

31	<i>Xylocopa valga</i> Ger. пчела-плотник		Длина тела 20–27 мм. Встречается в степной зоне. Гнезда устраивает в мертвой древесине старых деревьев, часто встречается в парках и садах.
32	<i>Megachile rotundata</i> Fabr. мегахила округлая		Длина тела 18 мм. В лесостепной зоне, на опушках леса, предпочитает поля люцерны. Гнезда строит в полостях деревьев и кустарников, под камнями, в щелях домов.

Основные лимитирующие факторы: нарушение естественных мест обитания вследствие хозяйственной деятельности, чрезмерное использование ядохимикатов. Снижают численность некоторые паразиты отряда перепончатокрылые (у лунки серебряистой), сенокосение и чрезмерный выпас скота (у шмеля пластинчатозубого и шмеля необычного), уничтожение сухостойных деревьев в местах обитания (у ксилокопы).

Представленную в нашем музее коллекцию редких насекомых Казахстана начал собирать еще доктор наук А.И.Проценко. Говоря о необходимости охраны упомянутых видов насекомых, мы отдаем должное памяти своего учителя, ученого с мировым именем, внесшего огромный вклад в изучение природы региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Горностаев Г.Н. Насекомые СССР. – М.: Мысль, 1970. – 372 с.
- 2 Казенас В., Чильдебаев М., Николаев Г. и др. Насекомые. Серия «Животные Казахстана». – Алматы: Атамұра, 2010. – 368 с.
- 3 Корнелио М.П. Атлас-определитель бабочек. – М.: Просвещение, 1986. – 255 с.
- 4 Ламперт К. Атлас бабочек и гусениц. – Минск: Харвест, 2003. – 736 с.
- 5 Наурзумский государственный природный заповедник / Муттаков Б.Ж., Брагина Т.М., Зейнелова М.А. и др. – Астана: Сарыарка, 2011. – 288с.
- 6 Никитский Н.Б., Свиридов А.В. Насекомые Красной книги СССР.– М.: Педагогика, 1987. – 176 с.
- 7 Райххолф-Рим Х. Бабочки. – М.: Астрель, 2002. – 288 с.
- 8 Станек В.Я. Иллюстрированная энциклопедия насекомых. – Прага.: Артия, 1977. – 559 с.
- 9 Тыкач Я. Маленький атлас бабочек. – Прага: Госпедиздат, 1959. – 97с.
- 10 Чайнери М. Бабочки. – М.: Астрель, 2002. – 256 с.

ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ В СИСТЕМЕ «ШКОЛА - ВУЗ»

*FROM THE EXPERIENCE OF ENVIRONMENTAL EDUCATION
IN THE «SCHOOL - UNIVERSITYSYSTEM»*

Музычко Л.М.

*Костанайский государственный педагогический институт
г. Костанай, Республика Казахстан, e-mail: koseco@mail.ru*

Восьмидесятые годы ушедшего столетия – годы, когда об экологии стали говорить, писать, показывать в кинохронике материалы негуманных взаимоотношений Человека и Природы. Взрослое население серьезно обсуждало экологические проблемы, не оставалось в стороне и подрастающее поколение. К нам на биолого-химический факультет, в то время Кустанайского государственного педагогического института им. 50-летия СССР, стали приходять ученики средних школ с единственным желанием – «серьезно заниматься экологией».

Учитывая это, по линии связи высшей и средней школы на кафедре ботаники было решено сформировать секцию экологии. В срочном порядке заниматься этим было поручено мне. Уже на первых занятиях, в ходе обсуждения экологических проблем, мы с учащимися старались разобраться в причинах их возникновения, обсуждали пути решения этих проблем. В этих дискуссиях ребята определялись с темами научных работ, направлениями, которыми бы они хотели заниматься. А потом наступал период рекомендаций, подбора литературных источников, которые надо было прочесть и проанализировать.

