации, в том числе знакомство с новыми направлениями и технологиями

— обмен педагогическим и методическим опытом как на семинарах-практикумах, так и в форме печатных трудов и публикаций в интернете

— конкурсы мастерклассов среди педагогов

— создание, реализация и популяризация в материальном, печатном и электронном виде единого информационного банка достижений, наглядностей и методик для всех участников фестиваля «Юные таланты Московии» в жанре «фитодизайн»

— вовлечение педагогов по фитодизайну в такие виды творческих соревнований как: «Педагог-внешкольник», конкурс авторских программ и т.п.

б. детей:

— участие в выставках-конкурсах «ЮТМ»

— выставка работ - результатов семинаров-практикумов

— выступление на секциях и подсекциях различных ученических конференций (проекты, исследования, реферативные работы)

Фитодизайн является синтетической формой искусства, граничащей с научным познанием: культурологией и биологией, ботаникой и экологией растений. Позиция педагога-флориста принципиально междисциплинарна: исходя из различных базовых знаний, профессиональной подготовки, опыта и интересов конкретной учебной группы, педагог может расширить рамки изучаемого предмета, что, безусловно, способствует комплексному подходу к дополнительному образованию детей.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК КОМПОНЕНТ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ КЛУБА «МИРОТВОРЕЦ» ШКОЛЫ № 262)

Ю. Е. Новиков¹, Л. Ю. Скрипник²

¹ ГОУ СОШ №262, Москва, Россия, e-mail: grizzly25@mail.ru

² ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), Москва, Россия, e-mail: skripnik.lu@rambler.ru

Актуальность проблемы комплексного подхода к формированию культуры безопасности жизнедеятельности не вызывает сомнений. Экологическое воспитание наравне с привитием навыков здорового образа жизни и пожарной безопасности, формированием дорожно-транспортной культуры, военно-патриотической работой вносит свой весомый вклад в формирование культуры безопасности жизнедеятельности подрастающего поколения. Отмечается потребность современного общества уделять особое внимание сохранению природного богатства и целостности биосферы. В отдельную категорию выделяется проблема взаимoadaptации человека и природы, формирования навыков безопасного ведения хозяйственной и иной деятельности.

Одна из задач педагогики дополнительного образования детей как максимально открытой и вариативной образовательной системы – развитие экологического мировоззрения, определение места личности в биосфере.

Многопрофильный патриотический клуб «Миротворец» школы №262 Западного округа города Москвы ищет и воплощает в жизнь собственные подходы к решению данных задач, в том числе через создание единого воспитательного пространства, сочетающего музейную педагогику (музеи «С чего начинается Родина» и «Имени В.Ф. Маргелова»), спортивный туризм, поисковую деятельность (детское общественное объединение «Поисковый отряд»), разностороннюю спасательную подготовку (кружки «Юные экологи-спасатели», «Санитарный пост», «Дружина юных пожарных Миротворцы-огнеборцы», команда «Школа безопасности» и др.), экскурсионную и культурно-досуговую деятельность.

В данной статье хотелось бы остановиться на программе дополнительного образования детей «Юные экологи-спасатели», адресованной самым юным членам клуба «Миротворец» – обучающимся 5-6 классов. Мы исходили из убеждения, что необходимо оптимальное сочетание как военно-спортивной подготовки, к которой, по сути, относятся медико-спасательные аспекты, так и эстетического развития подростка. В рамках изучения родного края формирование экологического мировоззрения рассматривается как один из аспектов формирования культуры безопасности жизнедеятельности. В указанной программе мы постарались соединить два взаимосвязанных направления туристской и спасательной подготовки с углубленным изучением ботаники. При разработке программы за основу были взяты имеющиеся в отечественной педагогической традиции формы и методы обучения детей основам самообороны, применению спасательных средств, туристских навыков. Подобные программы существовали в 1950-60-е годы (Н.Верзилин «Путешествие с домашними растениями» и другие), но в них акцент на спасательную деятельность был сделан в меньшей степени в силу неразвитости в то время данного вида профессиональной деятельности.

Идеологическую и нравственную основу предлагаемой программы составляет гражданско-патриотическое и экологическое воспитание. Следует помнить и понимать,

что для России и большинства населяющих ее народов всегда были характерны следующие особенности социокультурного мировосприятия:

- уважение к старшему поколению, получение и использование его опыта через взаимосвязь поколений, прямую передачу опыта в рамках семейного воспитания в многопоколенной семье (В.Н. Лисица, 2007), в том числе и передача из поколения в поколение местных позитивных обычаев, связанных с природопользованием;

- бережное отношение к микросреде обитания как следствие эмпирического понимания зависимости благополучия рода от плодородия почв и наличия природных богатств, что было обусловлено традициями оседлого проживания;

- внимание общества к нравственным аспектам повседневной жизни (семья, воспитание в семье, брак), народная педагогика и мораль как эмпирическое воздействие на сохранение здоровья и генофонда нации.

В настоящее время насаждается идеология однопоколенной семьи (отдельное проживание) с формализацией отношений между поколениями – что приводит к разрушению связи «человек-время». Идеология легкого отношения к смене места жительства, активного поиска (а не улучшения имеющегося) комфортного места обитания приводит к вымиранию российской глубинки – разрушается связь «пространство-человек». Уничтожение экологических и культурно-исторических уголков влечет за собой разрушение связи «пространство-время». Выстраивание педагогического воздействия в континууме «время-пространство-человек» позволяет восстановить естественную гармонию между человеком, его гражданской позицией как ЖИТЕЛЯ определенной территории и как СОВРЕМЕННОГО определенных людей и событий.

Категории пространства и времени понимаются при этом концентрически расширяющимися (дом-улица-район-город-страна). Развитие школьного краеведения и экологического воспитания позволяет внести существенный вклад в решение задач восстановления равновесия, поиска воспитанником своей социальной миссии.

Таким образом, программа «Юные спасатели-экологи» ориентирует подростков на рациональное, умелое и бережливое применение растений и природных объектов в обеспечении жизнедеятельности человека в экстремальных условиях и способствует формированию гармонично развитой личности с четкой гражданско-патриотической позицией защитника природных ресурсов своего Отечества, личности, осознающей величие растительного мира России и умело использующего его на пользу человека. Достижение данной цели происходит в результате движения к воспитанию через обучение – постигая основы научных знаний экологии, туризма, ботаники, действий в чрезвычайной ситуации (ЧС), ребенок повышает свой уровень общей культуры.

В данной программе мы отталкивались от современных возможностей обучения: применение мультимедиапродукции, экскурсий, проведение занятий на базе спасательных подразделений.

Методика реализации программы строится на развитии у воспитанников интереса к практическому использованию природных ресурсов, в частности – растительного сырья. При этом задача педагога – формировать бережное отношение к растительному миру, понимание необходимости борьбы с хищническим разграблением отечественных природных ресурсов. Такой подход достигается насыщением программы практическими занятиями, выходами на природу.

Основными направлениями отбора содержания данной программы являются следующие аспекты:

Растения как составляющая часть окружающей среды. Содержанием деятельности является ознакомление с многообразием растительного мира, формами и сущностью природоохранных мероприятий. Задача педагога – не только показать роль человека в формировании гармоничной системы природопользования, но и создать для воспитанников ситуацию когнитивного интереса к дальнейшему изучению разделов

программы. Таким образом, данный раздел является основополагающим, задающим тон дальнейшей работе. Логика композиции программы такова, что завершающий раздел поднимает эти вопросы на качественно новом уровне, опираясь на полученные воспитанниками знания и сформированные нравственно-патриотические ориентиры в области экологии природопользования.

Выживание на местности. В данном разделе воспитанники знакомятся с практикой туризма и культурой «отдыха на природе» (культурой природопользования). Название раздела сформулировано таким образом в целях дополнительного стимулирования воспитанников к обучению по данной программе, а также для выстраивания единой логики всей программы, где имеется отдельный модульный курс «Экстремальный туризм». Получение навыков туризма не является самоцелью нашей программы. Это средство подготовки воспитанников к полевым выходам в рамках данного курса и последующих. Также это средство формирования правильного отношения к природным ресурсам при разбивке лагеря, разведении костра, решении вопросов с бытовыми отходами и пр. Важный аспект данного раздела – безопасность самого человека на отдыхе: пользование водоемами, получение питьевой воды, преодоление препятствий.

Опасные растения. В целях охраны жизни и здоровья воспитанников необходимо создать отчетливые представления о растениях:

- ядовитых при приеме внутрь, но имеющих эстетическое и экологическое значение (ландыш, дафна, бересклет);
- ядовитых и обжигающих при касании (борщевик Сосновского);
- лекарственных, но допустимых к применению только по назначению врача и в стандартизированных формах (адонис весенний, аконит, чемерица Лобеля, пижма), при самостоятельном использовании вызывающих отравления.

Первая помощь пострадавшим в полевых условиях. Содержание деятельности данного раздела тесно связано с двумя предыдущими. Вопросы первой помощи, с одной стороны, органично входят в содержание обучения туризму. С другой стороны, опасные растения составляют серьезный аспект первой помощи пострадавшим на природе. Третий аспект особенностей изучения данного раздела в курсе «Юный эколог-спасатель» – использование подручного растительного сырья при оказании первой помощи (изготовление носилок из веток, использование натуральных лубков, применение лекарственных растений).

Растения – наши помощники. Важным представляется комплекс знаний, связанных с возделыванием и заготовкой пищевых растений. К сожалению, в настоящее время традиционное огородничество претерпевает упадок, а оно является важной составной частью традиционной народной культуры, а также имеет практическое значение в решении экономических проблем. Данный раздел несет большой воспитательный потенциал, так как полностью основан на отечественной культуре природопользования. Содержание деятельности – ознакомление с народными технологиями выращивания и обработки растительных волокон, изготовления посуды из бересты и древесины. Воспитанники знакомятся с традициями огородничества. Важным представляется аспект ознакомления детей с получением семян огородных растений, особенно двухлетнего цикла; выращиванием витаминной продукции в домашних условиях.

Мы – часть природы. Задача данного раздела – творческое обобщение изученного материала. Мы вновь возвращаемся к формированию понимания природы как единого организма, синтезируя полученные детьми знания. Второй аспект раздела – природа как источник вдохновения. Если в предыдущих разделах растения рассматривались как в утилитарном плане, то здесь мы обращаемся к эмоционально-чувственной сфере. Данный раздел устанавливает межпредметные интегративные связи с декоративно-прикладной направленностью дополнительного образования. Целесообразным мы считаем включение занятий по основам фитодизайна как позволяющих провести творческое осмысление красоты не только растительного мира в целом, но и отдельных

его элементов. На таких занятиях формируется мыслительная операция анализа и синтеза. Еще одно назначение данного цикла занятий – формирование усидчивости, интереса к созидательной деятельности. Не случайно данные занятия проводятся в одном комплексе с экологическими субботниками: воспитанник осознает разноплановость полезной, социально-значимой деятельности (создание красоты рукотворной из естественных материалов, воссоздание естественной красоты природы при избавлении ее от следов жизнедеятельности человека).

Блок воспитательной работы развернут во всех изучаемых разделах. Вопросы здорового образа жизни проходят «красной нитью» через весь изучаемый материал. Особого внимания и осторожности от педагога требует изучение темы «Вредные привычки, связанные с растениями (табакокурение, наркомания, галлюциногенные грибы)». Программа предусматривает приглашение для проведения беседы сотрудников Госнарконконтроля. При этом необходимо ясно понимать приоритет позитивной профилактики, особенно в младшем подростковом возрасте.

Традиционно интересны для подростков основы туризма, помощи в экстремальных ситуациях. Данная программа, как модульный компонент единого комплекса программ «Миротворец», концептуально обоснованно дает пропедевтические знания по данным направлениям. В последующих программах они будут рассмотрены и освоены на ином уровне. В настоящей работе акцент сделан на использование возможностей растительного мира, подручных средств. В силу возраста воспитанников нецелесообразно организовывать дальние вылазки – исключение составляет итоговое практическое занятие, календарно приходящееся на конец мая. С точки зрения педагогической целесообразности оптимально использовать находящийся в районе школы зеленый массив или же просто школьный парк. Постоянная территория позволяет проводить фенологические наблюдения, сравнивать состояние растительного мира в различные времена года. Данный массив станет и точкой проведения экологического субботника, что позволит в дальнейшем поддерживать в нем порядок.

Наша задача – не только сообщить актуальные знания по первой помощи, но и раскрыть ценный опыт наших предков, в том числе партизан Великой Отечественной войны. При этом педагог должен помнить, что методически важно правильно расставить акценты – ни в коем случае воспитанник не должен делать вывод о возможности самолечения. Поэтому все время подчеркивается «до доставки в лечебное учреждение, по дороге в лечебное учреждение» – так как туристская деятельность действительно не всегда дает возможность немедленно доставить пострадавшего к врачу и тем более вызвать врача к больному.

Серьезным направлением воспитательной работы является социализация личности воспитанников, что реализуется при проведении практических занятий, экскурсий и других форм коллективного взаимодействия. Работа с родителями в данной программе строится на основании действующих нормативных актов – родители имеют право участвовать в работе объединения без внесения в списочный состав, а также желательное привлечение родителей к проведению экскурсий и выходов на природу. Отслеживание процесса развития кругозора воспитанников, экологического мировоззрения осуществляется при проведении мониторингов и педагогических наблюдений.

Таким образом, реализация данной программы вооружит воспитанника комплексом знаний, умений и навыков, предусмотренных учебным планом, а также подготовит его к освоению дальнейших программ Клуба «Миротворец».

Литература

1. Бочаров Е.А. Ступени обучения выживанию: программно-методическое пособие для педагогов / Е.А.Бочаров, Н.И.Бочаров. – М.: Гуманитар.изд.центр ВЛАДОС, 2008, 2008. – 204 с.: ил.

2. Защита в кризисных ситуациях , под общей редакцией Ю.Л.Воробьева. – М.: ИПЦ «Святигор», 2006.- 400 с.
3. Маслов, А.Г. Подготовка и проведение соревнований учащихся «Школа безопасности»: Учебно-методическое пособие. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2000. – 160с.: с ил. – (Воспитание и доп. образование детей)
4. Овчинников, Ю.Г., Лисица, В.Н. Концепция формирования культуры безопасности в рамках семейного воспитания детей и подростков. // Глобальная безопасность. – 2007. - № 4. – С. 60-63
5. Сергеева, М.Н. Природа угощает: 212 видов съедобных дикорастущих трав, плодов, грибов. – М.: ТЕРРА-Книжный клуб, 2001. – 304 с.: ил.
6. Чрезвычайные ситуации. Энциклопедия безопасности для школьников. Под ред Шойгу С.К. - М.: Монтажспецстрой, 2004.- 400с. ил.
7. Шаповаленко, В.С. Экстремальная ситуация как обучающая система / В.С.Шаповаленко // Основы безопасности жизнедеятельности. – 2002. - №7. – с.14-19

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОБЛЕМНОГО И РАЗВИВАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

И. А. Пивоварова

МГДД(Ю)Т, Москва, Россия, e-mail: i.a.pivovarova@ecostudy.org

В наше время в связи с необходимостью дальнейшего развития современных технологий все больше требуются специалисты с неординарным типом мышления, способные к творчеству и исследованию.

В дополнительном образовании особенно актуально использование элементов проблемного и развивающего обучения, создание творческой обстановки, выявление и развитие индивидуально-личностных особенностей у детей. Исследование – наиболее деликатный способ взаимодействия человека с миром, который позволяет увидеть и понять его таким, какой он есть. Важно, чтобы каждый человек с ранних лет пытался изучить мир, понять его устройство и внутренние взаимосвязи, удивиться его сложности, разнообразию и красоте.

Без создания определенных условий для самостоятельной деятельности детей, научить их творчеству практически невозможно. Должна быть организована такая образовательная ситуация, при которой дети сами ставят и решают научные проблемы, проявляют исследовательскую активность, творческое отношение к миру и интеллектуальную способность к познанию реальности путем практического взаимодействия с ней, к самостоятельной постановке исследовательских целей, изобретению новых способов и средств их достижения. Педагог организует деятельность учащихся, направленную на поиск, объяснения и доказательства закономерных связей анализируемых фактов, явлений или процессов, выдвижением гипотезы для разрешения проблемы, ознакомлением с литературой, овладением методикой исследования, сбором собственного материала, его анализом, обобщением и написанием итоговой работы.

При изучении экологических и биологических наук многие области доступны уже школьникам. В самом раннем возрасте у человека должны быть созданы условия для формирования экологического сознания и мышления – единственно правильного восприятия природы – в природе все верно и разумно. Получение знаний о природе должно идти параллельно с открытием для детей ее гармонии, красоты, неповторимости, ее величия, силы и, в то же время, с пониманием о ее ранимости, незащищенности. Поскольку природа живет по своим законам необходимо научиться понимать эти законы, понять «язык природы», вступить в мирный диалог с ней. Для этого надо научить детей полюбить природу, пронести эту любовь через всю жизнь, дать им знания, практические навыки по ее сохранению и улучшению, так как по-настоящему дорогим и близким становится только то, во что вложен свой личный труд, мысли и знания. Наряду с целостным восприятием природы необходимо знать и понимать составляющие ее части, влияние их друг на друга.

На занятиях дается представление о закономерностях развития биологических объектов, понятиях о связи между строением и функцией, об эволюционном развитии организмов, о возможности применения законов физики и химии для объяснения биологических явлений.

Тематика образовательной программы группы дополнительного образования (ГДО) «Жизнь растений» направлена, главным образом, на развитие познавательных

способностей и творческого потенциала детей, формирование исследовательского типа мышления. Для изучения образования и развития природных систем за основу может быть взят любой эмоционально-значимый объект природы, интересный для детей с раннего возраста. Нами выбраны растения: они сопровождают нас всю жизнь, являются основой развития жизненной оболочки Земли, круговорота веществ в биосфере, осуществляют общепланетарную космическую роль в преобразовании солнечной энергии, являются практически единственным источником накопления и поддержания содержания кислорода в биосфере, создание пищевых ресурсов, горючих ископаемых в биосфере, что привело к усложнению организации форм жизни и возможности появления и существования человека. Структура многих технических и архитектурных сооружений заимствована у растений. В то же время растения, являясь ранимыми и незащищёнными, требуют особого внимания, что способствует воспитанию ответственности у детей за природу в целом.

На занятиях ГДО «Жизнь растений» создаётся такая атмосфера, когда детям предлагается самим в нём участвовать: думать, сомневаться, вести дискуссии, выбирать решения, делать выводы. Новый материал даётся не в виде готовой информации, а формулируется проблема, которая требует решения. Первоначально увидеть проблему можно путем простого наблюдения. Но активному наблюдению желательно систематически обучать, т. к. этот вид восприятия должен быть целенаправленным, что особенно важно при проведении экологических экскурсий на природе, где дети учатся ориентироваться на местности, сравнивать природные объекты, находить примеры взаимосвязи растений с другими организмами и с окружающей среды, понимать экологические взаимосвязи в природных комплексах. Экскурсия так же способствует воспитанию эстетических и патриотических чувств, осознанию личной ответственности за сохранение русской природы.

В процессе обучения можно помочь наводящими вопросами с выделением общих и отличительных признаков, провести сравнение изучаемых объектов, сделать анализ, обобщение, установить причинно-следственные связи, составить объёмный образ. Затем совместно определяется правильное решение, которое запоминается гораздо прочнее, чем фактически данный материал. Например, рассказывая о растительных сообществах, сообщается, что они подвержены изменениям и сменам во времени с перечислением причин их вызывающих, а можно спросить, что произойдет с растительным сообществом, если изменяются какие-либо его черты (видовой состав, ярусное строение или нарушаются взаимосвязи организмов). В последующем задача усложняется, добавляются новые взаимоотношения, а также межпредметные связи (из определённых областей химии, географии, геологии, истории).

На занятиях I года обучения в ГДО дети выбирают и всесторонне изучают свое любимое растение, его взаимосвязи с окружающей природой. У них выявляется и развивается интерес к изучению растений, устанавливаются межпредметные связи, создаются предпосылки для творческого развития личности; готовят реферативно-исследовательские работы, выступают с докладами на занятиях ГДО, успешно участвуют в олимпиадах. На лето выбирают для себя практические задания, учатся оформлять полевые дневники, получают навыки работы с научно-популярной и периодической литературой. На занятиях II года обучения предлагается более углубленное комплексное изучение механизма развития растительных систем; приобретают навыки по проведению экспериментальных исследований на природе (экскурсии, экспедиции), по подготовке творческих работы; даётся возможность переосмыслить полученные знания, увидеть единую гармоничную картину развития природы, приобрести навыки для самостоятельных исследований. Дети помогают проводить экскурсии по природным комплексам территории МГДД(Ю)Т, эколого-биологические игры и викторины; успешно участвуют в Городских биологических и

экологических олимпиадах, научно-практических конференциях, занимают призовые места.