Следует сказать, что в то время читали много, поскольку эра всепоглощающей компьютеризации еще не наступила. И каждый, кто делал научную работу, занимался формированием своей систематической картотеки, содержащей аналитические описания статей из журналов, периодических изданий, научной и научно-популярной литературы. Если не находили нужных литературных источников, то выписывали их по межбиблиотечному абонементу (МБА). Выписывали литературу даже из Всесоюзной Ленинской библиотеки, будучи единым государством, проблем с этим не было. Совместно с анализом литературных источников осваивали методику исследований, все более погружаясь в таинство эксперимента. Постепенно все налаживалось, трудности как-то отходили на второй план.

Но в конце марта 1985 года при горно г. Кустаная было сформировано городское научное общество учащихся (НОУ) им. М.Ф. Журавлева, что привнесло определенные неудобства, тревогу и в то же время новизну в работу нашей секции. Желание у детей заниматься наукой было огромное. К нам стали приходиться группы ребят, иногда целые классы, и все хотели заниматься биологическим или экологическим мониторингом. Учитывая интересы ребят, к исследовательской работе по биологическому и экологическому мониторингу: почвы, воздуха, природных водоемов, экологии школы и ряду других направлений, к студентам, выполняющим дипломные и курсовые работы, стали подключать и учеников. Прекрасно понимая, что не все из прибывших учащихся будут заниматься наукой, кому-то это скоро надоест, кто-то разберется и поймет, что это не то, чем бы он хотел заниматься, третьи по ряду других причин. Так оно и получилось. Отток был, но те, кто остался, проявляли удивительную любознательность, работоспособность, усидчивость, деловую самостоятельность, показав самое серьезное отношение к исследуемой проблеме. Условия работы того времени позволяли работать с учащимися много и продуктивно, поскольку обучение студентов на факультете проходило в одну смену, после 15 часов аудиторки всегда были свободны.

Желание детей знать больше о природе родного края, ее состоянии заставляло искать новые формы и подходы к проведению занятий на секции. И начиная с 1986 года, мы стали выезжать в научные экспедиции, в том числе и в особо охраняемые природные территории. Такую возможность мы получали благодаря финансовой поддержке прежних руководителей областного управления экологии и биоресурсов Г.Б. Бонна и городского управления образования Г.Г. Шека. Огромную помощь в подготовке к проведению экспедиций оказывала заведующая отделом НОУ Л.Н. Игольникова.

Ежегодно, вплоть до 1995 г., в каникулярное время наш экспедиционный корпус, в который, как правило, входило 31–35 человек (10–12 студентов, выполняющих курсовые и дипломные работы, 20–22 ученика, научный руководитель), имели возможность на 2 недели выезжать в намечаемый для исследований район. За этот промежуток времени мы не раз побывали и в Наурзумском государственном заповеднике, где постоянным нашим куратором была Т.М. Брагина, которая в то время заведовала научной работой в заповеднике. Она не только сопровождала нас до места нашего расположения, но и тогда, когда позволяло время, проводила учебно-образовательную, эколого-просветительскую и воспитательную работу.

Как правило, трудными в полевых условиях, бывают дни приезда и отъезда – дни, которые не вписываются в общий распорядок дня. Все другие – это рабочие дни, здесь все идет по плану. В день приезда, после благоустройства мест нашего проживания, обеда, проходило знакомство с территорией, определялись участки, где предстояло проводить наблюдения, составлялся план проведения заданий, график дежурства по пищеблоку.

Питанию ребят уделялось особое внимание. Еще перед отъездом, с учетом рекомендаций врачей-диетологов, составлялось примерное меню, чем кормить детей в полевых условиях, какие продукты лучше закупать и везти с собой, как и где их хранить. Из числа студентов находились желающие быть поварами, которые периодически менялись, поскольку им необходимо было выполнять часть своей научной работы. Согласно установленному графику дежурными по кухне были школьники, на которых ложилась вся вспомогательная работа. Как и положено, ежедневный рацион питания состоял из завтрака, обеда, полдника и ужина, где ученики и студенты получали необходимое число углеводов, белков и жиров. Особые требования предъявлялись и к соблюдению гигиенических норм при приготовлении пищи, ее раздаче, мытью грязной посуды, содержанию территории в целом.

Известно, самая продуктивная работа в полевых условиях – это первая половина дня, когда солнце менее активно и изнуряющий зной не так ощутим. Поэтому после завтрака ребята приступали к основной работе. Одни вели наблюдения за насекомыми, другие описывали участки и расположение растений на нем, для составления карты-схемы. Студенты и школьники постарше, изучая экологические группы растений, постепенно приступали к проведению физиологических опытов по определению динамики нарастания ассимиляционной массы у разных экологических групп растений, транспирации (испарение воды листьями), продуктивности фотосинтеза. На обед в основном все собирались вовремя. Ребятам, определяющих дневной ход транспирации, где показания надо снимать через каждые 2 часа, если они соглашались, на время обеда подменяли другие, либо им обед приносили, уже те, кто отобедал раньше. После обеда небольшой отдых, а потом, уже в теневых участках места нашей дислокации, ребятами проводились подробные записи в рабочих тетрадях, обработка первых измерений, консультации, получение ответов на возникающие вопросы.

Наблюдения → эксперимент → анализ → отчет – это та основная часть работы, которую ежедневно делали ребята. Вместе с этим они готовили материал для дальнейших исследований, которые должны были проводиться уже в лабораторных условиях. Собирали гербарий, коллекцию насекомых, проводили фиксацию растительного материала, дальнейшую его сушку, соблюдая все приемы высушивания, в жидких средах фиксировали вегетативные органы растений. Это делалось для того, чтобы, уже работая с определителями, установить точные названия растений и насекомых, используя фиксированный материал, установить анатомическую структуру листьев и корней изучаемых галофитов и гликофитов, используя сухой растительный материал, определять состав ряда органических веществ.

В те дни, ближе к вечеру, когда приезжала Т.М. Брагина, познавательная-образовательная и воспитательная программа имела свое продолжение. Проводя тропами Старого Наурзума ребят, она знакомила их не только с природными экосистемами, рассказывая и показывая ребятам сосновый бор, удивительную красоту степных фитоценозов, озерную систему Аксуат, но и объекты неолита, имеющие большое значение как памятники истории и культуры. Учила, как надо собирать насекомых, какие для этого лучше использовать сачки, а какие материалы – при составлении коллекции насекомых.

Свою лепту в образовательный процесс вносил и старший научный сотрудник заповедника Е.А. Брагин. Когда он проводил свои научные наблюдения в районе Аксуата, то заглядывал и к нам. Рассказы о путях миграций птиц, их перелетах, повадках,

особенностях гнездования и выведения птенцов вызывали всеобщий интерес у школьников, а когда давал свой бинокль, чтобы рассмотреть пролетающих беркута, луня или орла, восторгу ребят не было предела.

Ежедневно, у вечернего костра мы подводили итоги своих наблюдений и намечали, на какие объекты следует обратить внимание на следующий день, в дальнейшем. А потом были песни у костра, много интересных историй, которые рассказывали ребята. И, как положено, в 22 часа отбой, потому что на следующий день в 8 часов утра нужно было быть на рабочем месте. И никаких возражений по поводу раннего отбоя не принималось. Позволялось продлить время отбоя на час только в дни, когда у кого-нибудь из ребят был день рождения. Наши повара в эти дни на десерт к ужину готовили что-нибудь вкусненькое, например пирожное картошку, для этого брали сухое печенье, превращали его в крошку, добавляли сгущенное молоко, немного какао и получалось действительно вкусно, и еще для именинника готовилось много красивых сюрпризов от всех членов нашей команды. Такие дни мы считали праздничными, а ребята, для кого это все готовилось, говорили: «Такого веселого дня рождения у меня еще никогда не было».