Таким образом, создание атмосферы проблемного развивающего обучения, предоставление возможности самим ставить проблему, отыскивать пути решения, прогнозировать ожидаемые результаты; формирование творческой личности; позволяет выявлять и развивать способность к исследовательской деятельности, творческого мышления, сформировать творческую личность.

Литература

1. Живая планета: Организационно-методологическая программа развития эколого-биологической направленности в дополнительном образовании детей. / Авторский коллектив: Эгнатшвили Т.Д., Колосков А.В., Пшеничнер А.Б., Буянов В.Э. – М.: МГДД(Ю)Т, 2008. – 40 с.
2. Савенков А.И. Путь в неизведанное; развитие исследовательских способностей школьников. Методическое пособие для школьных психологов. – М.: Генезис, 2005. – 203 с.
3. Слободчиков В.И. Антропологический смысл содержания дополнительного образования // Исследователь, №1-2, 2010/ Общероссийское обществ. Движение творч. педагогов «Исследователь». – 384 с., – С. 10-12.
4. Харитонов Н. П. Организация и содержание учебно-исследовательской деятельности учащихся в полевой биологии: Методическое пособие. – М.: МГДД(Ю)Т, 200.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСКУРСИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА БАЗЕ БОТАНИЧЕСКОГО САДА И ТЕРРИТОРИИ МГДД(Ю)Т

Н. С. Посохлярова

МГДД(Ю)Т, Москва, Россия, e-mail: n.s.posohliarova@ecostudy.org

Современная территория Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества расположена в живописном ландшафте Воробьевых Гор на месте, где в 1947 году под руководством академика Б.А. Келлера был заложен ботанический сад Института физиологии растений АН СССР. Указанная территория была передана МГДД(Ю)Т в 1961 г. Площадь территории Дворца — 44 га, из них более 30 га представляют собой ландшафтный парк.

Из сада, заложенного в 1947 году, до сих пор сохранились ясеневая аллея, магония падуболистная (1 экземпляр из живой изгороди того времени), в отдельных экземплярах встречаются вишня и черешня, сохранились также ореховая роща — 6 видов ореха, дубы и березы. Всего с тех пор в парке Дворца существуют 89 видов древесных и кустарниковых пород 22 семейств, из них 24 вида — экзоты (Центр экологического образования..., 2006).

Особо нужно упомянуть о коллекции экспериментального участка открытого грунта, которая в ее современном виде создана группой ботаников — выпускников нашего центра под руководством доктора биологических наук, заведующего центром А.В. Боброва. Здесь много древесных и кустарниковых растений разных флористических зон. Как отмечается в Отчете о научно-организационной работе регионального Совета ботанических садов Центра Европейской части России за период 2006-2011 гг. (Отчет..., 2011, С. 2), руководители ряда входящих в совет ботанических садов рекомендовали включить ботанический сад Дворца в Совет ботанических садов России и Региональный совет.

Коллекция растений ботанического сада Дворца служит базой для экскурсионной работы с учащимися групп дополнительного образования и лицея №1525 «Воробьевы Горы», которая проводится по следующим направлениям: знакомство с систематикой растений, их разнообразием, изучение их жизненных форм, ознакомление с сезонными явлениями в жизни растений, изучение растений разных географических областей.

В связи с участием центра экологического образования МГДД(Ю)Т в общественном движении творческих педагогов «Исследователь» и в городских экспериментальных площадках по научно-практическому образованию экскурсионная работа служит подготовкой для выполнения школьниками самостоятельных учебно-исследовательских работ и проектов. В группах юных дендрологов и ландшафтных дизайнеров, которые я долгое время веду в центре, используется методика постепенного перехода от экскурсий к упражнениям по планировке ландшафтов, а затем — к созданию обучающимися собственных дизайнерских проектов, которые выносятся на обсуждение и публичную защиту. Около 20 наших проектов заняли призовые места на ученических конференциях в рамках программ «Живому — жить» и конкурса «Мы и биосфера». Темы экскурсий, исследовательских работ и проектов учащихся по дендрологии, ботанике, ландшафтному дизайну, в которых используются коллекции ботанического сада Дворца, отражены в методических публикациях центра, часть из которых опубликована в электронном виде на сайтах ЦЭО.

Коллекции служат также базой для подготовки обучающихся к биологическим и экологическим конкурсам и олимпиадам.

Особое направление нашей работы — подготовка и проведение игровых познавательных программ по биологии, в которых также используется территория сада и его коллекции. Летом мы проводим на нашей территории игру «Лесные тайны», в ходе которой дети, среди прочего, выполняют задания по определению древесных растений и кустарников. В осенне-зимний период педагоги центра вместе с учащимися обеспечивают работу игровых уголков во время массовых праздников. Среди игровых заданий есть такие, как определение растений по плодам, семенам, срезанным частям побегов, определение деревьев на таблицах по их внешнему виду в разные времена года.

Дендрологические экскурсии по ботаническому саду Дворца проводятся не только для знакомства с миром древесных растений наших кружковцев и лицеистов. Среди наших экскурсантов также — педагоги города, учащиеся школ, причем не только московских, студенты. На базе центра и сада проходит часть полевой практики студентов биолого-химического факультета МПГУ (руководитель практики — доктор педагогических наук, профессор МПГУ А.В. Теремов, а в качестве преподавателей со студентами работают педагоги нашего центра).

Наиболее подготовленные из наших учащихся сами участвуют в образовательном процессе в качестве помощников педагогов, юных экскурсоводов, работают на экспериментальном участке, участвуют в субботниках на территории сада.

В истории и современной практике ботанического сада Дворца — изучение и охрана не только флоры, но и фауны. Кружковцы под руководством педагогов-зоологов В.Н. Попова, И.В. Пугачева, А.С. Гатилова, Е.С. Меховой и других наблюдают и учитывают птиц, развешивают искусственные гнездовья.

Знания, приобретенные нашими учащимися на экскурсиях и в практической работе, становятся основой научно-практического образования в центре. Этот вид образования — достойное продолжение традиций, заложенных основателями отдела биологии Дворца, памяти которых посвящена нынешняя конференция.

Литература

1. Конкурс «Мы и биосфера» — электронный ресурс: <http://ekokonkurs.narod.ru/>
2. Отчет о научно-организационной работе регионального Совета ботанических садов Центра Европейской части России за период 2006-2011 гг. / Новиков В. С., Ефимов С. В. — М.: МГУ, Ботанический сад, 2011. — 6 с. — www.botsad.msu.ru
3. Центр экологического образования: вчера, сегодня, завтра / Т. Д. Эгнатшвили и др. — М.: МГДД(Ю)Т, 2006.

ПРИКЛАДНАЯ ОРНИТОЛОГИЯ. СПЕЦИФИКА ПРОВЕДЕНИЯ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИХ ЭКСПЕДИЦИЙ

И. В. Пугачев

МГДД(Ю)Т, г. Москва, Россия, e-mail: pugacheviv@yandex.ru

В центре экологического образования Дворца учащиеся могут изучать множество наук о природе. Орнитология не является исключением. Для тех детей среднего и старшего школьного возраста, которые интересуются в основном птицами, есть группа дополнительного образования «Орнитология». Эта группа для тех, кто хочет узнать о том: почему птица летает, как и из чего строятся гнезда, пищевые предпочтения разных групп, особенности содержания в неволе. Здесь учащиеся имеют редкую возможность получить знания об интересующей их теме. В процессе обучения обучающиеся получают теоретическую подготовку. Те, кто ездит в экспедиции используют полученные знания на практике, в полевых условиях. Экспедиция это не только научная работа, но и своего рода испытание, так как многие участники впервые выезжают без сопровождения родителей. Чаще всего в состав группы входят подростки, которые иногда отличаются девиантным поведением. В коллективе для таких детей есть возможность адаптироваться к условиям и социализироваться. Во время таких выездов каждый ребенок может показать себя, как личность, научиться взаимодействовать с коллективом. В поездке у каждого участника есть свой круг обязанностей. В программу экспедиций входят: исследовательская работа, дежурства по кухне, досуговая программа, экскурсии, туристическая подготовка.

Контингент обучающихся, часто выезжающих в экспедиции особый. Достаточно часто участники таких выездов становятся профессиональными учеными, что говорит о значении экспедиций в профориентации обучающихся. Среди выпускников нашей группы есть кандидаты наук профессионально занимающихся орнитологией, а также те, кто, так или иначе, связан в профессиональной деятельности с биологией.

При изучении птиц, а впрочем, как и любых других животных, необходима хорошая материальная база. В Центре экологического образования такая база есть: зоомузей (собранный за несколько десятков лет), живой уголок, где живут птицы средней полосы, отчеты экспедиций за предыдущие годы и многое другое. В ходе занятий учащиеся знакомятся с представителями орнитофауны средней полосы России. Обучающиеся получают теоретический блок информации и практические занятия, работая с коллекцией зоомузея или на экскурсиях на территории Дворца и на Воробьевых горах. Это необходимая часть подготовки перед выездом в экспедицию. Несомненно, что группа среднего и старшего школьного возраста не может вести длительные учеты птиц, как это делают за сезон профессиональные орнитологи. Однако, данные по учетам птиц нашей группы имеют научную ценность. Мы давно сотрудничаем с Дарвиновским музеем, биокружок которого проводит многолетние исследования по программе "Parus" (Программа "Parus" организована на основе зимних учетных работ, проводимых с 1976 года в Подмоскovie группой сотрудников Института эволюционной морфологии и экологии животных имени А.Н. Северцова АН СССР при участии школьников и студентов кружка). При проведении учетов мы используем методику маршрутного учета Ю.С.Равкина. Эта методика вполне подходит и для новичков, при условии, что с ними находится орнитолог. Одной из постоянных баз, куда выезжает наша группа является ЦЛГБЗ. Мы выезжали туда весной, зимой, осенью. Поездки в разные времена года позволяют изучить больше аспектов жизни

птиц, увидеть пролетные виды. Это позволило собрать множество различной информации для обработки и в дальнейшем для написания работ учащихся группы. Некоторое время в заповеднике не было штатного орнитолога, поэтому представление о том, что происходит численностью птиц, составлялось на основе отчетов групп, которые работали на базе заповедника. Например, для сотрудников ЦЛГБЗ стало удивительным открытием, сколько видов птиц мы отловили на сетях для замера и описания, практически не выходя за пределы населенного пункта. За долгое время посещения заповедника было собрано много информации по учетам птиц, а также по отлову в сети. Некоторые виды были окольцованы. Все эти данные были представлены в исследовательских работах учащихся на конференции «Мы и биосфера».

Также наша группа выезжала на полуостров Ямал, где в суровых условиях Севера проводила учеты, кольцевание. Там учеты проводились в тундре, в горах, в пойме реки. На севере можно встретить большое количество редких видов. В эту экспедицию брали уже подготовленных и физически крепких участников, так как погодные условия и обилие мошки делали эту поездку слишком сложной для новичков. Были и экспедиции на Б.Утриш, Крым, где учеты проводились в горной местности. Возможность побывать в столь интересных диких местах нашей страны есть далеко не у каждого школьника, что делает наши экспедиции уникальными. В них, обычный школьник может выявить в себе множество талантов, завести друзей по интересам, ну и конечно заглянуть в мир «большой науки».

Если говорить о специфике проведения орнитологических экспедиций, то можно отметить, что для получения достоверной информации группа должна проходить много маршрутов. В программе, по которой мы работаем, предусмотрены маршруты по различным биотопам. То есть группа должна пройти как можно больше различных маршрутов. Желательно, чтобы учет проводился в первой половине дня. Это связано с тем, что голосовая активность птиц после 14-15 снижается. Поэтому в орнитологической экспедиции ранний подъем, завтрак и выход на учеты. Во время учетов, а иногда и вне их с группой проходят занятия по туристической подготовке. Обучающиеся овладевают навыками разжигания костра, установки палатки, ориентированию на местности, что крайне важно для человека, который много времени проводит вне базы. По возвращению с учетов или занятий группа работает с учебной литературой, аудиозаписями голосов птиц. В свободное занятий время участники экспедиции заполняют свои полевые дневники, а также бланки учетов. Но не все время учащихся занимает лишь наука. В наших экспедициях мы не забываем и о досуге. Мы устраиваем различные игры на смекалку, в зависимости от времени года устраиваем праздники и представления, играем на музыкальных инструментах. Но исследования все же доминируют над развлечениями. Не могу не отметить, что для обучения необходимо знать не только орнитологию, но и биологию, в общем. Целостность восприятия необходима, прежде всего, для понимания глубинных процессов в природе. Таким образом, во время экспедиции мы отмечаем не только птиц, но и все живые организмы, встреченные на пути. Не пропускаем мы и науку ботанику. Не все учащиеся могут определить дерево летом, когда оно покрыто листвой. Что уж говорить о зиме. А если мы даже изучаем в основном птиц, то нужно знать, где именно мы их встречаем. Поэтому мы проводим занятия по определению деревьев и кустарников по ветвям. Если есть возможность, всегда стараемся посетить семинары, которые проводят сотрудники заповедника или заказника.

Если говорить о трудностях работы с группой, то можно отметить тенденцию к ослаблению интереса у обучающихся к школьным предметам в целом. Это способствует падению общего уровня развития. Современные технологии порой ослабляют интерес к живым объектам, заменяя виртуальными. Но это проблема не так затрагивает группы дополнительного образования, так как к нам приходят дети, которые

интересуются какой-либо тематикой. Педагог лишь должен поддержать его и направить обучающегося в нужное русло.

Экспедиции позволяют расширить кругозор обучающегося, дают возможность проявить себя как исследователя, как личность. Знания, полученные в ходе исследования и после обработке результатов, развивают способность обобщать, ставить проблемные вопросы, делать выводы. Для каждого человека важно в свое время делать маленькие открытия. Наши педагоги стараются дать нашим учащимся такую возможность.

ЁЖИК НА ДЕРЕВЕ (ДАВАЙТЕ ГРАМОТНО УЧИТЬ ГРАМОТЕ)

Р. Ю. Пушкин

ГБОУ ЦРР д/с 2042, Москва, Россия, e-mail: pushkinrys@mail.ru

Колючки нужны ежу не только для обороны, но и для того что бы смягчать удары при падении с дерева. Эта фраза взята не из анекдота, не из неверно переведенной иностранной книги, не из разговора безграмотных людей. Это фраза из методического пособия по ознакомлению дошкольников с природой, созданного для воспитателей детских садов. Вычитал я ее 6 лет назад, когда начал работать преподавателем по ознакомлению с окружающим миром в самом обычном детском саду. Теперь уже не помню, в каком именно пособии вычитал про этот удивительный факт, но с тех пор стал очень внимательно относиться к прочитанному и отбирать подобные казусы, а может быть открытия, сделанные авторами методической литературы. Заодно и на развивающие книги для детей обратил внимание.

Понятно, что грамотный специалист-эколог есть далеко не в каждом детском саду, и занятия с детьми по ознакомлению с окружающим миром проводят или воспитатели или педагоги по иным дисциплинам. Вот им-то и адресованы методические пособия и специальные периодические издания, чтобы люди, далекие от биологии давали детям знания о природе и воспитывали экологически грамотное поколение. Но о какой грамотности детей может быть речь, если преподаватель, начитавшись методических рекомендаций, будет рассказывать детям, о том, что на берегу водоема растут ивы и ракиты, а в лесу березы и деревья. А ведь это на самом деле написано в одном из прочитанных мной поучающих источников. У детей и без этого сплошная путаница в голове: кит – это рыба, у большинства животных две ноги, ежик ест яблоки, заяц капусту, а по количеству пятен определяется возраст божьей коровки. Но это все поправимо, поскольку дети уже к старшему дошкольному возрасту прекрасно понимают разницу между сказкой и реальностью, меж мультипликационными прямоходящими зверюшками и животными в природе. Правда ежик, питающийся беспозвоночными, лягушками и мышами; зайчик, грызущий ветки и кору, и «рыбакит», кормящая детенышей молоком зачастую удивляют даже вполне зрелых людей. Все дело в том, что видимо в детстве им некому было открыть глаза на правду. Вот поэтому-то и хочется, чтобы современные дети знали и понимали, что происходит вокруг, не смотря на все старания методистов и педагогов.

Далеко ходить не будем. Возьмем несколько первых попавшихся источников и проанализируем мысли, вызывающие сомнение.

Васякина Ж.Л. Программа «Паутинка» М 1995.

Николаева С.Н. «Воспитание экологической культуры в дошкольном детстве» М. 2005.

Николаева С.Н «Программа экологического воспитания дошкольников» М.1993

Нисканен Л.Г. «Первое знакомство с природой» (практические советы педагога) М.2005.

Сахарова В.Н. «Экологическое воспитание дошкольников» М.1998

Думаю, нет смысла конкретизировать, из какого источника взято то или иное утверждение. Ведь авторами проведена большая работа, обобщен опыт педагогов, даны интересные практические советы. Вполне допустимо, что некоторые неточности есть результат непрофессионализма редакторов, или просто опечаток. Но люди несведущие

вполне могут принять это за чистую монету и нести с благими намерениями неверные сведения в массы любопытных дошкольников.

И так, начнем. В первую очередь рассмотрим неправильное применение некоторых научных терминов, которое встречается у многих авторов. Но эти неточности в основе своей приходится на введения, вступительные слова и прочее, что не может напрямую оказать влияния на экологическую грамотность детей. Но люди, несущие эту грамотность детям, обязаны ориентироваться хотя бы в основах того, что преподают. А затем рассмотрим конкретные ляпы и, пояснив их суть, покажем, что же на самом деле должны знать дети.

В плане обмена опытом воспитатели и преподаватели публикуют конспекты занятий, сценарии праздников и акций, планы работы. И вот мы встречаем такое: «Воздух, который мы выдыхаем, называется углекислый газ. А растения выдыхают чистый воздух. Этот воздух называется кислород». На первый взгляд все верно, но детишкам всё же следует знать, что кислород и углекислый газ – это еще не воздух, а его составляющие, и потому выдыхаемый воздух не может называться лишь по одному элементу. Здесь же предлагается использовать для работы с детьми «модель дерева, нарисованного на бумаге». Трудно понять, что это такое. Далее: в экологической сказке «Добрая змея», написанной педагогом-логопедом, змея настолько добра, что всю жизнь свою недолгую тратит на освобождение мира от комаров: «И еще я помогаю, /комаров уничтожаю,/ их съедаю триллион / только за один сезон.». Правда, непонятно, как она может их столько истребить, если вечно скрывается под колодой, прячась от солнца (по мнению того же автора). А еще змея к пению равнодушна: «Как услышу замираю, все на свете забываю». Как после этого говорить детям об отсутствии слуха у змей? Понятное дело – это сказка. Надеюсь, что на своих занятиях по коррекции произношения учитель-логопед объяснит детям, что змея животное холоднокровное и очень нуждается для полноценной жизнедеятельности в солнечных лучах. Кроме того, основная пища змей – земноводные, млекопитающие, птицы, рыба, рептилии. Существует всего несколько видов змей, питающихся беспозвоночными, даже муравьями. Но представить себе змею, хватающую на лету комаров! Может логопед перепутала змей с лягушками или ласточками? Это удивительнее зайчиков, питающихся морковкой, и ежей, поедающих яблоки. Ведь и ежик яблоко, и зайчик морковку вполне могут съесть. Правда, в лесу трудно встретить морковную грядку, а ежику нелегко коротенькими лапками стащить с колючек яблоко. Вот и приходится зайцам грызть ветки и кору, а ежам ловить жуков и лягушек.

Или вот еще. Сценарий досуга для старших дошкольников. Цель досуга: «закрепить знания детей о воде, ее значении в жизни людей и всего живого». И как же мы эти знания закрепляем? Очень просто – дети «на картинках находят воду, которая изображена в разных состояниях: снег, дождь, радуга, иней, роса и т. д.». Вот оно оказывается как! Раньше было известно всего 3 состояния воды: твердое, жидкое и газообразное и формы, которые принимает вода в том или ином состоянии (лед, снег, град, иней – твердое; дождь, роса – жидкое; пар – газообразное). Теперь надо учить детей и таким состояниям воды, как иней, роса и даже радуга, проигнорировав то, что последняя – это чисто оптическое явление. Тогда может и еще одно оптическое явление – мираж причислим к состояниям воды. Ведь нередко именно вода является перед нами миражом. С водой, правда и дальше в этом же сценарии происходят чудеса. Теперь уже со свойствами и признаками. «А кто из вас знает признаки чистой воды?» – спрашивает Ведущий. И сам же отвечает: «вода прозрачная, без запаха, там есть рыба». Значит в стакане вода из-под крана не чистая? В ней ведь нет рыбы. Но и в речке, и в море, где есть рыба, вода, видимо, нечиста. Ведь прозрачна она не всегда и отсутствием запаха не отличается. Вывод, который может сделать пыливый детский ум – чистая вода только в аквариуме с хорошим фильтром: прозрачная, без запаха и рыба есть.

А вот открываем текст консультации для родителей «Как правильно отвечать на вопросы детей». Вопрос: «Зачем поют птицы?». В ответе, приводимом автором все правильно и достоверно. Но вдруг читаем: «Кончится весна, обзаведутся птенцы семействами, тут и конец песням»...! Даже не представляю, каких птиц можно привести в пример, чтобы их птенцы формировали пары уже в начале лета, только что покинув родительское гнездо.

Ну что же. Это были материалы, опубликованные воспитателями и преподавателями смежных дисциплин. А что же пишут наши экологи?

А пишут они следующее: «... в процессе онтогенеза – роста и развития отдельных видов растений и высших животных...». Это в пояснительной записке к предлагаемой программе. Хорошо, что еще не в самой программе. Но стоит ли будущих наставников – последователей именно этой программы загружать такими понятиями. Тем более, что автор и сам толком не разобрался в том, что развитие вида – это филогенез, а онтогенез – это индивидуальное развитие особи. И потом неясно: а что, только некоторые виды растений и высших животных испытывают влияние онтогенеза (а может филогенеза?)? А как же быть с остальными? У них что, нет ни индивидуального ни видового развития? Да, кстати и понятие «высшие» применимо только к растениям, а «высших животных» систематики как-то не выделяют.

В этой же программе есть и еще несколько неточностей или просто невнимательно построенных фраз. Например, к водным животным отнесены рыбы, раки, улитки, и дышат они воздухом, который есть в воде. Все верно, но не совсем. Как раз на рыбах и улитках и появляется возможность показать детям разнообразие приспособлений животных к разным условиям жизни. Среди улиток ведь есть и чисто сухопутные, например виноградные улитки, слизни, которые физически не в состоянии дышать воздухом, растворенным в воде, и очень распространенные в аквариумах тропические ампулярии, способные дышать и растворенным в воде и атмосферным воздухом посредством дыхательной трубки. Практически в каждом аквариуме живут такие рыбки как гурами, макроподы, лялиусы, т.е. лабиринтовые, которые могут дышать атмосферным воздухом, благодаря специальному поджаберному органу – лабиринту. Более того благодаря лабиринту это чудо природы выживает в тех водоемах, где растворенного кислорода катастрофически мало и другие рыбы не живут.

В методическом пособии по экологии для работы с дошкольниками встречаем и такие опусы: «сравнение березы и куста». Фраза по меньшей мере некорректна. Дело в том, что куст – это жизненная форма, береза – родовое название, и данное противопоставление нелогично. Во время экскурсии рекомендуется обратить внимание детей на иву и ракиту. Но ракита – это синоним ивы ломкой. Опять нелогичное противопоставление видового (ракита) и родового (ива) названия одного и того же по сути растения. Здесь же в качестве признака живого существа называется морфологическое строение. Наверно стоит пояснить пользователям пособия, что признаками живого являются: потребность в воздухе, пище, рост, размножение. То есть совокупность процессов жизнедеятельности, а не такие признаки, как морфологическое строение (у игрушечных животных тоже есть лапы и хвост, но живыми их не назовешь). Читаем далее. При наблюдении за черепахой, что бы показать ее роющую деятельность, предлагается закопать любимый корм животного в толщу грунта. Но на самом деле черепахи не откапывают корм, рытье нор у них связано с потребностью прятаться, а не с пищевой активностью. Черепахи отыскивают корм, используя только зрение. Странно выглядит и описание мать-и-мачехи, имеющей на цветоносе, по мнению автора, цветок с серединкой и лепестками. Как-то всегда считалось, что у мать-и-мачехи на отдельные цветки, а соцветия.

Берем ещё один сборник практических советов педагога, вышедший как приложение к журналу «Воспитание школьников». И в самом начале встречаем необъяснимый факт: «А птицы? Те, кто питаются насекомыми, уже улетели от нас на

зиму в лес – там остались для снегирей и синичек грозди ягод рябины, для клестов – шишки и разные семена, а тетерева любят березовые сережки и древесные почки». Все ясно. Все теплое время жившие в городе насекомоядные птицы, среди которых снегирь, клест и тетерев, с наступлением холодов улетают от нас в лес. По моему, это даже для детей откровение. Далее еще интереснее: «...перекочевали в наши леса снегири, таежные жители – свиристели. Одни питаются ягодами и рябиной, другие – можжевельным кустом». Вот так простенько и со вкусом. Прилетела птичка, сгрызла куст можжевельника, высотой этак метра в 3, и дольше полетела. Только не ясно, какая из названных птиц кустами-то питается. Снегирь насекомоядный (как выяснено выше), или свиристель. А вот еще заслуживающий внимания факт из методических рекомендаций для дошкольных учреждений. Оказывается, самец трехиглой колючки не только строит гнездо, но и прячет мальков «во рту в момент опасности». Сам по себе такой факт защиты потомства очень интересен. Но только у тех рыб, которым это присуще (некоторые цихлиды - хаплохромис бартона, например). Самец же колючки, ухаживающий за потомством, просто водворяет мальков в гнездо, но не прячет их во рту. В этих же рекомендациях советуется иметь в комнате природы детского сада крупные панданусы. Интересно общался ли автор лично с этим растением. Если да, то как не заметил огромных шипов по краям листьев, способных серьезно поранить не только детскую кожу, но и кожу взрослого человека. А еще шипы на верхушке листа. Так же непонятна фраза о том, что «пальмы, банан, кофейное дерево и лавр хорошо дополняют ассортимент местных растений». Интересно, для каких регионов это написано, где вышеуказанные растения входят в ассортимент местных.

А вот и совсем забавные материалы. ОАО «Природоведение и школа (г. Москва)» выпустило набор карточек «Птицы», где на карточке с цветным изображением амадины гульда написано Зяблик. И далее: «у зяблика покрытые перьями тело и чешуйчатые лапы». Что, только у зяблика? Или еще. Детская книжка «Африка» автор Хинн О.Г. (Хинн О.Г., 1996) про фламинго: «Соли, которые растворены в воде, окрашивают наши перья в изумительно розовый цвет. И даже своих птенцов мы выкармливаем розовым молоком». Слов нет!

В заключение считаю должным сказать, что все это написано мной не для того, чтобы осудить авторов, но чтобы исправить досадно вкравшиеся неточности, способные не совсем достоверной информацией не принести пользу детям.

Литература

1. Васякина Ж.Л. Программа «Паутинка» для детей дошкольного возраста. М., 1995. 16 с.
2. Николаева С.Н. Воспитание экологической культуры в дошкольном детстве М. 2005.
3. Николаева С.Н. Программа экологического воспитания дошкольников. М.: Новая школа, 1993, 16 с.
4. Нисканен Л.Г. Первое знакомство с природой. Практические советы педагога. М.: Школьная пресса, 2005. 64 с.
5. Сахарова В.Н. Экологическое воспитание дошкольников. М., 1998. 98 с.
6. Хинн О.Г. Африка. Изд-во ТКО АСТ, Балашиха, Московской обл, 1996. 16 с.

НАГЛЯДНОСТЬ И ИНТЕРАКТИВНОСТЬ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

А. Б. Пшеничнер

МГДД(Ю)Т, Москва, Россия, e-mail: a.b.pshenichner@ecostudy.org

В данном докладе нам хотелось бы привлечь внимание к проблеме интерактивного наглядного обучения биологии и к некоторым психолого-педагогическим и методическим аспектам этой проблемы. В последнее время в педагогической литературе все чаще появляются работы, в которых применение компьютерных и, особенно, мультимедийных средств наглядности признается важнейшими позитивными тенденциями современной методики обучения (см. напр.: Карасик, 2007). Иногда предпринимаются и организационно-педагогические усилия по замене традиционных средств наглядности как менее эффективных, более эффективными средствами с применением новых информационных технологий. Бывает, что интерактивные средства обучения попросту отождествляются с использованием компьютера и интерактивной доски (Картузов, 2009), хотя научно-методические исследования показывают необоснованность такого отождествления (Двуличанская, 2011). В педагогических дискуссиях, например, на сайте Всероссийского интернет-педсовета, одни участники относят к интерактивным средствам обучения интерактивные доски и другие информационные устройства и технологии, а другие говорят о методических приемах (Педсовет, 2011). По нашему мнению, данный вопрос нуждается во внесении ясности и существенной работе по разделению основных понятий.

Средства наглядности в дополнительном биологическом образовании детей, как и в любом биологическом образовании, существуют и используются в следующих формах:

- *натуральные объекты⁶ в исходном виде* (живые животные, растения и другие организмы);
- *натуральные объекты в фиксированном виде* (препараты целых объектов, в том числе – микропрепараты);
- *части натуральных объектов* (макро- и микропрепараты);
- *максимально приближенные к изображаемым объектам объемные изображения* (муляжи);
- *объемные и полубъемные изображения, близкие к объектам в их существенных чертах* (объемные модели, рельефные таблицы);
- *плоские натуралистические изображения* (картины, таблицы, иллюстрации в книгах и рабочих тетрадях);
- *плоские схематические изображения*, отражающие объекты в их существенных чертах (схемы строения и/или функций);
- *абстрактные схемы*, отражающие существенные черты и связи изучаемых объектов (блок-схемы, схемы с использованием условных знаков и символов, диаграммы, графики).

Практически те же виды наглядных пособий могут быть воспроизведены в видеоматериалах и программах мультимедиа.

⁶ Здесь и далее под «объектом» понимается любой объект изучения, включая группы объектов и сложные объекты. Объектом, в зависимости от учебной задачи, может быть отдельная особь животного или отдельное растение, группа животных или растений, ландшафт, биоценоз, сообщество и т.д.

Особо нужно сказать о наглядности при изучении сложных объектов. Сложные системные и комплексные объекты – сообщества, ландшафты и т.п. – как правило, могут быть наглядно восприняты только на экскурсии, в экспедиции или в виде специально созданных живых или фиксированных натуралистичных⁷ моделей. Примеры таких моделей: искусственное растительное сообщество в ботаническом саду или в парке, ландшафтный вольер в зоопарке или живом уголке, музейная биогруппа в моделированном ландшафте. Но **пóняты**, как системы, эти объекты могут быть уже не по натуралистичной модели, **а по условным схемам и текстовым описаниям**.

Почти все формы средств наглядности могут существовать в двух вариантах – статическом и динамическом. Живые натуральные объекты в коллекциях учебных учреждений с точки зрения дидактики и методики обучения являются динамическими средствами наглядности. У животных черты динамики проявляются, прежде всего, в их внешнем поведении, а у растений – в росте, развитии, смене стадий жизненного цикла, необходимости полива, ухода, пересадки и т.п. В то же время, педагогически динамичность средства наглядности часто проявляется **во взаимодействии обучающихся с ним, т.е. в свойстве интерактивности**. Поэтому любое живое существо в качестве средства наглядности может быть интерактивным. Это свойство – интерактивность – проявляется тогда, когда педагогически используется и стимулируется собственная активность ребенка во взаимодействии с познаваемыми объектами.

Неподвижные изображения, как объемные и полубъемные, так и плоские, относятся к статическим средствам наглядности. Однако сборно-разборные муляжи и модели, таблицы со съёмными элементами, будучи изображениями, являются динамическими наглядными пособиями.

Интерактивны они, или нет, зависит от методики работы с ними. Если разборная модель какого-то органа животного или растения или плоская магнитная таблица-модель клетки используются для наглядной демонстрации в процессе рассказа или лекции педагога, то данные модели динамичны, но не интерактивны. Они изменяются во времени и поэтому динамичны. Но они не требуют активных действий со стороны ученика, он не может на них повлиять, и потому они – не интерактивны. Если те же модели используются в обучающей (дидактической) игре, в контрольном опросе или в решении поисково-проблемной задачи, то они выступают в роли интерактивного учебного пособия.

Учебный видеофильм – динамическое (но не интерактивное) изобразительное пособие.

Иногда свойство интерактивности как существенное и специфическое необоснованно приписывают компьютерным наглядным учебным материалам, будь то цифровые образовательные ресурсы Интернета, или материалы на носителях. **На самом деле «компьютерный» или «мультимедийный» совсем не обязательно означает «интерактивный».**

Учебная компьютерная программа может содержать только иллюстративные фото-, видео- и аудиоматериалы, и тогда она является просто компьютерной реализацией аудиовизуальных статических или динамических средств наглядности. Фотография животного или растения или условная схема строения на мониторе – плоскостные статические изобразительные учебные пособия, по сути такие же, как печатные картины или таблицы. Учебный видеоролик или компьютерная анимация, если они не предусматривают активного вмешательства обучающегося – визуальное или аудиовизуальное динамическое наглядное пособие, по сути, такое же, как видеофильм.

Интерактивность компьютерных моделей появляется лишь тогда, когда обучающийся влияет на изображения и модели, решая какие-то познавательные задачи.

⁷ Натуралистичных, т.е. подобных природному объекту. Термин «натуралистический», т.е. относящийся к изучению природы, «естественноисторический», в этом контексте был бы не уместен.

Если он, например, просто нажатием на кнопку последовательно меняет кадры, то интерактивности *по существу* здесь нет, это просто просмотр презентации, то есть все то же динамическое, но не интерактивное пособие. То же, по нашему мнению, относится к изображениям в формате флэш-анимации или «гифкам». Это либо не интерактивность, либо зачаточная интерактивность на интеллектуальном уровне дошкольника. Если же компьютерная анимация используется для решения познавательной учебной задачи, то появляется интерактивность. Уже простой компьютерный «пазл», когда нужно собрать изображение животного или растения из фрагментов, является интерактивным учебным материалом. Но в полной мере интерактивна лишь обучающая программа, вступающая в активный диалог с пользователем, когда от его правильных или неправильных действий зависят события на экране и в итоге – решение или не решение учебной или учебно-игровой задачи. Таких игр отечественного производства по биологии достойного качества пока немного.

Что же касается интерактивных досок, классов, оборудованных локальными сетями и т.д., то к таким техническим средствам обучения наиболее подходит термин, применяемый в технической литературе и коммерческой рекламе: интерактивное обучающее (лучше сказать «учебное») оборудование (Интерактивные средства обучения, . И то, насколько это оборудование будет способствовать интерактивности учебного процесса, зависит не от самого оборудования, а от педагога и применяемой им методики.

Так что **наиболее интерактивными** наглядными **пособиями** остаются живые существа в живых уголках, террариумах, аквариумах, оранжереях и экспериментальных участках. Но – при условии допуска обучающихся к взаимодействию с ними и грамотно поставленных учебных задач. А **наиболее интерактивными методами** наглядного обучения биологии остаются общение с животными, уход за растениями, учебные исследования и занятия с педагогом, готовым к диалогу, игре и совместному решению познавательных задач.

Современное школьное (основное общее) образование может быть весьма интерактивно по применяемым методам (проблемное обучение, проектная и исследовательская образовательные технологии, использование интерактивных технических средств и т.д.). Однако, исходя из сущностного понимания биологического образования, как познания самой живой природы, а не только текстов и наборов картинок о природе, в достаточно крупном учреждении дополнительного образования детей есть материальные и методические условия для подлинной интерактивности в использовании наглядных материалов. В этом смысле дополнительное эколого-биологическое образование и дополняет школьное, и расширяет, и углубляет его. А для детей, которые всерьез интересуются биологией, но вынуждены учиться в школе с бедной методической и материальной базой – компенсирует недостатки школьного образования.

Рассмотрим возможности интерактивного наглядного обучения на примере центра экологического образования МГДД(Ю)Т. Во-первых, это создание и использование учебных коллекций с активным участием обучающихся в уходе за живыми объектами. Во-вторых, учебная и учебно-научная работа по определению систематической принадлежности экземпляров коллекций. Далее, выполнение учебно-исследовательских проектов с широким привлечением натуральной наглядности; знакомство с натуральными объектами на выездной экологической практике и в экспедициях. Наконец, возможно и создание обучающимися учебных роликов и презентаций, аудио- и видеоматериалов к докладам на конкурсах и конференциях. Ведь даже если сами наглядные материалы, когда они показываются другим, не интерактивны, то **процесс** их создания включает взаимодействие обучающегося с наглядными образами объектов, выбор способа наглядной демонстрации своих знаний

и выводов. В некоторых случаях возможно и создание детьми совместно с педагогами игровых обучающих программ как реализуемых в «натуральном» виде (игровые уголки и т.п.), так и виде компьютерных программ интерактивного типа⁸. В связи с этим полезно в начале учебного года узнавать об увлечениях обучающихся, помимо биологии, экологии и других профильных областей.

В заключение обобщим и определим основные понятия, использованные в нашем докладе и сделаем некоторые выводы:

Наглядное пособие – любой натуральный или искусственный объект, используемый в учебном процессе в роли чувственно-воспринимаемой опоры для решения учебно-познавательных задач. При обучении биологии это могут быть любые биологические объекты, их изображения, символические и схематические отображения объектов, процессов, закономерностей.

Средства наглядного обучения – наглядные пособия и технические средства их реализации и предъявления учащимся.

Наглядный метод обучения – метод организации учебно-познавательной ситуации с использованием чувственно-воспринимаемых опор учебной деятельности.

Динамические наглядные пособия – такие, в которых происходит смена изображений или отображений объектов во времени или возможно наблюдение изменений самих натуральных объектов.

Интерактивность в наглядном обучении – свойство наглядных средств и методов взаимодействовать с учащимися по принципу обратной связи. Методически это обеспечивается специальной постановкой учебных задач, когда без двустороннего взаимодействия с объектом задача не решается. Психолого-педагогическая сущность интерактивности состоит во внутренних особенностях самой познавательной деятельности учащегося: наглядный образ познаваемого объекта в сознании ребенка либо создается во взаимодействии с объектом, либо существенно преобразуется и уточняется.

Ясно, что ни с точки зрения дидактики и методики обучения, ни с точки зрения педагогической психологии замена живых или фиксированных объектов или качественных изображений мультимедиа-моделями само по себе не ведет ни к большей интерактивности учебного процесса, ни к его большей эффективности.

К этому могут привести только комплексные и системные подходы к использованию методов и средств наглядного обучения, основанные на педагогически обоснованном применении *разных видов наглядности в соответствии с целями и задачами биологического образования.*

Литература

1. Двуличанская Н.Н. Интерактивные методы обучения как средство формирования ключевых компетенций / Н.Н. Двуличанская. – Наука и образование: электронное научно - техническое издание.- №4, апр., 2011. <http://technomag.edu.ru/doc/172651.html>
2. Интерактивное обучающее оборудование: <http://www.kithouse.ru/education/intec/>
3. Карасик А.Л. Дидактические особенности обеспечения наглядности обучения средствами информационных технологий: автореферат дис. ... кандидата педагогических наук: 13.00.01 / А.Л. Карасик [Место защиты: Вят. гос. гуманитар. ун-т]. – Киров, 2007. – 22 с.
4. Картузов А.В. Интерактивные средства обучения в образовательном процессе / А.В. Картузов. – Ярославский педагогический вестник. № 3–2009 (60), – С. 61-64.
5. Педсовет. org: 12-й всероссийский интернет-педсовет: форум: <http://pedsovet.org/forum/topic2517.html>

⁸ Следует учесть, что все больше современных подростков овладевает средствами компьютерной анимации, некоторые – программами и шаблонами для создания игр.

ВВЕДЕНИЕ В ПОЛЕВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Е. Н. Рясная, С. В. Байдина

ГБОУ ДОД ДЮЦ «МТФ Китеж плюс», Россия, Санкт-Петербург,
e-mails: jenia-bio@mail.ru, serafimabajdina@yandex.ru

В настоящее время все больше детей знакомятся с окружающим миром при помощи технических средств. Безусловно, современные технологии (интернет, видеофильмы) упрощают жизнь и существенно расширяют возможности человека, но, в то же время лишают возможности ощутить мир во всей его полноте, попробовать «на ощупь и на вкус».

Одним из способов всестороннего познания окружающего мир является, на наш взгляд, участие детей в разнообразных исследовательских экспедициях.

Следует сразу отметить, что экспедиции имеют существенное отличие от походов, поскольку предъявляют несколько меньшие требования к уровню физической подготовки участников. В то же время стационарные экспедиции, не связанные с необходимостью ежедневно проходить определенный километраж, дают возможность более детально и вдумчиво ознакомиться с местностью, а также представителями флоры и фауны, данную местность населяющими. Ребята могут также почувствовать себя первооткрывателями (если не новых земель, то, по крайней мере, новых явлений).

Однако, несмотря на умеренные требования к физической подготовке участников, участие в исследовательской экспедиции все же предполагает определенную готовность, прежде всего, мотивационную и коммуникативную.

Любая исследовательская экспедиция, и детская в особенности, включает в себя как совместную интеллектуальную и поисковую работу, так и «хозяйственную» деятельность по обеспечению необходимого походного быта. При этом, разумеется, как в бытовой, так и в поисковой части экспедиционной работы большое значение имеет коммуникативный компонент. Навыки конструктивного общения участников являются непременным условием успешности любого выезда, а экспедиции в особенности.

По опыту работы нашего клуба достаточно успешным является поэтапное вовлечение детей в экспедиционную работу.

Впервые юннаты получают возможность участвовать в многодневном выезде в стационарный палаточный лагерь в возрасте 7-9 лет. Так называемая «малая экспедиция» традиционно проводится в первые дни июня, поскольку в эти дни дети еще могут быть не отправлены в различные лагеря и на дачи. Основными задачами «малой экспедиции» являются демонстрация детям красот родной природы, обучение навыкам самообслуживания и конструктивного общения, а также первичное практическое знакомство с фауной и флорой Ленинградской области и методами ее изучения. Следует отметить, что в «малую экспедицию» дети едут без сопровождения родителей, поскольку, на наш взгляд, это способствует обеспечению безопасности (принцип «единоначалия») и стимулирует детей к проявлению самостоятельности и лучшему освоению коммуникативных навыков. Однако, учитывая возраст большинства юных участников, нельзя рассчитывать на то, что ребята смогут в полном объеме справляться со всеми встающими перед ними практическими задачами. Неоценимую (как техническую, так и моральную) помощь оказывают нам в работе инструктора – ребята 6х-8х классов, имеющие опыт экспедиционных выездов, положительно ориентированные к ценностям объединения и изъявляющие желание помогать в работе с младшими ребятами. К слову сказать, таких желающих находится, обычно, немало. Инструктора проживают в палатках с малышами (таким образом, решается вопрос

ночных страхов и нюансов санитарно-гигиенического плана), помогают им в хозяйственных делах, являются своего рода тьюторами при проведении экскурсии, активно участвуют в подготовке и проведении игр (без которых невозможна работа с детьми младшего возраста) и, самое главное, создают доброжелательную атмосферу. К слову сказать, неизвестно, кто получает большую пользу и удовлетворение от взаимного разновозрастного общения. Интересно, что и мальчики также охотно принимают на себя обязанности (зачастую, весьма обременительные) инструкторов.

Следует отметить, что дети, участвующие в «малой экспедиции», как правило, очень гордятся своими достижениями и в большинстве случаев приходят на занятия в следующем учебном году, периодически, во время учебного года, вспоминают свои «подвиги» и рассказывают о них новичкам.

Следующим этапом, являющимся уже непосредственной подготовкой к серьезной экспедиционной работе, является «экологическая школа», которая проводится в последнюю неделю мая. Участие в «экологической школе» могут принимать все желающие ребята в возрасте от 10 лет, занимающиеся в объединении не менее года. В программе «экологической школы» значительное внимание уделяется информационной составляющей. Ребята проживают также в стационарном палаточном лагере, лекционные и семинарские занятия проводятся в малых группах, формируемых из ребят, близких по возрасту. По всем темам, затрагиваемым во время лекционных и семинарских занятий участники «экошколы» сдают дифференцированный зачет, результаты заносятся в «зачетные книжки». Также выделено время для проведения учебной исследовательской работы, позволяющей детям продемонстрировать владение некоторыми методами проведения полевых наблюдений. Отчет о проведенных учебных работах проводится в последний день в форме миниконференции. Так же в конце курса проводится итоговая игра-приключение, позволяющая участникам продемонстрировать полученные практические навыки. Информационная составляющая несколько меняется из года в год, в зависимости от состава преподавателей, имеющих возможность проводить занятия. Следует отметить, что мы стараемся, по возможности привлекать специалистов из различных областей биологической науки. В основном – это коллеги из других ГБОУ и ребята-выпускники объединения, закончившие те или иные профильные ВУЗы или обучающиеся в них в настоящее время и ведущие занятия в «экошколе» на волонтерских началах. Мы стараемся предоставить детям максимально широкий спектр занятий, в который традиционно входят: основы полевой орнитологии, энтомологии и териологии, изучение следов жизнедеятельности животных, основы геоботаники и гидробиологии, основы методологии научной деятельности и другие. Разумеется, как бы не варьировалась программа, обязательной составляющей является обучение основным туристическим умениям и основам оказания первой медицинской помощи. Проводится «экологическая школа», как правило, в течение шести дней. На протяжении 20 лет мы выезжаем в один и тот же район Ленинградской области, что позволяет с большей эффективностью использовать для учебной деятельности «подручные» природные объекты.

Старшие и более опытные ребята становятся полноправными участниками длительных экологических экспедиций, проводимых в различных уголках нашей страны. Поскольку участие в дальнем выезде проходящем, как правило, в течение 3-х недель, требует более серьезной образовательной и психологической подготовки, участие в экспедиции возможно только после успешного прохождения «экологической школы». При принятии решения о возможности того или иного ребенка участвовать в «большой экспедиции», учитываются не только (и, зачастую, не столько) учебные успехи, сколько желание и умение работать в коллективе, умение контролировать свои желания и отвечать за свои поступки.

Работа в «большой экспедиции» строится, как правило, на задании какой-либо природоохранной организации. Место проведения экспедиции выбирается в зависимости от имеющихся «заявок», а также предпочтений преподавательского состава и материальных возможностей родителей участников, поскольку в рамках ЛОК мы получаем финансирование питания и хозяйственных расходов, но не расходов на транспорт. Как правило, ребята занимаются изучением биоразнообразия данной местности, что позволяет неплохо ознакомиться с природой района проведения экспедиции и воспользоваться на практике знаниями, умениями и навыками, полученными на занятиях в объединении, а также во время «Экологической школы». Работа во время экспедиции, как правило, формирует дружный коллектив ребят, способных не только собрать те или иные сведения или коллекционные материалы, но и умеющих а, главное, желающих, совместно решать возникающие проблемы и склонных помогать друг другу.

Помимо непосредственных результатов экспедиции (собранные фактические данные, полученные впечатления от знакомства с новыми интересными местами, приобретение участниками новых друзей и жизненного опыта) можно отметить и некое «последствие» для всей жизни объединения в следующем учебном году. Воспоминания участников, рассказываемые новичкам и ребятам, по каким-либо причинам не принимавшим участие в поездке, безусловно, повышают мотивацию к учебному процессу и «социальной жизни» объединения.

ЦИФРОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЕКИ ВЕТЛУГИ

Н. Н. Самоделкина

МБОУ лицей №8 г. Нижний Новгород, Россия, , e-mail: lyceum8-nn@yandex.ru

В Большой Советской Энциклопедии (третье издание, 1978 г.) можно прочитать следующие строки:

«Ветлуга — река в центре Европейской части России, левый приток Волги. Протекает по территории Кировской, Костромской и Нижегородской областей и республики Марий Эл. Длина реки — 889 км, площадь бассейна 39 400 км². Левый берег низменный, правый высокий (до 100 м) сложен мергелями и песчаниками. Течение медленное, много стариц. Питание снеговое. Ледостав с начала ноября по апрель. Сплавная. Судосходна на 700 км от устья»

Воспользуемся более современным способом получения информации – заглянем в Интернет. В электронном издании словаря современных географических названий/ Под общ. ред. акад. В.М. Котлякова. — Екатеринбург: У-Фактория, 2009 мы находим:

«Ветлуга (889км) – большой левый приток Волги. Берет начало на Северных Увалах в Кировской области. Ширина реки в среднем течении не превышает 100-120м, глубина 2-3м. Дно ровное, песчаное, местами илистое, попадаются топляки. Берега высокие, крутые и обрывистые. Средняя скорость на перекатах 5,5-7км/ч, на плёсах 1,5-3,5км/ч. Русло извилистое, но островов мало. Река Ветлуга является судосходной до устья р. Вохма (свыше 700 км от устья).»

Перелистав ещё множество изданий, посмотрев электронные словари и энциклопедии, мы обнаружили, что практически везде Ветлуга указана, как река судосходная. Однако уже несколько десятилетий жители Поветлужья не видят даже малых судов на своей реке. Летом 2011года лицей №8 г. Н.Новгорода стал организатором проведения экологической исследовательской экспедиции по реке Ветлуге, целью которой было:

1. Ознакомиться с возможностями современного цифрового оборудования и научиться проводить исследования в условиях реальной экологической экспедиции.

2. Провести различные цифровые исследования реки.

Задачи:

- Освоить работу цифрового исследовательского оборудования;
- Замерить глубины в среднем течение реки и выяснить, можно ли считать её пригодной для прохождения судов;
- Сравнить полученные результаты с данными судосходной картой реки Ветлуги за 1986 г;
- Произвести замеры показателей речной воды и сделать выводы о качестве речной воды;
- Детально изучить морфологические особенности некоторых животных;
- Провести измерения физических параметров природных объектов, традиционными и цифровыми методами, сравнить полученные результаты;
- Исследовать походное оборудование;
- Изучить микроклимат реки по физическим параметрам

Цифровое и специальное оборудование:

- Цифровая лаборатория «Архимед» на базе специального компьютера NOVA5000 и набор, цифровых датчиков (освещенности, концентрации кислорода,

температуры, кислотности, электропроводимости, датчики расстояния, давления, звука, уровня шума, счетчики Гейгера, содержания растворенного кислорода, содержания нитрат ионов, мутности и цветности воды – 2 шт.

- Цифровой микроскоп QX5 – 2 шт.
- GPS- навигатор Garmin - 1 шт.
- Ноутбук – 4 шт.
- Эхолот Humminbird – 1 шт.

Общие описание экспедиции:

Экспедиция состояла из 30 учащихся и 10 преподавателей лицея №8.

Время проведения экспедиции: 1-15 июля 2011 года.

Маршрут: река Ветлуга на участке от г. Ветлуга до п. Воскресенское. Пройденное расстояние – 180 км.

Для обеспечения сохранности цифрового оборудования от влияния природных факторов, снабжения электроэнергией, проведения непрерывных исследований, обеспечения участников экспедиции запасами питьевой воды и продуктов был построен плот размером 6*6 м. и грузоподъемностью около 4 тонн, который мы назвали плавучей лабораторией «ПриВет» (что означает ПриВетлуге). Для увеличения скорости его передвижения и большей возможности при управлении был приобретен лодочный мотор «Ветерок 8М». На плоту во время движения находились капитан, боцман, дежурные и сменные исследовательские группы. Остальные участники экспедиции передвигались на 13 байдарках «Таймень».

Для обеспечения электроэнергией был использован бензиновый генератор на 1 кВт. Этой мощности вполне хватило, чтобы обеспечить подзарядку всех цифровых устройств и освещенность мест стоянок в вечернее и ночное время.

Исследования проводились как во время движения, так и во время стоянок и велись по отдельным направлениям: физика, экология, биология, медицина, гидроинформатика.

Биологические исследования

Возможности цифрового микроскопа QX5 позволили более детально изучить морфологические особенности некоторых животных: паук-блестянка, овод обыкновенный, златоглазка обыкновенная, жук- листоед, комар- пискун, шмель обыкновенный, уж обыкновенный, гадюка обыкновенная, вечерница рыжая, кулик-сорока, беркут, цапля серая, ласточка- береговушка, ящерица прыткая . Была произведена фото и видео съемка отловленных особей, с целью дальнейшего использования полученного материала в качестве наглядных пособий при изучении зоологии в школе. В некоторых случаях удавалось даже просветить насекомых насквозь, что позволяло наблюдать их физиологические процессы в реальном времени. В детальном рассмотрении крупных особей выявлялись характерные черты их строения для дальнейшего исследования под микроскопом. Данный опыт оказался полезен как для учеников, так и для учителей т.к. освоив современные средства изучения живой природы, были открыты новые возможности в познании окружающего мира.

Экологические исследования.

В ходе маршрута ежедневно при помощи цифровой лаборатории «Архимед» и специальных датчиков производились замеры показателей речной воды. Три точки были выбраны в качестве контрольных. В них были получены следующие данные (Таблица 1).

Таблица 1.

Измеряемые параметры	1 день Еловая заводь	7 день п. Глухое	13 день: п.Воскрес енское	Ср. зн.	Опти мальные значения
Прозрачность в %	99,95	99,87	99,85	99,89	85-100
Цветность:					
Красный в %	18,8	11,93	11,59	14,11	-
Зеленый в %	50,12	51,36	48,33	49,94	-
Синий в %	43,58	44,13	41,44	43,05	-
Кислотность pH	6,57	7,23	7,8	7,20	от 6 до 8
Сод.кислорода мг/л	7,42	6,88	7,95	7,42	от 8 до 10
Температура воды С°	22,18	23,6	23,5	23,09	от 15 до 25

Выводы

На всех контрольных точках вода имела голубовато-зеленый оттенок, прозрачность была не менее 99% , посторонние запахи отсутствовали средняя температура воды составила 23 что является оптимальным показателем для рек средней полосы в летний период. Среднее значение pH=7,2 , что является идеальной средой для гидробионтов. Среднее значение содержания растворенного в воде кислорода составило 7,42 мг/л, этот показатель близок к оптимальным условиям для жизнедеятельности речных организмов. Исходя из полученных данных был сделан вывод, что *качество воды в реке Ветлуга соответствует санитарным нормам.*

Об этом также свидетельствуют местные жители, которые были свидетелями состояния реки в разные периоды её существования. Помимо этого, было определено большое количество животных, населяющих, как и сам водоём, так и прибрежные территории. Для этого использовался универсальный определитель животных и растений, позволивший нам познакомиться со многими видами животных, которых мы встретили в ходе экспедиции, некоторые из которых даже занесены в красную книгу.

Физические исследования

1. Измерение природных объектов.

1.1. Измерение ширины реки в местах стоянок.

Для измерения ширины реки мы использовали геометрические построения. Встав на краю в точке А, отмечаем ее колышком и выбираем на противоположном берегу (краю) какой-нибудь хорошо заметный ориентир D (дерево или куст). После чего, переходим в направлении, перпендикулярном к линии AD, отмечаем колышком точку В, удаленную от точки А больше, чем предполагаемая ширина реки. И, идя в том же направлении, переходим в точку С, которая находится от точки В на таком же расстоянии, как и точка В от точки А (рис. 1). Затем от точки С идем под прямым углом к линии AC до точки F, находящейся на одной прямой с колышком в точке В и ориентиром D на противоположном берегу. Из равенства треугольников BCF = BAD видно, что отрезок CF = AD

Результаты измерений ширина реки варьируется от 17 м до 112 м.

Ширина реки также проверялась с помощью одного из датчиков к лаборатории «Архимед» - дальномера. Полученные таким образом данные позволили знать ширину с точностью до сантиметров. Сравнивая результаты видно, что *погрешность геометрических измерений составляет ± 10-15%.*

1.2. Измерение скорости течения реки.

Для измерения скорости течения реки использовались поплавки из пластиковых бутылок. Отмечалось время прохождения поплавка между отмеченными заранее створами и определялась скорость.

Результаты измерений наименьшая скорость 0,27 км/ч, наибольшая скорость 7,3 км/ч. Средняя скорость течения реки 1,27 км/ч

Скорость течения реки также постоянно фиксировалась GPS-навигатором, находящимся на плоту. В контрольных точках проведения измерений GPS-навигатор пускался непосредственно по реке. *Погрешность измерений, проведенных обычным способом, оказалась выше, чем при определении ширины реки, и составила $\pm 20-30\%$.*

Дно реки является песчаным, реже глинистое.

Была выявлена некоторая закономерность связи скорости течения и вида дна реки.

При скорости течения 0,27 км/ч дно в основном илистое, при скорости около 0,5 – 1 км/ч дно песчаное – мелкозернистое, при скорости больше 1,5 км/ч – песок крупнозернистый, глинистое дно наблюдается при скорости течения больше 2 км/ч.

1.3. Определение высоты дерева по длине тени, падающей от него.

Так как лучи солнца можно считать практически параллельными, то тень от дерева во столько же раз длиннее тени от шеста известной длины a , во сколько раз дерево выше шеста.

Берега Ветлуги поросли сосной, елью, дубом, березой, ольхой, кустарником, поэтому объектов для измерения было достаточно, единственное условие, измеряемое дерево не должно быть плотно окружено другими деревьями.

Результаты измерений высота сосны – 12 м, ольхи – 6 м, ели – 12 м, березы – 8 м, средняя высота кустарника 1,5 м.

Измерения, проведенные дальномером, показали, что погрешность при измерении по тени сравнительно небольшая $\pm 5-10\%$.

2. Исследование микроклимата реки

Ежедневно фиксировались при помощи специальных датчиков лаборатории «Архимед» показатели температуры воздуха и речной воды, влажность воздуха, в контрольных точках измерялся радиационный фон с помощью счетчика Гейгера-Мюллера, входящего в комплект ЦЛ «Архимед». Средние показатели температуры воздуха $+28^{\circ}$ в дневное время, $+18^{\circ}$ в ночное время. Максимальная температура $+35^{\circ}$ была зафиксирована 7 июля в 13.00, минимальная $+7^{\circ}$ зафиксирована 12 июля в 2.00 ночи.

Средняя температура речной воды практически не изменялась в течении всей экспедиции и составила $+24^{\circ}$ в дневное время и $+22^{\circ}$ ночью. Максимальная температура $+29^{\circ}$ была зафиксирована 8 июля вблизи поселка Варнавино. Глубина реки при этом была менее 1 метра, ширина 110 метров.

Измерения радиационного фона на всем участке проведения экспедиции показали, что он оказался значительно ниже нормы. Средние показатели – 0,06 мкЗ/час. (по Нижегородской области средние показатели 0,11 мкЗ/час, что так же соответствует нормам). Перед отъездом на Ветлугу группа физиков провели подобные исследования в школе. Максимальные показатели 0, 12 мкЗ/час были обнаружены внутри серверного шкафа, что так же соответствует норме, но в 2 раза превышает уровень радиационного фона во время экспедиции.

Гидроинформационные исследования.

Для организации данных исследований были использованы GPS- навигатор Garmin, ноутбук, эхолот Humminbird, топографическая карта Нижегородской области масштаба 1:100 000, 2009 г., судоходная карта реки Ветлуга (от реки Вохма до Устья), 1986 года издания. Ежедневно для работы по этому направлению на плот из участников экспедиции назначался ответственный, ведущий судовой журнал. В его задачи входило: следить за показаниями эхолота, записывать контрольные точки и координаты мест, имеющих наибольшую глубину. В случае мели – поднимать эхолот

на плот, во избежание поломки оборудования. Отмечать на судоходной карте реки 1986 года места, в которых произошло значительное изменения глубины. Проводя измерения, мы считали, что в данный момент времени уровень воды реки Ветлуги соответствует среднему уровню за последние годы. Основанием для этого послужили многочисленные опросы местных жителей, запрос данных в водную инспекцию п. Красные Баки.

Результаты: Наиболее глубокое место - 9 метров обнаружено вблизи д. Михайлино. На старой карте глубина отмечена таким же уровнем. И вообще, в сравнении с судоходными картами 1986 года в среднем по глубине река осталась прежней (около 3 м.), т.е. практически пригодной для судоходства. Но резко увеличилось число мелей-перекатов, намытых песками (до 10- 30 см.). На протяжении всего маршрута экспедиции (180 км.) мы насчитали около 40 таких мелей. (фото в приложении №2) Таким образом, прохождение судов по реке невозможно! Данные в энциклопедиях и Интернет- справочниках по реке Ветлуге ошибочны.

Общие выводы:

Экспедиция прошла успешно. Ребята многое узнали о реке Ветлуга, о людях, которые живут по её берегам, о растениях, птицах, животных Поветлужья. Научились пользоваться современным цифровым оборудованием. Оно помогло ответить на многие наши вопросы, показало, насколько точны результаты экспериментов, поставленных с помощью электронных приборов, и сколь велики их возможности. По состоянию на сегодняшний день реку Ветлугу нельзя считать судоходной, по причине большого количества мелей, намытых песками. Мы очень ждем следующего лета. Мы хотим помочь реке и готовимся к новой экспедиции, где по старинным методикам установим плетень на месте одного из перекатов. Прапрадеды именно таким образом углубляли реку. Вдруг и наш маленький шаг будет в помощь большой реке.

ЭКСКУРСИИ ПО ЛАБОРАТОРИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ТЕРРАРИУМИСТИКИ

М. И. Свирина

МГДД(Ю)Т, г. Москва, Россия, e-mail: gorevaas@yandex.ru

Рептилии с древних времен вызывали у людей неоднозначные эмоции. В некоторых странах их обожествляли, в других истребляли. Но, однозначно можно сказать, что равнодушными они не оставят никого. В Центре экологического образования МГДД(Ю)Т есть лаборатория экспериментальной террариумистики. В данной лаборатории проходят занятия группы дополнительного образования «Герпетология». В этой группе обучающиеся, интересующиеся рептилиями и амфибиями, имеют возможность близко познакомиться с различными представителями хладнокровных. В группе проходят теоретические занятия, а также исследовательская работа. Для тех, кто не так глубоко интересуется жизнью рептилий, регулярно проходят экскурсии. Лаборатория была создана в 2002 году и по сей день активно развивается. Содержание рептилий началось с небольшого количества видов, но сейчас уже содержится более 50 видов. Такое разнообразие позволяет обучающимся и пришедшим на экскурсию, достаточно много узнать о загадочном мире рептилий. В лаборатории животные содержатся в оптимальных для каждого вида условиях, что позволяет им быть здоровыми и активными.

В ходе лабораторных исследований, были разведены некоторые из содержащихся видов (тигровый питон, пятнистый удавчик, маисовый полоз, крысиный полоз, молочные и королевские змеи (рис. 1)

В Москве сложно найти террариум, где про животных не только расскажут, но и дадут гостям подержать животных в руках. На наших экскурсиях в зависимости от возраста и смелости гости имеют возможность познакомиться с коллекцией, прослушать краткий обзор содержащихся видов, а также задать вопросы и при возможности познакомиться с полюбившимися животными поближе. При знакомстве экскурсионной группы с нашими животными мы проводим беседу о том, что она знает о наших питомцах. Затем принимающий экскурсию сотрудник читает краткую лекцию о рептилиях, где рассказывает о происхождении, образе жизни, особенностях строения, пищевых предпочтениях. Но обычно при входе в кабинет внимание группы от лекции перехватывает водяной варан. Его террариум первый от входа, где он с величественным выражением смотрит сквозь людей и практически неподвижен. У групп сразу возникают вопросы: точно ли это животное в порядке? может быть он неживой? Здесь рассказ об образе жизни рептилий продолжается, и группа переходит к следующим террариумам, где живут не менее интересные обитатели. Мы содержим более 10 видов ложноногих змей. Они примечательны тем, что в ходе эволюции, эти змеи сохранили рудименты задних конечностей. Во время экскурсии для многих детей и даже взрослых, оказывается совсем неожиданным, что у змей можно увидеть небольшие коготки, которые когда-то давно представляли собой задние конечности. Экскурсионные группы могут подробно ознакомиться с вариациями окраса, который чаще всего зависит от образа жизни. Из ложноногих змей можно ознакомиться с представителями следующих видов: белогубый питон, анаконда парагвайская, удав обыкновенный, цейлонский тигровый питон и др.

Стоит отметить и то, что в нашей лаборатории содержатся редкие виды, такие как радужный удав (рис. 2), удав гдадкогубый кубинский.

Эти виды редко встречаются в природе из-за пагубного антропогенного действия, поэтому герпетологи всего мира взяли на себя ответственность разводить эти виды в неволе. Познакомив группу с крупными змеями экскурсовод обращает внимание на группу террариумов, стоящих обособленно. Здесь содержатся амфибии. В данном разделе экскурсии группа может узнать много увлекательных историй о жизни амфибий, познакомиться с представителями. Среди населения нашей страны до сих пор ходят интереснейшие сплетни и слухи о вреде амфибий, о том, что от прикосновения к жабе вырастут бородавки. К сожалению, устоявшуюся неприязнь к этим животным можно нейтрализовать, основываясь только на научно доказанных фактах. Многие, кто приходили к нам на экскурсию удивлялись, что оказывается «бородавка» это ядовитая железа, которая практически не опасна для человека. И дело вовсе не в безграмотности населения, а в неосведомленности. Различные каналы, на которых показывают фильмы о природе, появились относительно недавно, к тому же далеко не все их смотрят. Именно поэтому важно иметь шанс пообщаться с представителями природы лично. Также в основном помещении экскурсионная группа познакомится с хамелеонами. Эти необычные животные, способные менять окрас, имеющие интересное пищевое поведение, всегда вызывают повышенный интерес у посетителей.

В дополнительном помещении тоже представлена экспозиция, но там представлены животные средних и мелких размеров. Среди них можно отметить шипохвостов, которые поражают своей любознательностью и общительностью; свиноносу носатую змею, которая обладает харизматичной внешностью и агрессивностью и многих других. Также в коллекции присутствуют королевские и молочные змеи, которых часто путают с ядовитыми змеями из-за яркого окраса, множество интересных ящериц и гекконов, которые держась цепкими лапами, смотрят сверху вниз на гостей. Многие наши питомцы никогда бы не встретились в природе, так как жили бы на разных континентах. Но в лабораторных условиях они могут жить в одной аудитории, а иногда даже в одном террариуме (при схожих условиях содержания).

В ходе экскурсии мы даем теоретические знания во время лекции, практические при общении с животными. Стараемся ответить на все интересующие вопросы. Также в лекцию входит информация о содержании рептилий в террариуме. Демонстрируется специальное оборудование с подробным рассказом о его использовании для интересующихся в группе.

Часто в начале экскурсии мы слышим о том, что рептилии вызывают у наших посетителей страх. Однако, после подробного знакомства с обитателями лаборатории практически все готовы хотя бы прикоснуться к змее или ящерице. Некоторые из приходивших к нам на экскурсию, заинтересовались рептилиями всерьёз и стали посещать занятия группы «Герпетология». Практически всегда вызывает интерес инкубатор, в котором время от времени появляются кладки наших питомцев. Ну и конечно выведенные в лабораторных условиях детеныши рептилий. Они выглядят совсем хрупкими, но уже предоставлены сами себе и могут самостоятельно питаться.

Экскурсии в лаборатории экспериментальной террариумистики позволяют расширить кругозор, как у детей, так и у взрослых. Дают достаточно много теоретической информации о рептилиях и амфибиях, формируя общее представление о данных группах животных. Практически нигде, кроме зоопарка не увидеть такого разнообразия видов, живущих в условиях приближенных к природным. Личный контакт с рептилиями позволяет изменить отношение к холоднокровным животным, побороть свой страх.

В связи с повышенным в последнее время интересом к рептилиям мы всегда готовы рассказать об этих удивительных животных. Многие в нашей стране хотели бы завести рептилий в качестве домашнего животного. В нашей лаборатории во время экскурсии

они могут получить компетентную помощь при выборе питомца, информацию по оформлению террариума и о содержании различных видов.

На экскурсии приходят группы разного возраста. В зависимости от возрастной категории выбирается тип проведения экскурсии. Для старшего школьного возраста предусмотрена более серьезная лекция, чем для средних и младших школьников. Однако, сотрудники нашей лаборатории стараются, чтобы каждая экскурсия была интересной и информативной, независимо от возраста пришедших посетителей. Для младших и средних школьников информация должна быть адаптирована, не перегружена терминами. В силу возраста данная возрастная категория больше интересуется внешними признаками животных.

В целом, для каждого посетителя сотрудники лаборатории экспериментальной террариумистики подберут информацию. Мы рады, что наши питомцы вызывают интерес не только у обучающихся в Центре экологического образования, но и у школьников и гостей Дворца.

ИСТОРИКО-ЭТНОГРАФИЧЕСКИЕ ЭКСПЕДИЦИИ КАК НАПРАВЛЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В. В. Сидоров

МБОУ ДОД ДООЦТКиЭ «Меридиан», Уфа, Россия, e-mail: svv_73@bk.ru

Исторически Республика Башкортостан является «зоной контакта» множества культур, языков и религий, что придает республике многонациональный характер: в Башкортостане проживает свыше 130 национальностей.

В силу деструктивных процессов, которые происходят в ряде регионов России: ксенофобии, русофобии, исламофобии, особую обеспокоенность вызывает тот факт, что нетерпимость к представителям других национальностей может проявиться у молодого поколения россиян. Формирование межнациональной и межконфессиональной толерантности — длительный и сложный процесс, начинающийся в раннем детстве и протекающий в течение всего периода становления личности. Этот процесс осуществляется под воздействием множества факторов, и решающим среди них является образование.

Представляется возможным практическая реализация на базе образовательных учреждений такого направления как этнотуризм, в основе которого лежит собственно туризм и научная работа. Здесь особую роль могут сыграть научно-исследовательские историко-этнографические экспедиции, основными участниками которых являются дети (Кострулева И.В. Содержание и организация патриотического воспитания учащихся в условиях регионального образования. Автореферат канд.пед наук / Ставроп. гос ун-т. Ставрополь, 2004.).

Проект комплексной историко-этнографической экспедиции был реализован МБОУ ДОО ДООЦТКиЭ «Меридиан» совместно с Институтом исторического и правового образования БГПУ им. М.Акумлы.

Изначально проект предполагал следующие цели и задачи:

- нравственное и физическое оздоровление учащихся;
- приобщение учащихся к народной традиционной культуре края как целостному явлению, включающему в себя позитивный жизненный опыт народа;
- изучение обрядовой культуры: календарные обряды, свадебный обряд и т.д.;
- сбор, изучение фольклорных материалов;
- изучение и описание музейных экспонатов;
- инсценировка (наблюдение, участие) традиционных форм праздников;
- приобретение новых знаний о культурных традициях народов РБ;
- практическое закрепление знаний, умений и навыков, полученных на занятиях в ходе работы экспедиции;
- формирование начальных навыков научно-исследовательской работы;
- изучение природных памятников Южного Урала;
- обучение базовым навыкам туризма.

Участниками проекта являлись учащиеся 12–14 лет (24 человека) общеобразовательных учреждений Октябрьского района г.Уфы.

Срок реализации проекта составлял 10 дней (27.06.11-06.07.11).

Данный проект предполагал два основных вида деятельности:

1. Полевые этнографические исследования: сбор первоначальных этнографических данных с использованием следующих методов:

— *Наблюдение* — метод, при котором исследователь непосредственно находится в изучаемой среде, различают простое — наблюдение со стороны или внутреннее, когда исследователь принимает участие в жизни изучаемого социума.

— *Опрос* — метод сбора первичной информации. Этнограф сначала составляет вопросник, а потом беседует по нему с жителями.

— *Анкетирование* — метод, при котором исследователь не лично беседует с информатором, а путем анкеты.

— *Интервью* — личная беседа с использованием вопросника.

— *Метод пережитков* — изучение тех или иных явлений, которые еще остаются у народов, но потеряли свое прежнее значение.

— *Работа с музейными экспонатами, их правильное описание.*

— *Работа с источниками* (правильная обработка и анализ полученных данных).

2. Создание условий, благоприятных для укрепления здоровья, развития коммуникативных навыков.

Этнографическое исследование предоставляли возможность каждому участнику экспедиции совершенствовать свои знания в выбранном направлении, развивать интеллект, приобретать умения и навыки в научно-исследовательской деятельности. Внедрение здоровьесберегающих технологий в повседневную жизнь лагеря имело хороший оздоровительный эффект и дополнительные знания по ведению здорового образа жизни.

Предполагалось, что за время работы экспедиции участники (такowymi являлись учащиеся среднего звена школ Октябрьского района, победили районных и городских олимпиад по истории, участники различных НПК) овладеют системой следующих знаний и умений:

В сфере поисково- исследовательской работы:

Знать:

— Как фиксировать полученные данные;

— Как оформить полевой дневник.

Уметь:

— Проводить опрос информаторов;

— Правильно составить вопросник;

— Налаживать контакт с населением.

Как итог всей научно-исследовательской деятельности: оформление исследовательской работы на основе полученных данных.

Весь процесс экспедиционной работы курировался профессиональными этнографами и другими представителями исторической науки. Практическая составляющая была основой означенного экспедиционного выезда. Участники получили возможность наблюдать и лично участвовать в народных праздниках, наблюдая, фиксируя, анализируя те или иные аспекты обрядовой культуры.

Башкортостан - древний, многонациональный край с богатейшими историческими и культурными традициями. Сегодня республика является одним из ведущих регионов Российской Федерации и являет собой пример полиэтничного региона с четко выраженной социальной и межнациональной стабильностью. Именно этнокультурное воспитание является тем элементом образования на сегодняшнем этапе, который обогащает учащихся знаниями родного края, знанием истоков и корней, воспитывает любовь к Отечеству и способствует формированию гражданственных понятий и навыков. Оно помогает уяснить неразрывное единство истории, почувствовать причастность к ней каждой семьи и признать своим долгом, честью стать достойным наследником лучших традиций родного края. В основе всего этого лежит поиск, глубокий интерес к прошлому.

При непосредственно туристских мероприятиях и, особенно в экспедиционных выездах (этнографические, археологические экспедиции) самое значительное внимание

уделяется изучению и проведению научной работы (этнографического, исторического, краеведческого, географического, экологического характера), в качестве предметов которой могут выступать:

— традиционные жилища (нежилые, но сохранившие внешний вид и внутреннюю планировку; жилые жилища и хозяйственных построек; места проведения народных праздников с участием фольклорных ансамблей, использованием традиционной одежды;

— места возрождения народных промыслов и традиционных занятий;

— этнографические и краеведческие музеи, выставки, частные коллекции;

— комплексы архитектурных или культовых сооружений, создаваемые представителями различных этносов в местах длительного совместного проживания;

— фольклорные материалы;

— топонимы;

— архивные источники;

— визуальные источники (Сидоров В.Вик. Отчет о комплексной историко-этнографической экспедиции «Тропой батыра». Уфа, 2011.).

Опыт проведения выездных стационарных палаточных летних лагерей, организация комплексных туристско-краеведческих и историко-этнографических экспедиционных выездов для подростков показывает, что это одна из интереснейших форм работы со школьниками в летний период. В силу возрастных особенностей, детям необходим постоянный поиск, творчество, желание проявить себя и быть лидером (Белинская, Е.П. Этническая социализация подростка / Е.П. Белинская, Т.Г. Стефаненко.- Москва-Воронеж, 2000.)

Осуществленный экспедиционный выезд показал возможность реализаций вышеозначенных моментов и наличия интереса к исследовательской деятельности у участников.

Научно-исследовательская часть экспедиции была реализована в полном объеме.

Итоги экспедиционного выезда получили высокую оценку со стороны научных кругов региона, и, что наиболее важно, со стороны ее непосредственных участников.

Таким образом, по нашему мнению, детские научно-исследовательские историко-этнографические экспедиции, как один из видов и форм воспитания молодежи, могут способствовать усвоению учащимися первоначальных основ этнографической науки, вызвать интерес к последующей научной деятельности, к истории края, традициям и обычаям народов РБ, формировать основы взаимодействия с представителями других культур в условиях полиэтнического общества (Сидоров В.Вик. Отчет о комплексной историко-этнографической экспедиции «Тропой батыра». Уфа, 2011.).

Литература

1. Белинская, Е.П. Этническая социализация подростка / Е.П. Белинская, Т.Г. Стефаненко.- Москва-Воронеж, 2000.

2. Кострулева И.В. Содержание и организация патриотического воспитания учащихся в условиях регионального образования. Автореферат канд.пед наук / Ставроп. гос ун-т. Ставрополь, 2004.

3. Сидоров В.Вик. Отчет о комплексной историко-этнографической экспедиции «Тропой батыра». Уфа, 2011.

**ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПАЛАТОЧНОГО ЛАГЕРЯ
«ЗЕЛЕНАЯ РЕСПУБЛИКА»
(ОПЫТ РАБОТЫ ДЕТСКОГО ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА
«ДОМ ПРИРОДЫ» ГОРОДА ТУТАЕВА ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ)**

И. В. Сутеева

Детский эколого-биологический Центр «Дом природы», г. Тутаев, Ярославская обл., Россия,
e-mail: domprirodi@mail.ru

Совершенно очевидно, что развитие современного экологического образования невозможно без совершенствования его практикоориентированной части, той, что непосредственно связывает детей с живой природой, дает возможность освоить полевые умения и навыки на основе полученных ранее теоретических знаний. Важнейший аспект экологической деятельности детей в полевых условиях заключается в том, что именно здесь происходит «таинство сердечного восхищения красотой», приобщение души человека к величию родной природы (Леонтович, 2006).

Решение этих задач возможно через приобщение обучающихся к научно-исследовательской деятельности в рамках летних экологических лагерей, экспедиций и каникулярных сборов. Главная цель их – дать как можно более полную возможность обучающимся и педагогам проводить научно-исследовательскую деятельность в реальных полевых условиях, освоить методики экологической работы на природных объектах, соприкоснуться с дикой природой.

Экологический лагерь – это временный творческий коллектив детей и педагогов, объединённый общей идеей гармонизации отношений людей с окружающей их природной средой и друг с другом.

С целью изучения флоры и фауны Тутаевского района Дом природы ежегодно организует районный экологический экспедиционно-палаточный лагерь «Зеленая республика». В нем принимает участие до 60 детей из разных школ и кружковцы нашего Центра. Лагерь проходит обычно в течение 5-6 дней. Каждый год лагерь организуется в разных уголках Тутаевского района. Мы исследовали поймы рек Печегды, Эдомы, Урдомы, Ити, Митьки. Все это малые реки, впадающие в Волгу.

На примере этого лагеря расскажем о принципах организации всех экологических палаточных лагерей и экспедиций, организуемых ДЭБЦ «Дом природы».

«Зеленой республикой» лагерь называли не случайно. Потому, что жизнь в нашем лагере построена на демократических основах, ну а происхождение слова «зеленая» понятна всем – это цвет листвы, травы – основы пищевых цепей, т.е. цвет жизни. У нас есть свой флаг с эмблемой, своя песня о том, что нужно беречь природу.

Подготовка к лагерю начинается еще зимой. Собирается творческая группа педагогов, которая определяет район исследования, разрабатывает программу, приглашает специалистов, подбирает материал. Весной мы выезжаем на место, чтобы проверить условия проживания (обязательно наличие питьевой воды, сушняка для костра или возможность подвоза дров, а также транспортное сообщение для подвоза продуктов). В это же время мы решаем вопрос с охраной лагеря и медицинским обеспечением.

За 2-3 недели до начала лагеря заключается договор на обслуживание автотранспортом в соответствующей организации.

Необходимым условием организации выездного палаточного лагеря, также является организация родительского собрания. Без личного разрешения родителей (в

письменной форме) вывоз детей не возможен. На собрании рассказывается о целях и ходе проведения лагеря, при необходимости проводятся персональные переговоры с родителями. Каждый ребенок не позднее, чем за пять дней до выезда, представляет справку от врача, в которой должна быть ключевая фраза «...по состоянию здоровья может участвовать в многодневном туристическом походе».

В соответствии с внутренним трудовым распорядком учреждения, руководитель или его заместитель проводит беседу с педагогами по правилам техники безопасности, составляет приказ. Один экземпляр приказа начальник лагеря или экспедиции обязательно берет с собой (это документ, удостоверяющий принадлежность группы к определенной организации).

В Центре разработаны правила техники безопасности в путешествии, которые включают правила поведения в транспорте, на экскурсиях, правила установки палатки, заготовки дров, разведения костра, правила дежурства и поведения в лагере, экспедиции.

Проводится собрание с детьми по правилам техники безопасности с записью в соответствующий журнал, а также по индивидуальной экипировке (каждому ребенку выдается напечатанный список вещей, необходимых в палаточном лагере).

Для лагеря или экспедиции собирается походная аптечка, которая хранится у начальника или ответственного лица. Для общего пользования лучше сформировать мини аптечку, с правилами пользования которой должны быть ознакомлены все участники группы.

Готовится также коллективное оборудование для обеспечения жизнедеятельности, специальное оборудование для проведения исследований, а также канцелярские принадлежности.

Заранее составляется меню, нужно постараться сделать его разнообразным (за основу взяты нормы туристических походов). В экспедиции из числа взрослых целесообразно назначить начпрода.

Большинство новичков впервые попадают в такие условия, когда они вынуждены сами готовить пищу, мыть посуду, заготавливать дрова и выполнять прочие работы, связанные с элементарным жизнеобеспечением. В лагере предусмотрены практические занятия с новичками (как поставить палатку, как разжечь костер, как приготовить еду, как помыть посуду и т.п.), а также организовано дежурство. Важно перед выездом в лагерь заранее подготовить детей к мысли о том, что работа на кухне – это не наказание, а вклад каждого человека в общую работу коллектива. Никогда нельзя применять наказание работой! Тут одним руководителям не справиться. Как и во многих других случаях, здесь мы опираемся на помощь старших ребят (или более опытных), а также родителей (которые с недавнего времени стали активными участниками лагерей и экспедиций). Необходимость вместе жить в палатках, вместе готовить, пилить и колоть дрова, носить воду неизбежно способствует выработке навыков общения.

Основные принципы организации исследовательского экологического палаточного лагеря:

1. Занятия проводятся в условиях палаточного лагеря. Все хозяйственные работы выполняют сами ребята. Старшие и более опытные ребята помогают новичкам и обучают их.

2. Программа лагеря носит комплексный характер. У каждого коллектива (объединения Центра, группы из школы) есть свой профессиональный уклон, что не может не сказываться на программе лагеря. В то же время все ребята в минимальном объеме знакомятся со всеми смежными дисциплинами. Руководители групп ведут занятия не только со своими учениками, но и с учениками своих коллег.

3. Ребята осваивают навыки начальной туристической подготовки, правила поведения в природе, учатся активно отдыхать.

4. Основные формы учебных занятий – экскурсии, практические и лекционные занятия.

5. В последний день лагеря проводится конференция.

6. Всегда используется принцип - воспитание примером (личный пример взрослых во всем: организация быта, заинтересованность в исследовательской деятельности, ответственность, честность и др.).

7. Атмосфера доверительности (групповые и индивидуальные «неформальные» беседы по всему спектру заинтересовавших вопросов)

8. Создание ситуации соревнования (чистота в палатке, качество дежурства, эффективность исследовательской работы и др.), предусматривается награждение активистов.

9. Коллективные беседы (прием «по кругу» - высказывается каждый).

В работе лагеря принимают участие специалисты Дома природы, а также преподаватели ВУЗов. Проводить занятия могут и учителя школ - руководители групп, имеющие опыт практической исследовательской деятельности (чаще всего это учителя, работающие в нашем Центре по совместительству на базе своих школ). Проводятся занятия кафедр по ботанике, орнитологии, гидробиологии, энтомологии, лесному делу, краеведению. Каждое занятие – это мини-экспедиция в природу с практическими занятиями. Все дети проходят ознакомительные уроки, а затем работают по своему направлению, выбранному еще до поездки в лагерь. Ведь в течение всего года они получали теоретические знания и первичные практические навыки исследований.

Работа на каждой кафедре – это мини проект, результат которого мы видим на презентации в конце лагеря. Затем ребята пишут научно-исследовательские работы и представляют их на конференциях различного уровня. Важно определить место проведения занятий, практические должны проходить в небольшом удалении от лагеря, теоретические, чаще на территории лагеря, так, чтобы группы не мешали друг другу.

Дети не только учатся, но конечно, укрепляют свое здоровье и отдыхают. Традиционно в лагере проводится зарядка, дети купаются и загорают, вечером поют песни у костра, участвуют в играх, эстафетах, конкурсах.

Многие мероприятия становятся традиционными, например праздник летнего солнцестояния, который мы отмечаем с 21 на 22 июня. Его цель- привитие детям народных традиций и конечно создание хорошего настроения. Часто в своей работе при организации вне учебных мероприятий мы используем известную всем педагогам методику КТД (коллективное творческое дело). Организаторами праздника являются не только взрослые, но и дети. Основную идею больших мероприятий, конечно, необходимо готовить заранее, перед лагерем. Это нужно для того, чтобы подготовить реквизит. Хорошо, когда в лагере есть педагог-организатор. Но эти функции могут вполне успешно выполнять педагоги, руководители отрядов. Главное, опять же, заранее распределить обязанности и определить приоритеты. Еще мы проводим туристическую полосу препятствий (здесь можно пригласить специалистов), конкурс «кухня Робинзона», игры «Первобытные охотники», соревнования по футболу и др. Главное – не давать детям много свободного времени, чтобы не занимались «ерундой», отдых должен быть активным!

И еще одна педагогическая находка в лагере – игра «Ангел-хранитель», которая способствует развитию вежливости, заботы о ближнем, развитию творческих способностей. Обязательное условие – в нее играют все (когда в лагере большое количество человек, можно использовать элементы игры или посвятить этому всего один день). На утренней линейке каждый выбирает записки, на которых заранее написаны имена всех участников. Кто вытащит свое имя, меняет бумажку. В течение всего дня каждый будет Ангелом у кого-то из участников лагеря и должен оказывать

ему знаки внимания, но не заметно. Задача, чтобы подопечный не догадался. Вечером на костре ведется обсуждение игры, награждение.

В любом лагере, особенно большом в полевых условиях, очень важно соблюдение всех режимных моментов. Распорядок каждого дня формируется заранее. Расписание дня, обычно, объявляется на утренней линейке и вывешивается на информационный стенд. В то же время, педагоги должны быть мобильными и в случае непредвиденных ситуаций, например: плохой погоды, суметь заменить полевое занятие на теоретически-практическое, либо дать задание детям что-то разработать, сидя в своих палатках. План занятий необходимо выполнять! Кстати, на случай плохой погоды, лучше иметь «большую штабную палатку», в которой можно собраться большой группой и провести занятие.

Примерный учебно-тематический план программы лагеря «Зеленая республика»

Инвариативный блок		
Тема занятия	Теорет. часы	Практич. часы
Организация полевого исследовательского лагеря	1	3
Доврачебная помощь	1	2
Обеспечение безопасности в лагере	1	
Ознакомительные курсы по краеведению, орнитологии, ботанике, лесному делу, гидробиологии, энтомологии	3	9
Конференция		2
Досуговые мероприятия		12
Всего часов: 34		

Вариативный блок	
Тема занятия	Кол-во часов на 1 курс
Практические занятия	10
Индивидуальные и групповые консультации	5
Первичная обработка данных, подготовка сообщения на конференцию	3
Всего часов: 18	
Примечание: практические занятия по данному блоку по разным курсам: краеведению, орнитологии, ботанике, лесному делу, гидробиологии и энтомологии проходят одновременно.	

Занятия исследовательской деятельностью в рамках палаточных лагерей развивают у детей качества необходимые для жизни: умение ставить задачи, находить решения, анализировать полученные результаты, доводить начатое дело до конца. В процессе работы обучающиеся приобретают навыки обработки и систематизации наблюдений, делать выводы. И не важно, кем в дальнейшем станут ребята из «Дома природы» - учеными, инженерами, бизнесменами или управленцами – навыки самостоятельной творческой работы, полученной ими во время подобных занятий, необходимы в любой сфере современной жизни.

Литература

1. Леонтович А.В. Воспитательная работа в условиях летней комплексной исследовательской экспедиции школьников. М.: Журнал «Исследовательская работа школьников», 2006. С. 6-8.

2. Ушаков В.А. , Ушакова Н.М. Экологический лагерь школьников (методическое пособие). Н.Новгород, 1996 г. – 26 с.
3. Федорова А.И., Никольская А.н. Практикум по экологии и охр. окр. среды: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений – М.: Гуманит. изд. центр Владос, 2001 г. – 288 с.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЮННАТСКОГО ДВИЖЕНИЯ В КИСЛОВОДСКЕ: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

В. А. Тельпов, Т. В. Герасименко

МКОУ ДОД межрайонная территориальная станция юных натуралистов г. -к. Кисловодска,
г. -к. Кисловодск, Россия, e-mail: vika_telpova@mail.ru

Несмотря на то, что биологические кружки при школах г. Кисловодска работали с послевоенного времени, последовательное и планомерное развитие юннатского движения началось с сентября 1985 г., с того дня, когда в городе была открыта межрайонная, территориальная станция юных натуралистов. Это состоялось благодаря активной позиции Президиума городского Совета общества охраны природы. На одном из заседаний члены Президиума единогласно постановили: обязать заведующего ГорОНО А.А. Шевченко, как члена первичной организации общества охраны природы, открыть в 1985 г. станцию юннатов, что и было им успешно выполнено.

Период становления станции юннатов был продолжительным и трудным. Коллективу приходилось все делать своими руками. Ведь на момент открытия учреждение имело две недостроенные теплицы, требующие ремонта помещения общей площадью 94 м² и земельный участок 2,3 га, заваленный строительным и бытовым мусором. Но стремление педагогического коллектива и первых кружковцев как можно быстрее заняться юннатской работой способствовало созданию необходимой материально-технической, учебной базы. Параллельно со строительством шел образовательный процесс, проводилась исследовательская, опытническая и природоохранная работа. В соответствии с Положением и образовательными программами строился и поэтапно реализовывался перспективный план развития СЮН. Будущее учреждения виделось в едином строю непрерывного эколого-биологического и природоохранного воспитания и образования – от детского сада до высшего учебного заведения. В основе образовательного процесса СЮН изначально было заложено понимание того, что Ставропольский край - край аграрный, а город Кисловодск - город-курорт. И первое, и второе требуют соответствующих акцентов, особой подготовки и хорошего знания экологических и биологических дисциплин. Определив стратегический курс своего учреждения, коллектив всячески стремился к разработке тактических вариантов выполнения поставленных задач в самые короткие сроки.

К 2012 году усилиями работников, обучающихся и жителей города, любящих детей и природу кисловодская станция юннатов вошла в число лучших учреждений дополнительного образования эколого-биологической направленности Ставрополья, отмечена Серебряной медалью ВДНХ, Грамотами Губернатора Ставропольского края, Министерства образования Ставропольского края, Администрации Кавказских Минеральных Вод, Всероссийского общества охраны природы, краевого комитета защиты мира, ЮНЕСКО. Площадь строений с 94 м² увеличилась до 2050 м² и состоит из: административного корпуса, 8 учебных кабинетов: ботаников, цветоводства, зоологии, орнитологии, юных медиков, экологов, аквариумного рыбоводства, юных натуралистов, 6 лабораторий, живых уголков, зверофермы, актового зала, методического кабинета, библиотеки с 3-тысячным фондом специальной литературы, летнего класса, выставочного зала, сушилки для лекарственных растений, учебно-опытного участка и вольерного комплекса для хищных птиц, получивших травмы и потерявших способность жить в условиях природы.

В настоящее время на базе СЮН организованы и ведут свою деятельность 17 детских объединений, в них 90 кружков: «Юный натуралист», «Юный зоолог», «Ботаник», «Юный растениевод», «Юный цветовод», «Юный фенолог», «Орнитолог», «Школа Айболита» и др. Воспитанники станции регулярно становятся победителями олимпиад и конкурсов городского, краевого, всероссийского и международного уровней. На СЮН оказывается методическая помощь учителям и работникам дошкольных учреждений по эколого-биологическому воспитанию и образованию, природоохранной деятельности. Регулярно проводятся различные конкурсы, олимпиады, полевые практики, совещания, конференции местного, регионального и международного значения. Многие известные ученые России, Армении, Азербайджана, Украины и других государств побывали здесь и знакомы с работой этого уникального учреждения. Их восторженные слова в Книге отзывов тому свидетельство. В 2009 г. СЮН заняла 3 место во Всероссийском конкурсе учебно-опытных участков учреждений дополнительного образования. В 2010 г. – первое место в Краевом конкурсе «Школьный двор». В 2011 г. Кисловодская станция юных натуралистов внесена в Национальный реестр «Лучшие образовательные учреждения России».

Станция юннатов богата не только своей материальной базой, позволяющей реализовывать разные направления работы. Самое ценное – это накопленный и апробированный педагогический опыт, образовательные программы и методики. За эти годы на СЮН сформировался коллектив творческих людей, настоящих энтузиастов, педагогов, вкладывающих душу в свою работу (рис. 1-8): А.И.Ларченко («Отличник народного просвещения»), Ж.В. Васильева («Отличник народного просвещения»), М.В. Спыну («Почетный работник общего образования»), Т.В. Герасименко («Почетный работник общего образования»), Н.В. Гордиенко («Отличник народного просвещения»), И.А. Арешкина, Л.Н. Пророка (педагоги высшей категории), Н.Н. Ивченко, А.В. Чулков, О.С. Писарева, Н.В. Белякова (педагоги первой категории). Успех педагогической деятельности СЮН основан на умении педагогов старшего поколения передать свой опыт более молодым. Преемственность поколений сыграла большую положительную роль в становлении стабильного творческого коллектива. Усилия ушедших из жизни: Шадрина В.В., Битарова В.Н., Тимофеевой Т.И. видны и сегодня. На построенном ими фундаменте юннатского образования строится и совершенствуется работа СЮН. Трое из ныне работающих педагогов (Т.В.Герасименко – зам. директора по УВР, И.А. Арешкина – методист, Н.В. Гордиенко – педагог дополнительного образования) являются выпускниками Кисловодской СЮН. Труд педагогов СЮН отмечен Грамотами: Правительства, Думы, Губернатора Ставропольского края, Министерства образования Ставропольского края, администрации Кавказских Минеральных Вод и города-курорта Кисловодска. Коллектив СЮН гордится успехами своих воспитанников (рис. 9-16), которые регулярно становятся победителями и призерами олимпиад и конкурсов местного регионального и международного уровня. Выпускники СЮН окончили или обучаются в таких ВУЗах как: Московский государственный педагогический университет им. В.И. Ленина (В.В. Тельпова, к.б.н.), Московский государственный университет инженерной экологии (О. Шконда), Ставропольский государственный университет (Е. Ширяева, М. Кузнецова, О. Жукова), Белгородский государственный университет (В. Симонов), Санкт-Петербургский университет (И. Голосная) и др.

Помимо образовательно-воспитательной деятельности Кисловодская СЮН занимается различными общественными экологическими, природоохранными и научными проектами. Так, с 2004 г. были объединены усилия орнитологов-любителей (А.Н. Волобуев, Волобуев Данил, А.В. Коженов, М.А. Алекперов, М.Н. Колесников, С.А. Баев, Е.И. Желябовский и др.) в кольцевании птиц, к 2012 г. окольцовано уже более 10 тысяч птиц. О Кисловодской СЮН и ее опытном коллективе хорошо известно далеко за пределами г.-к. Кисловодска, поэтому сюда часто приносят травмированных

животные, которых привозят равнодушные жители Ставрополя. Среди них, к сожалению, встречаются и редкие виды: бородач, черный гриф, филин, могильник, авдотка и др. На СЮН делается все возможное, чтобы сохранить им жизнь и при возможности вернуть обратно в природу.

В период перестройки Кисловодская СЮН не поддавалась модным на тот период веяниям и сохранила свое прежнее название, а, следовательно, и свое первоначальное и историческое (с 1918 года) предназначение. К сожалению, прикрывшись новыми формами работы многие станции юннатов переименовывались в эколого-биологические и эстетические центры. Убрав из своей деятельности сельхозинвентарь, живые уголки, опытные участки, переключились на экологические проекты, не требующие опытов с сельскохозяйственными культурами и животными, а также, отдав предпочтение изготовлению поделок, рисованию, художественной самодеятельности, тем самым стали дублировать станции техников, художественные и музыкальные школы и т.д. В таких учреждениях, зачастую, все то, что на станциях юннатов изначально было прикладными формами деятельности – стало основными, а непосредственно юннатские работы отошли на задний план, либо вообще не проводятся.

Если говорить о перспективе развития Кисловодской СЮН, то она предполагает собой постоянное усовершенствование педагогической деятельности на базе расширения опытнической, исследовательской и природоохранной работы. На сохранение и продолжение исторически заложенных традиций. Только через преемственность опыта старших поколений можно развиваться и идти вперед. Особое внимание будет уделяться развитию и совершенствованию взаимосвязи СЮН с высшими учебными заведениями. Совместные практики студентов и ученых ВУЗов с воспитанниками станции, с одной стороны, это – важный вклад в профориентацию воспитанников станции, формирования навыков ведения научно-исследовательской деятельности, с другой стороны – ценный практический опыт для студентов, помогающий сформировать и совершенствовать педагогические навыки при совместной работе с детьми в полевых условиях. Следует отметить, что за период работы Кисловодской СЮН многие студенты, аспиранты и преподаватели ВУЗов, участвующих в совместной работе со станцией стали кандидатами и докторами наук. Также будет совершенствоваться проведение кружковой работы педагогами СЮН при образовательных учреждениях (детских садах, школах, лицеях, гимназиях) которые дают хорошие результаты. Такая форма работы заслуживает внимания и особого подхода.

Мы считаем, что крайне необходимо в самое ближайшее время вернуть всем переименованным станциям свой первоначальный статус и реанимировать юннатское движение в России. Инициатором этого должна стать Центральная станция юных натуралистов. Станции юных натуралистов – важная база образования и профориентации. Это связующее звено между городом и селом. От нашей работы зависит во многом привитие у детей любви к сельскому хозяйству и качественной подготовки тружеников этой отрасли. Во многом, именно от станций юных натуралистов зависит воспитание людей экологически грамотных и равнодушных ко всем проявлениям отрицательного и неадекватного отношения к природе.

ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКОМУ НАПРАВЛЕНИЮ (ОПЫТ ОБЪЕДИНЕНИЯ «ЦВЕТОЧНЫЙ КАЛЕЙДОСКОП» ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕТРА «ДОМ ПРИРОДЫ»)

Т. С. Трындына

Детский эколого-биологический Центр «Дом природы», г. Тутаев, Ярославская обл. Россия,
e-mail: domprirodi@mail.ru

Значительной составляющей образовательного процесса современной школы в рамках нового Стандарта является эффективная организация второй половины дня, выделенной в категорию «внеурочная деятельность», основанной на тесном взаимодействии учреждений дополнительного образования детей и общеобразовательных учреждений, способной оперативно дать конкретный образовательный результат. Приоритетными принципами такого партнерства являются: свободный выбор ребёнком видов и сфер деятельности; ориентация на личностные интересы, потребности, способности ребёнка; возможность свободного самоопределения и самореализации ребёнка; единство обучения, воспитания, развития; практико - деятельностьная основа образовательного процесса. В этой связи дополнительное образование детей рассматривается как система, выполняющая функцию расширения возможностей образовательных стандартов, удовлетворяющая образовательные потребности (Евладова, Логинова, 2003).

По словам Президента РФ Д.А. Медведева, система дополнительного образования, в силу своей уникальности, способна не только раскрыть личностный потенциал любого ребёнка, но и подготовить его к условиям жизни в высоко конкурентной среде, развить умения бороться за себя и реализовывать свои идеи. Дополнительное образование детей – целенаправленный процесс воспитания, развития личности и обучения посредством реализации дополнительных образовательных программ, оказания дополнительных образовательных услуг и информационно-образовательной деятельности за пределами основных образовательных программ в интересах человека, государства. Основное его предназначение – удовлетворять постоянно изменяющиеся индивидуальные социокультурные и образовательные потребности детей.

В сфере экологического образования одной из самых эффективных форм работы является научно-исследовательская деятельность обучающихся. Ее высокая результативность выражается, прежде всего, в приобщении детей к практическому решению экологических проблем. Исследование предоставляет возможность для развития и совершенствования личности через практический опыт, через исследование ребенок познает мир, обнаруживает закономерности, обогащает себя новой информацией, тренирует свои умственные и практические навыки, развивает творческие способности.

Основная цель исследовательской деятельности – способствовать пониманию сути глобальных проблем экологии, подготовить школьников к самостоятельному выбору своей мировоззренческой позиции, развивать умения решать проблемы, воспитания гражданской позиции и ответственного отношения к человечеству и среде его обитания (Поливанова, 2011).

Важное значение имеет практическая направленность исследовательской деятельности, ее ориентация на общественно-полезные дела, а также участие детей в разработке и практическом воплощении собственных экологических проектов.

Проведение исследований стимулирует мыслительный процесс, направленный на поиск и решение проблемы. Учебно-исследовательская деятельность требует высокого уровня знаний, в первую очередь от самого педагога, хорошего владения методиками исследования живых объектов, наличия солидной библиотеки с серьезной литературой, и, вообще, желания углубленно работать с учащимися по изучению живых объектов (Шатилова, 2010). Основное направление исследовательской деятельности в объединении «Цветочный калейдоскоп» – приобретение обучающимися функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности, развитие способности к исследовательскому типу мышления, активизация личностной позиции обучающихся в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний. Обучение проводится по образовательной программе «Цветочный калейдоскоп», которая объединяет три блока: «Первые шаги в исследовании» (начальная школа), «Исследователь» (среднее звено), индивидуальные образовательные маршруты (старшеклассники). Такая модель позволит проследить преемственность образовательного процесса.

Включение детей младшего школьного возраста в исследовательскую деятельность осуществляется на занятиях объединения два раза в месяц, по субботам, продолжительностью 40 минут. Группа состоит из детей 2-4 классов, которые проявили желание заниматься занимательными опытами с растениями. Такая форма обучения предоставляет возможность каждому ребенку самостоятельно выполнить интересные познавательные эксперименты на растительном материале и увидеть результат своего труда. Особенностью организации занятий является то, что педагог предлагает множество вариантов выполнения и оформления практической работы, а не диктует один вариант для всех. Применение такого подхода дает возможность уже в самом начале определить индивидуальные способности каждого ребенка. Здесь педагог выступает больше в роли консультанта. Организация занятий по такому принципу способствует развитию самостоятельности, коммуникативности, свободы выбора.

Формирование исследовательской компетентности обучающихся проходит несколько этапов.

Первый этап соответствует первому году обучения и направлен на развитие навыков практической деятельности, воспитание познавательного интереса, создание положительной мотивации. Задачами формирования исследовательского опыта обучающихся являются:

- поддержание исследовательской активности школьников на основе имеющихся представлений;
- развитие умений выполнять несложные эксперименты с растительным материалом, высказывать предположения, наблюдать;
- формирование первоначальных представлений о деятельности исследователя.

Для решения этих задач используются следующие методы и способы деятельности: выполнение несложных опытов с растениями «Занимательные посевы», которые вызывают интерес к экспериментированию, дают возможность за довольно короткое время увидеть результат; расширяют знания детей о свойствах растений, о способах выращивания, применяя также и нетрадиционные методы размножения растений.

Второй этап (второй год обучения) ориентирован:

- на приобретение новых представлений об особенностях деятельности исследователя;
- на развитие умений определять тему исследования, анализировать, сравнивать, формулировать выводы, оформлять результаты исследования;
- на поддержание инициативы, активности и самостоятельности обучающихся;
- формирование глубоких и действенных знаний.

Включение младших школьников в исследовательскую деятельность осуществляется через создание исследовательской ситуации посредством

исследовательских задач и заданий и признание ценности выполненного опыта. На данном этапе используются следующие методы и способы деятельности: наблюдения, мини-исследования, экскурсии, индивидуальное составление моделей исследования, мини-доклады, эксперименты. Развитие исследовательского опыта обучающихся обеспечивается за счет расширения выполняемых действий при решении исследовательских задач, усложнения практической деятельности под руководством педагога. Включение обучающихся в исследовательскую деятельность должно быть гибким, дифференцированным, основанным на особенностях проявления индивидуального исследовательского опыта детей.

Третий этап является переходным, так как планируется дальнейшие занятия с детьми по программе «Исследователь». На третьем году обучения в центре внимания:

— обогащение исследовательского опыта обучающихся через дальнейшее накопление представлений об исследовательской деятельности, ее средствах и способах;

- осознание логики исследования и развитие исследовательских умений;
- развитие интеллектуальной сферы личности;
- формирование умений и навыков самообразования;
- формирование способов активной познавательной позиции.

По сравнению с предыдущими этапами обучения усложнение деятельности заключается в увеличении сложности исследовательских задач, в переориентации процесса образования на постановку и самостоятельное решение исследовательских задач, в развернутости и осознанности рассуждений, обобщений и выводов. С учетом особенностей данного этапа выделяются соответствующие методы и способы деятельности школьников: мини-исследования, проекты, коллективное выполнение и защита исследовательских работ, наблюдение, анкетирование, эксперимент.

На протяжении всего этапа также обеспечивается обогащение исследовательского опыта обучающихся на основе индивидуальных достижений. Это могут быть индивидуальные исследования на выбранную тему, работы реферативного характера, а так же домашние исследования детей совместно с родителями. Главное, чтобы результаты работы детей были обязательно представлены и прокомментированы детьми (презентация работы, представление исследования на конкурсах и конференциях). Важно подчеркнуть стремление ребенка к выполнению исследования, актуальность и значимость проведенной работы. Тем самым обеспечивается стимулирование и поддержка исследовательской активности ребенка.

Целостность системы обеспечивается единством учебных и воспитательных требований, преемственностью содержания экологического образования на каждом из этапов, а также единством методических подходов. Основное содержание экологического образования на каждом этапе строится с учетом возрастных особенностей учащихся.

Литература

1. Евладова Е.Б., Логинова Л.Г. Организация дополнительного образования детей М., ИЦ «Владос», 2003 г. - 192 с.
2. Кон И.С. Психология ранней юности М., Просвещение, 1989 г. - 255 с.
3. Лебедева О.Е. Дополнительное образование детей М., изд. Центр «Владос», 2003 г. - 256 с.
4. Немов Р.С. Психология к. 2. Психология образования М., ИЦ «Владос», 2002 г. - 608 с.
5. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя, М: Просвещение, 2011. – 192 с.
6. Шатилова М.Ю. Проектирование в начальной школе: от замысла к реализации: программа, занятия, проекты, Волгоград: учитель, 2010. – 169 с.

ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОГРАММАХ ПО ЗНАКОМСТВУ С ОКРУЖАЮЩИМ МИРОМ И ОСНОВАМИ ЗООЛОГИИ ДЛЯ ДОШКОЛЬНИКОВ И МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Е. В. Фролова, С. В. Забалканцева, Е. А. Сорова

ГБОУ ДОД «Молодежный творческий Форум Китеж плюс», Санкт-Петербург, Россия,
e-mails: FrolovaEl56@yandex.ru, ZabSvet@mail, lenaseveryanka@mail.ru

В дошкольном детстве основным видом деятельности ребенка является игра. Очевидно, что резкую границу между детьми в возрасте 5 – 6 и 7 – 8 лет провести в достаточной степени сложно. Соответственно, можно предположить, что игровая деятельность привлекательна также и для учащихся младших классов. Использование игр в учебном процессе помогает активизировать деятельность ребенка, развивает наблюдательность, внимание, память, мышление, поддерживает интерес к изучаемому, развивает творческое воображение, образное мышление, снимает утомление у детей, так как игра делает процесс обучения занимательным для ребенка.

Игровые технологии широко используются нами в дополнительном образовании при проведении занятий с детьми дошкольного и младшего школьного возраста. В целом, применяемые игры можно разделить на несколько функциональных групп.

Игры, направленные на закрепление изученного материала и проверку усвоенных знаний, разрабатываются нами практически ко всем занятиям каждого курса и имеют весьма широкий спектр видов.

Значительное число игровых заданий дети выполняют в рабочих тетрадях. Такие задания весьма разнообразны по своей форме: «найди ошибку», «соедини стрелками», «найди лишнего», «узнай по фрагменту» и т.д.

Традиционно используемые преподавателями различных дисциплин кроссворды в рамках наших занятий приобретают своеобразную форму. Как правило, текстовые вопросы отсутствуют, и ребятам предлагается вписать в кроссворд названия животных, изображенных на пронумерованных фотографиях (рисунках), или под соответствующими номерами на демонстрационный стол выкладываются гнезда (следы, листы гербария и т.п.) либо же выставляются живые растения и животные.

Огромным успехом у ребят пользуются аудио и видео диктанты, в ходе которых они выкладывают карточки с названиями зверей и птиц в том порядке, в котором слышат их звуковые сигналы или видят на экране фотографии (краткие видеосюжеты, посвященные различным видам).

Широкое применение имеют разнообразные лото, построенные по принципу «подбери пару» (детеныш – его родители; животное – корм, которым данный вид питается; разновидность убежища – животное, которое его использует; и множество других вариантов). Как разновидность таких лото, с нашей точки зрения, можно рассматривать также некоторые игры, в рамках которых дети работают непосредственно с природными объектами: например, должны соединить ветку дерева и его лист.

Игры, построенные на распределении животных или растений по различным материкам (на карте мира) или по игровым картам с пейзажем различных природных зон, оказались чрезвычайно полезны при закреплении знаний по основам биогеографии. Следует отметить, что в тех случаях, когда в таких играх используются не карточки с изображениями животных, а вырезанные и заламинированные

фотографии (своеобразные фигурки животных) интерес детей, особенно дошкольного возраста, заметно возрастает.

Чрезвычайно привлекательна для детей такая разновидность игр, как «черный ящик», причем содержимым такого «ящика» могут являться самые разные природные объекты (минералы, растения, животные, их гнезда и т.д.).

В последние годы успешно проходят игры, построенные по принципу популярных телевизионных викторин («Поле чудес», «Что? Где? Когда?», «Кто хочет стать миллионером?»). Безусловно, такие игры ориентированы в первую очередь на школьников.

Игры, в ходе которых дети самостоятельно получают новые знания. Как показывает практика, ребята 1 – 3 классов с удовольствием включаются в игры, связанные с получением неизвестной им информации. В качестве примера можно привести спектр игр, используемых нами при изучении детьми флоры и фауны различных природных зон. В начале занятия после вводного рассказа педагога о географическом положении и климатических особенностях изучаемой природной зоны ребята получают пазлы с фотографиями обитающих в данной природной зоне животных. Сложив картинки, учащиеся должны определить названия неизвестных им зверей, птиц, рептилий и амфибий, используя предлагаемые им «лабиринты», ребусы, шарады или составляя название из первых букв названий уже известных им растений (животных), изображения которых приведены. Таким образом, дети самостоятельно составляют список основных видов, встречающихся в изучаемой природной зоне. Сходным образом (использование пазлов, ребусов и т.п.) можно организовать определение голосовых сигналов животных, следов их жизнедеятельности, и т.д.

Ролевые игры, как правило, носят интеграционный характер и применяются, как одна из форм итогового контроля по окончании изучения некоторых разделов образовательных программ. Наиболее интересными для детей, как показывает практика, являются игры-«путешествия». Такие игры, в частности, проводятся по окончании знакомства с животным и растительным миром разных материков. Алгоритм игры и используемые в ходе нее задания существенно различаются при проведении занятий с детьми дошкольного возраста и учащимися младших классов.

В игре-«путешествии», проводимой с дошкольниками, как правило, чрезвычайно высока доля участия педагога, который становится «гидом» для группы «путешественников» и привлекает их внимание к тем или иным встреченным «на пути» природным объектам. По отпечаткам следов на полу ребята определяют, какие животные здесь прошли. По рассказу «местного жителя» дети должны догадаться, о каких зверях и птицах идет речь. В «лесу» малыши, рассматривая живые растения, вспоминают, какие из них растут на материке, по которому они путешествуют (вариант игры «найди лишнего»). У «фотоловушки», с помощью которой ученые изучают обитающих в данной местности зверей, дети стараются догадаться, какое животное запечатлено на фотографии (вариант игры «узнай по фрагменту»).

Игры, которые проводятся в группах, состоящих из учащихся младших классов, в значительной степени ориентированы на самостоятельную деятельность детей. Группа делится на команды, каждая из которых получает свой маршрутный лист и, выполняя игровые задания, проводит мини-исследования, выясняя, какие животные и растения водятся в обследуемой ими местности. В качестве заданий могут использоваться видео и аудио диктанты, определение фигурок животных на ощупь, анализ «старинных рукописей» (вариант игры «найди ошибку»), завершение незаконченных рисунков предыдущих исследователей (вариант игры «дорисуй недостающие детали») и т.д.

Подвижные игры – проводятся в рамках каждого занятия с детьми в возрасте 5 – 8 лет и являются своеобразными «переменами», позволяющими уменьшить отрицательное воздействие на учащихся длительных статических нагрузок, снизить утомляемость и повысить уровень внимания детей. Такие игры всегда адаптированы к

теме, изучаемой в рамках занятия. В некоторых случаях ребятам предлагается имитировать движения животных, о которых шла речь (походить как пингвины и аисты, изобразить, как движутся крылья колибри и орла, и т.д.), при этом чрезвычайно важно, чтобы выполняемые движения были направлены на разминку разных групп мышц. Наиболее интересны и привлекательны игры такой направленности, конечно, для дошкольников.

Широкий спектр применения имеют игры, в ходе которых детям предлагается «отвечать» на вопросы педагога определенным типом движений. Так, например, при перечислении названий птиц малыши «машут крыльями» в тех случаях, когда речь идет о перелетных видах, и приседают на корточки, когда упоминаются оседлые виды. Наиболее простым вариантом такой игры, который может быть использован при изучении любой темы, является блиц-викторина, предусматривающей ответы типа «да – нет». Подобные вопросы легко формулируются и понятны детям, а подбор движений, соответствующих положительному и отрицательному ответу, может не зависеть от тематики викторины (например, «да» – прыжки на месте, «нет» – повороты корпуса из стороны в сторону).

Зоологическую «окраску», как показывает практика, можно придать и многим широко распространенным подвижным играм. Игра «Али-Баба» у наших воспитанников, например, трансформировалась в игру «Морской леопард и пингвины», в ходе которой водящий – «морской леопард» – старается поймать «пингвинов», перебирающихся с одной «льдины» на другую. Различные вариации имеет и игра «Море волнуется»: танцевальные движения под музыку сменяются попытками изобразить «морскую фигуру», динозавра, африканское животное и т.д. Характерно, что в таких играх с удовольствием принимают участие как дошкольники, так и учащиеся 1–3 классов.

В результате в ходе таких игровых пауз ребята не только получают возможность активно двигаться, но и в какой-то степени повторяют пройденный материал.

Безусловно, возникает вопрос, насколько целесообразно широкое применение игр на занятиях и насколько оно эффективно. Нами было проведено изучение уровня интереса учащихся и степени усвоения ими нового материала при использовании в ходе занятий различных игровых технологий.

В ходе первой серии наблюдений отслеживалась реакция детей при изучении материала и уровень усвоения ими знаний на занятиях а) с использованием игр, в ходе которых они самостоятельно знакомятся с новой информацией, б) при более традиционной подаче материала (рассказ педагога, сопровождающийся играми, направленными на закрепление полученных знаний). В исследовании было задействовано 8 групп учащихся 1 – 2 класса (47 девочек и 44 мальчика). Для проведения последующего сравнения в четырех группах занятия, посвященные животному и растительному миру Африки, проводили с использованием игр, подразумевающих самостоятельную работу учащихся; четыре группы являлись контрольными. При проведении наблюдений методом временных срезов фиксировали степень участия ребенка в занятии: раз в минуту для каждого ребенка регистрировали уровень интереса к занятию (практически не участвует в обсуждении; проявляет слабый интерес; проявляет интерес, но периодически отвлекается; активно участвует в занятии). В дальнейшем для каждого учащегося подсчитывалось соотношение данных категорий в бюджете времени. По окончании изучения данного раздела программы оценивалась степень усвоения материала: регистрировалось количество видов животных и растений, а также голосовых сигналов животных, правильно названных каждым ребенком при проведении видео и аудио диктантов. Статистическая обработка данных проводилась с использованием t – критерия Стьюдента.

В целом дети, как в экспериментальных, так и в контрольных группах, активно участвовали в занятиях. Однако, как показали результаты исследования, применение

игр, в ходе которых дети самостоятельно получают новые знания, существенно повышает как интерес учащихся к изучаемой теме (рис. 1), так и уровень усвоения новой информации (рис. 2). Ребята, самостоятельно определив животных и растения, проявляли большой интерес к дальнейшему рассказу об особенностях их жизни, и значительно лучше запоминали их названия.

В рамках второй серии исследований изучали реакцию детей и степень их участия при проведении различных игр, направленных на закрепление изученного материала и проверку усвоенных знаний. Наблюдения проводились на разных занятиях, при проведении каждой игры учитывали следующие показатели: соотношение (в %) в группе детей, активно участвующих в игре, проявляющих интерес, но периодически отвлекающихся, проявляющих слабый интерес, практически не участвующих в игре; долю детей, у которых интерес к выполнению игрового задания снижался по мере его выполнения; различные проявления эмоций. В данной серии наблюдений участвовали 4 группы детей в возрасте 5 лет (в общей сложности 26 девочек и 19 мальчиков), 4 группы ребят в возрасте 6 лет (23 девочки и 24 мальчика), 8 групп учащихся 1 – 2 класса (47 девочек и 45 мальчиков). Статистическая обработка данных проводилась с использованием кластерного анализа.

Можно отметить, что реакция детей на различные виды игр в значительной степени отличалась (рис. 3). Обособленный кластер образуют игры, проведение которых сопровождается анимированной презентацией. Ребятам очень нравится, когда предлагаемая им настольная игра или выполняемое в тетради задание сопровождается презентацией Power Point, используя которую можно с применением анимации проверить правильность выполнения игрового задания. В таких случаях в игре участвуют все дети, причем интерес к ней не снижается по мере выполнения задания. Игры с применением природных материалов также образуют отдельный кластер, что обусловлено сравнительно высокой долей активно участвующих в игре ребят и высокой встречаемостью проявлений положительных эмоций. Обращает на себя внимание обособленное положение текстовых кроссвордов и игр в рабочей тетради, выполнение которых не сопровождалось использованием презентации. Несмотря на то, что данные разновидности игр, также как и настольные игры, предлагались только ребятам в возрасте 7-8 лет, в таких ситуациях многие дети довольно быстро теряли интерес к выполнению игрового задания, отвлекались, в некоторых случаях демонстрировали проявления скуки.

Интересно, что, как показывают результаты кластерного анализа, отношение детей всех возрастных групп, находившихся под наблюдением, к определенным разновидностям игр оказалось в достаточной степени сходным.

Литература

1. Бахарева А.С. Игра на уроках природоведения: Метод. пособие. – Шадринск: изд. Шадринского пединститута, 1996 – 54 с.
2. Виноградова Н.Ф. Окружающий мир: Методика обучения: 1-4 классы. – М.: Вентана-Граф, 2005 – 240 с.
3. Мифтакова Л.Н. Игры и игровые задачи на уроках природоведения// «Начальная школа», №9, 1994 – с. 56-58
4. Пучинина О.А. Игра «В мир за знаниями» // «Начальная школа», №2, 1997 – с. 34-37
5. Плешаков А.А. Окружающий мир. Проверим себя. Тетрадь для учащихся 1 класса начальной школы – 15-е изд. – М.: Вита-пресс, 2011 – 48 с.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА В ВОРОНЕЖСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПРИРОДНОМ БИОСФЕРНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

Л. В. Шевяхова

МГДД(Ю)Т, Москва, Россия, e-mail: l.v.shevjakhova@ecostudy.org

Одним из приоритетных направлений образовательной деятельности центра экологического образования МГДД(Ю)Т является организация и проведение учебно-исследовательских экспедиций для обучающихся в группах дополнительного образования центра. Экспедиции проводятся в разных регионах России, преимущественно на особо охраняемых природных территориях (ООПТ). Возраст участников экспедиций – от 12 до 17 лет.

Целью экспедиций является развитие исследовательских и творческих способностей школьников в процессе изучения природных комплексов России.

Летом 2010 года на базе ВГПБЗ состоялась совместная учебно-исследовательская экспедиция лицеистов 9 биолого-химического класса под руководством заместителя директора по информационным технологиям, учителя физики и классного руководителя Жужман Ираиды Васильевны и кружковцев учебной группы Центра экологического образования МГДДЮТ «Человек и биосфера» учителя биологии и экологии, заведующей лабораторией экспериментальной биологии ЦЭО МГДДЮТ Шевяховой Людмилы Васильевны. Экспедиция была организована в форме экологической практики.

Проведение экологической практики на заповедной территории в условиях учебно-исследовательской экспедиции имеет свои преимущества:

1. Территория охраняемая, следовательно, безопасна для размещения палаточного лагеря;
2. Разработанная предварительно программа предполагает тесное общение с научными сотрудниками заповедника, т.е. создание содружества детей и взрослых, объединённых общей целью познания природы;
3. Знакомство школьников с научными методами исследования природных объектов и систем;
4. Проведение самостоятельных исследований под руководством научных сотрудников заповедника;
5. Знакомство с природоохранным режимом заповедной территории;
6. Ранняя профориентация будущих специалистов.

Для успешного проведения экологической практики на заповедной территории следует выделить несколько организационных этапов:

1. Подготовительный – руководителям рекомендуется выехать на место проведения экспедиции, выбрать место для палаточного лагеря, обсудить вопросы быта и питания детей, совместно с администрацией и сотрудниками заповедника разработать учебно-исследовательскую программу;
2. Проведение экологической практики – занятия под руководством научных сотрудников по различным направлениям деятельности заповедника: обзор по флоре и фауне заповедника, орнитология, геоботаника, почвоведение, следы жизнедеятельности животных, биохимические исследования, паразитология, зоология, ознакомление с методами разведения бобров в питомнике, охраняемые и редкие растения и животные, режим охраны заповедной территории, экскурсии по заповеднику и в музей природы, исторические особенности края, учебно-исследовательская работа по отработке

научных методов изучения объектов природы и проведение качественного анализа компонентов биосферы.

3. Итоговый – по результатам экологической практики учащимися готовятся индивидуальные отчёты для защиты на итоговой конференции в заповеднике.

Проведённые исследования обрабатываются, дополняются литературными данными и оформляются в реферативные и исследовательские работы, которые представляются впоследствии на Городские и Российские конкурсы и конференции реферативных и исследовательских работ школьников. Отчёты и печатные материалы по проведённым исследованиям сдаются в заповедник.

Цель экологической практики - экологическое образование школьников.

Обучающие и развивающие задачи:

1. Изучение флоры и фауны заповедной территории;
2. Выработка навыков определения растений и животных с помощью определителя;
3. Оработка методик: морфологического описания растений и животных, описания и определения экосистем, морфологического описания почв по почвенным разрезам, учёта орнитофауны по видовой песне и по найденным гнёздам, кольцевания птенцов, учёта млекопитающих по следам их жизнедеятельности, гидрохимического анализа водоёмов;
4. Получение знаний об охраняемых видах животных и растений заповедной территории;
5. Выработка навыков ведения полевого дневника, камеральной обработки материалов и исследований;
6. Ознакомление с направлениями деятельности научных сотрудников заповедника;
7. Изучение Летописи природы.

Воспитательные задачи:

1. Воспитание у школьников ответственного отношения к природе;
2. Физическое воспитание – укрепление здоровья;
3. Патриотическое воспитание.

В рамках этих задач была разработана программа экологической практики. Основным содержанием этой программы являлось не только ознакомление с природой заповедника, но и отработка научных методик изучения природных объектов. Под руководством научных сотрудников заповедника были организованы и проведены исследования по биологическому, химическому и физическому анализу воды в водоёмах заповедника. В результате было выяснено, что экологическое состояние гидрологической системы заповедника хорошее. Вода реки Усманки, протекающей через всю территорию заповедника, украшена восхитительными цветками кувшинки белой и кубышки жёлтой, почти исчезнувших в водоёмах Москвы и Подмосковья. Эти растения являются индикаторами чистоты воды.

В лаборатории ветеринарно-паразитологических исследований мы познакомились с доктором биологических наук Ромашовым Б.В., который нам показал коллекционный материал эндогельминтов, паразитирующих в организме бобров, научил с помощью микроскопа определять отдельные виды и даже делать фотографии микропрепаратов с микроскопа. Ребята узнали, что уровень инвазии бобров гельминтами довольно высок, но к счастью в природе так устроено, что это не приводит к их гибели.

Очень интересно прошло занятие в бобровом питомнике. В природе этих удивительных животных увидеть очень сложно, т.к. они очень осторожны и ведут ночной образ жизни. Здесь нам их не только показали, но и доверили поддержать в руках двухнедельных детёнышей! Учёные, изучив биологию и экологию бобра, сумели создать в питомнике условия для размножения. Выращенных в неволе бобров отправляют для расселения по всей стране.

Занятия проходили не только в лабораториях, но и в лесу. Отрабатывая методику изучения почв, ребята под руководством научных сотрудников произвели три

почвенных разреза и сделали морфологическое описание почв каждого разреза, отметили виды растений и типы леса, характерные для каждого типа почв.

Не менее интересным было занятие по орнитологии. Орнитолог показал нам гнездо Дрозда чёрного с птенцами, научил ребят кольцевать птиц. Кольцевание производилось с целью определения процента возврата птиц к местам гнездования и изучения путей сезонных миграций. Мы узнали, что на территории заповедника гнездится очень редкий вид, занесённый в Международную Красную Книгу – Орёл-могильник.

Помимо изучения природы заповедника, в программу экологической практики входили экскурсии по историческим местам.

Так, мы побывали в Дивногорье. Это место действительно дивное и по красоте пейзажей, открывающихся с меловых гор на долину двух рек: величавый Дон и Тихую Сосну, и по виду на белоснежные, состоящие из чистейшего мела, горы с их причудливыми формами: то столбов, торчащих из холма ввысь, то Палат-горы (похожей на огромную палатку), ярко освещённую солнцем и от этого кажущейся ещё выше, ещё ослепительней. В самой большой горе в XV веке был вырублен монастырь. Ещё глубже в материк идут пещеры. Здесь когда-то жили и несли свою службу монахи.

Вокруг расстилалась бескрайняя степь и множество видов степных растений, встречались и очень редкие.

В заповеднике есть музей природы, основанный в 1933 году. Экспозиция музея отражает огромное разнообразие флоры и фауны заповедника.

Сохранение и укрепление здоровья человека - государственная задача. Поэтому мы в свою программу включили оздоровительные мероприятия: утренняя гимнастика, спортивные игры, купанье в реке.

Ну а вечером – костёр, песни под гитару, рассказы, обмен впечатлениями. К нам «на огонёк» приходили и сотрудники заповедника.

Но всё когда-нибудь кончается, так и наша экологическая практика подошла к концу. Пора домой. Мы побывали в одном из красивейших уголков природы, которыми так богата наша Россия, познакомились и подружились с замечательным коллективом учёных, неустанно изучающих и сохраняющих эту красоту для нас с вами и для будущих поколений.

Но самое сложное впереди. Все наши знания, умения и навыки, полученные в экспедиции, мы должны отразить в своих исследовательских и реферативных работах, представить их на Городской конкурс реферативных и исследовательских работ школьников Москвы и России «Мы и биосфера», а может быть, и на Всероссийскую конференцию «Юность. Наука. Культура» в Обнинске.

По результатам экологической практики, были выполнены следующие работы:

1. Экологическая практика в ВГПБЗ – отчет;
2. Изучение зависимости характера растительности от типа почв;
3. Зависимость размеров и численности эндогельминтов от величины биотопа;
4. Качественный анализ поверхностных природных вод заповедника;
5. Изучение орнитофауны визуально и по видовой песне;
6. Растения – индикаторы чистоты водоёма;
7. Гнездование редких видов птиц на примере Орла-могильника;
8. Изучение следов жизнедеятельности бобров в местах их естественного обитания.

Работы были представлены на различных конкурсах конференциях и выставках:

1. Городской конкурс «Мы и биосфера» (Дипломы I и III степени);
2. Всероссийская конференция «Юность. Наука. Культура» (Диплом II степени);
3. Городской конкурс Ярмарка идей на Юго-западе;
4. Конкурс им. В.И.Вернадского;
5. Международная выставка научно-технических проектов школьников и молодёжи в город Брюссель (Бельгия).

А следующим летом – в новое путешествие!

ОТ ЮННАТСКОЙ ПЕДАГОГИКИ К СОВРЕМЕННОМУ ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ

Т. Д. Эгнаташвили

МГДД(Ю)Т, Москва, Россия, e-mail: t.d.egnatashvili@ecostudy.org

Отдел биологии и натуралистической работы (центр экологического образования) был создан еще в городском Доме пионеров в переулке Стопани в 1936 году под руководством Музы Аристарховны Ногиной. Основные идеи развития юннатского движения принадлежат ученому и педагогу Б.В. Всесвятскому – руководителю первой городской биостанции в Сокольниках, хотя экспериментальные биостанции для детей и юношества создавались еще в самом начале 20 века (Райков, 1926).

Ветераны юннатского движения Москвы передали эстафету воспитания юных биологов своим преемникам в отделе биологии Дворца пионеров и школьников на Ленинских горах и его руководителю Зое Петровне Кабачек. Зое Петровне удалось создать вокруг себя сильный коллектив единомышленников, среди которых выделялся юннат 20-30-х годов Александр Леонидович Кравецкий (Эгнаташвили, 2006).

Эти крупные личности, Зоя Петровна и Александр Леонидович, так построили структуру отдела, что она в основных чертах пережила все идеологические катаклизмы, изменения содержания работы и не потеряла главный стержень – воспитание у школьников бережного отношения к природе и развитие глубокой мотивации к познанию ее законов на основе исследования реальных фактов. Эти постулаты и сегодня сохраняют свою актуальность и объединяют все перспективные направления от юннатского движения до сегодняшних содержательных инноваций.

В отделе (центре) для продолжения указанной традиции были приглашены крупные биологи и пропагандисты биологических знаний – Сергей Константинович Клумов, Александр Михайлович Згуриди, Василий Михайлович Малыгин, Николай Николаевич Дроздов, Варвара Николаевна Эсмонд, Тамара Григорьевна Родкина. Они своим созидательным трудом сформировали в отделе романтику биологических исследований, непосредственного контакта с природой. Они способствовали глубокому анализу практики и теории экологического и биологического образования и сближению этой практики с актуальными достижениями биологической науки. Союз с наукой дал значительные результаты – под руководством Зои Петровны и Александра Леонидовича сформировалась целая когорта юных биологов разных специальностей, которые сегодня успешно работают в разных отраслях биологии, медицины, химии. Эта работа была в то время достойно отмечена: Зоя Петровна и Александр Леонидович стали первыми лауреатами золотых медалей ВДНХ из педагогов-натуралистов. А их ученики в течение десятилетий получали эти и другие высокие награды. Я имею в виду и учащихся, и педагогов.

Одним из доказательств непрерывности юннатской традиции является такой факт – председатель сегодняшней конференции, заведующий нашим центром, доктор биологических наук, профессор Алексей Владимирович Бобров – ученик Зои Петровны Кабачек.

В ЦЭО все группы дополнительного образования структурированы по специализациям и образуют три сектора и четыре лаборатории. Всеми инновационными процессами в области дополнительного образования по биологии, в частности зоологии, ботанике, экологии, медицине и таким комплексным направлениям как экодизайн (ЮТМ) руководят талантливые, успешные специалисты,

вокруг которых сформировалась своеобразная школа молодых педагогов-выпускников центра. Назову, например, учеников Людмилы Васильевны Шевяковой Марию Авдошину, Оксану Щепилова, Сергея Леднева. У нас работают выпускники многих педагогов ЦЭО: В.И. Стрельниковой, В.А. Зыковой, Т.А. Петровой, И.К. Лоховой, Л.И. Гольцевой, В.Н. Попова, И.В. Пугачева, А.В. Боброва, Т.И. Тимоховой, А.Б. Пшеничнера и др.

Сегодня в ЦЭО реализуются 56 образовательных программ. Их информационное поле существует в виде оперативных изданий на бумажных и электронных носителях, Интернет-ресурсов, консультативной деятельности, курсов повышения квалификации и т.д. Работают комплексные программы методологического характера: «Земля. Человечество. Знание», «Живому – жить», «Живая планета». Центр организует ежегодные конкурсы: «Мы и биосфера», Юные таланты Москвы в жанре «Фитодизайн», Направление «Наука о жизни» конкурса «Эксперимент в Космосе», биологическую и экологическую олимпиады. Сотрудники центра выступают в качестве экспертов, членов жюри и авторов конкурсных заданий на Всероссийском фестивале наук и искусств «Творческий потенциал России».

Центр принимает активное участие в деятельности общественного движения творческих педагогов «Исследователь»: Сотрудники ЦЭО являются экспертами образовательных программ, основанных на идеологии научно-практического образования и педагогической технологии исследовательской деятельности учащихся. Они выступают в качестве лекторов, докладчиков, экспертов, членов оргкомитетов на педагогических форумах международного, федерального, городского и окружного уровня. Сотрудники нашего центра неоднократно публиковали свои доклады, тезисы, статьи в сборниках и журнале, выпускаемых Движением «Исследователь» под руководством А.В. Леонтовича (Исследовательская деятельность..., 2007, 2010; Сборник материалов..., 2005.).

Педагоги-естественники ЦЭО сохраняют лучшие традиции юннатского движения, сочетая их с новаторскими идеями нынешнего времени.

Литература

1. Исследовательская деятельность учащихся: Научно-методический сборник в 2-х томах / Под общ. ред. А.С. Обухова. – М.: Общероссийское общественное движение творческих педагогов «Исследователь», 2007. – 701 с.
2. Исследовательская деятельность учащихся: Научно-методический сборник в 2-х томах / Под общ. ред. А.С. Обухова. – М.: Общероссийское общественное движение творческих педагогов «Исследователь», 2010. – 680 с.
3. Сборник материалов программы «Развитие одаренности» МГДД(Ю)Т за 2005 год / Ред.-сост. А.В. Леонтович, А.С. Обухов. Под общ. ред. А.В. Леонтовича. – М.: Журнал «Исследовательская работа школьников», 2005. – 160 с.
4. Райков Б.Е. К истории педагогических биостанций // Естествознание в школе. – 1926, № 1. – М., Л.: 1926. – С. 48-73.
5. Эгнаташвили Т.Д. Центр экологического образования МГДД(Ю)Т // Центр экологического образования: вчера, сегодня, завтра. – М.: МГДД(Ю)Т, ООО Р. Валент, 2006. – 111 с., – С. 9 – 11.

Авторы

Абраамян Карине Арутюни, заведующая отделом массовых экологических программ и проектов ЦЭО МГДД(Ю)Т

Артюшенко Инна Сергеевна, методист ЦЭО МГДД(Ю)Т

Байдина Серафима Валериевна, педагог дополнительного образования ГБОУ ДОД ДЮОЦ «Молодежный творческий Форум Китеж плюс»

Балеванова Елена Викторовна, руководитель структурного подразделения, методист ГБОУ центра развития творчества детей и юношества «Сокол», кандидат химических наук, доцент

Бобров Алексей Владимирович, заведующий ЦЭО МГДД(Ю)Т, доктор биологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник географического факультета Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова

Букаева Наталья Михайловна, учитель биологии и химии ГБОУ СОШ № 2031

Буянов Владимир Элизбарович, заведующий информационно-методическим кабинетом ЦЭО МГДД(Ю)Т, учитель ОБЖ, учитель изобразительного искусства ГБОУ города Москвы лицей №1525 «Воробьёвы горы»

Васильева Светлана Викторовна, заместитель директора по программно-методической работе, педагог дополнительного образования ГБОУ центра развития творчества детей и юношества «Сокол»

Гатилов Александр Сергеевич, заведующий сектором зоологии ЦЭО МГДД(Ю)Т

Герасименко Татьяна Васильевна, заместитель директора по учебно-воспитательной работе муниципального казенного образовательного учреждения дополнительного образования детей межрайонная, территориальная станция юных натуралистов города-курорта Кисловодска

Горева Александра Сергеевна, заведующая кабинетом лаборатории экспериментальной террариумистики ЦЭО МГДД(Ю)Т

Жужман Ираида Васильевна, заведующая учебным сектором ЦЭО МГДД(Ю)Т

Забалканцева Светлана Вячеславовна, педагог дополнительного образования ГБОУ ДОД ДЮОЦ «Молодежный творческий Форум Китеж плюс»

Зайдуллина Лидия Ярисовна, педагог дополнительного образования муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования детей «Детский оздоровительно – образовательный центр туризма, краеведения и экскурсий «Меридиан»

Колосков Александр Викторович, заведующий кабинетом начинающих натуралистов ЦЭО МГДД(Ю)Т, учитель биологии и экологии ГБОУ Лицей №1525 "Воробьёвы горы", кандидат педагогических наук, магистр экологии и природопользования

Куликова Ольга Витальевна, заведующая кабинетом плодоводства ЦЭО МГДД(Ю)Т

Лодыгин Петр Владимирович, заведующий сектором ботаники ЦЭО МГДД(Ю)Т

Лысенко Анна Сергеевна, заведующая сектором аэрокосмического образования отдела ПВ и ВПВС МГДД(Ю)Т

Маликова Жанна Григорьевна, руководитель научно - исследовательского объединения “ Эколог “ МАОУ ДОД «ЦДТ»

Мерзлов Николай Михайлович, педагог основного и дополнительного образования Лицея № 1 г. Семёнов

Мехова Елена Сергеевна, педагог дополнительного образования ЦЭО МГДД(Ю)Т, кандидат биологических наук

Мирошникова Людмила Федоровна, заместитель директора по УВР муниципального казенного образовательного учреждения дополнительного образования детей «Детский экологический центр»

Митрофанова Надежда Николаевна, заведующая эколого-краеведческим отделом МБОУ ДОД ДДЮТ

Новикова Анна Александровна, методист ЦЭО МГДД(Ю)Т

Новиков Юрий Евгеньевич, руководитель клуба «Миротворец» ГЮОУ СОШ № 262

Пивоварова Ирина Алексеевна, агроном ЦЭО МГДД(Ю)Т, кандидат биологических наук

Посохлярова Нинель Семеновна, заведующая кабинетом полеводства ЦЭО МГДД(Ю)Т

Пугачев Игорь Владимирович, заведующий лабораторией экспериментальной террариумистики ЦЭО МГДД(Ю)Т, почетный работник народного образования

Пушкин Руслан Юрьевич, педагог-организатор ГБОУ ЦРР д/с № 2042

Пшеничнер Александр Борисович, педагог-психолог, ЦЭО МГДД(Ю)Т

Рясная Евгения Николаевна, педагог дополнительного образования ГБОУ ДОД ДЮЦ «Молодежный творческий Форум Китеж плюс»

Романов Михаил Сергеевич, заведующий кабинетом экспериментальной ботаники ЦЭО МГДД(Ю)Т, кандидат биологических наук

Самоделкина Надежда Николаевна, заместитель директора по УВР муниципального бюджетного образовательного учреждения лицей №8, почетный работник общего образования РФ

Свирина Мария Ильинична, педагог-организатор ЦЭО МГДД(Ю)Т

Сидоров Василий Викторович, заведующий организационно – массовым отделом муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования детей «Детский оздоровительно – образовательный центр туризма, краеведения и экскурсий «Меридиан»

Скрипник Людмила Юрьевна, старший научный сотрудник ГОЧС, кандидат психологических наук

Соловьева Галина Николаевна, учитель географии ГБОУ СОШ № 2031

Сорина Елена Александровна, педагог дополнительного образования ГБОУ ДОД ДЮЦ «Молодежный творческий Форум Китеж плюс»

Сорокина Елена Петровна, методист ГБОУ «Московский дом» научно-технического и художественного творчества обучающихся и студентов профессионального образования

Сутеева Ирина Владимировна, заместитель директора по научно-методической работе МБОУ ДОД «ТДЭБЦ «Дом природы»

Тельпов Виктор Андреевич, директор муниципального казенного образовательного учреждения дополнительного образования детей межрайонная, территориальная станция юных натуралистов города-курорта Кисловодска

Трындина Татьяна Сергеевна, педагог дополнительного образования МБОУ ДОД «ТДЭБЦ «Дом природы»

Фролова Елена Владимировна, заведующая отделом, методист ГБОУ ДОД ДЮЦ «Молодежный творческий Форум Китеж плюс»

Чернышова Зинаида Федоровна, заведующая отделом научных исследований муниципального казенного образовательного учреждения дополнительного образования детей районный «Детский экологический центр»

Шевяхова Людмила Васильевна, заведующая лабораторией экспериментальной биологии ЦЭО МГДД(Ю)Т

Эгнаташвили Тинатин Давидовна, заведующая лабораторией физиологии и экспериментальной ботаники ЦЭО МГДД(Ю)Т, руководитель биолого-химического направления ГБОУ Лицея № 1525 «Воробьевы горы», заслуженный работник культуры РФ, член-корреспондент РАЕН

Яценко Ольга Владимировна, агроном ЦЭО МГДД(Ю)Т, аспирант Главного ботанического сада Российской академии наук