Конечно, к концу пребывания в экспедиции уставали все. Хотелось домашнего уюта, тех комфортных условий, которые стали для нас привычными, другой пищи, выбор которой значительно больше, чем в полевых условиях, и многого другого. Однако тот опыт практической работы, полученный в естественных природных условиях, объем образовательно-познавательного материала, комплекс всей воспитательной работы давал прочную основу для формирования знаний об окружающей природе, ее культурном и природном богатстве, активном отношении к проблемам экологии. Участие студентов и школьников в совместной исследовательской работе, научных экспедициях по сбору материала, научно-практических конференциях и заседаниях секции показало, что такая форма сотрудничества и общения ребятам нравится. Учащиеся, подражая студентам, старались вникать в детали эксперимента, проводимого по своей теме научной работы, а у студентов, по сути, это была активная педагогическая практика, где оттачивались детали образовательного и воспитательного общения с детьми.

Благодаря такому подходу к сбору научного материала, глубокому анализу, обработке и обобщению полученных данных, научные работы учащихся, начиная с 1986 г. постоянно принимали участие в городских, областных и республиканских научно-практических конкурсах, ежегодно, проводимых Малой Академией Наук (МАН) на базе Республиканского Дворца пионеров или Дома ученых АН Республики Казахстан. Отмечались научные работы учащихся в основном дипломами I, редко II степени. С 1992 по 1995 гг. научные работы наших школьников представляли Республику Казахстан в международном конкурсе научных работ «Молодежь Европы исследует окружающую среду», проходящем ежегодно в Германии, где оценивались достаточно высоко.

Исследовательская работа, проводимая на нашей секции экологии, не осталась незамеченной в республике, и по решению CASDIN (Информационная Сеть по устойчивому Развитию в Центральной Азии) было рекомендовано открыть в г. Костанай «Филиал Фонда поддержки экологического образования». Филиал приступил к своей деятельности в конце июля 1994 г. С этого момента начинается новый этап развития нашей организации. Наряду с научной работой начинается внедрение новых форм и методов работы с подрастающим поколением.

Участие в работе Всемирного экологического форума, проходившего в Киеве в мае 1995 г., где результаты нашей многолетней работы по экологическому воспитанию и образованию были замечены многими участниками из дальнего и ближнего зарубежья, вселяло уверенность, что мы на верном пути. С этого же года члены нашего филиала Фонда, студенты 3 курса биолого-химического факультета, на базе школы-гимназии стали проводить уроки экологии с учащимися начальных классов. Использование

нетрадиционного подхода в проведении уроков экологии, таких, как экскурсии, прогулки по территории школы, игровые формы общения, показало, что такие уроки очень нравятся детям и имеют хорошую результативность. В биологических 6–7 классах гимназии уроки экологии на английском языке велись волонтером Корпуса Мира США Брайан Гарсия, приехавшим работать в филиал Фонда по экологической программе. По результатам этой работы студентами была оформлена методическая разработка «Нетрадиционные приемы проведения уроков экологии в начальной школе». Брайаном Гарсия составлен справочник экологических терминов на английском языке. Эти работы были представлены нами на международной конференции по экологическому воспитанию и образованию в Санкт-Петербурге в 1996 г., где получили высокую оценку специалистов и участников конференции.

Много было сделано нами для подключения Костанайской области к Международной Экологической Программе «GLOBE», которая является долгосрочной международной научно-образовательной программой, призванной объединить учащихся, преподавателей и ученых в деле изучения мировой экологии. «GLOBE» является программой с четкой центральной концепцией: учащиеся от 5 до 18 лет во всем мире будут проводить программу научно значимых измерений окружающей среды. В настоящее время к этой Программе подключились 8 школ области.

Советы и рекомендации многих общественных объединений, в т.ч. и международных, постепенно подвели нас к решению создания научно-образовательного экологического центра (НОЭЦ) «Молодое поколение за экологическую безопасность и устойчивое развитие», статус которого давал больше возможностей для результативной работы, основными видами деятельности которого стали:

- участие в процессе экологического воспитания и образования населения всех возрастных групп;
- пропаганда новейших знаний и достижений в области экологии и природопользования;
- содействие в охране природной окружающей среды и сохранению биоразнообразия.

Первый международный грант, который был получен Экоцентром в 1996 г., позволил приобрести уникальную научно-познавательную экологическую и биологическую литературу на русском и английском языке. Все 60 томов были переданы нами областной библиотеке им. Л.Н.Толстого в общее пользование. В то время такие книги были большой редкостью, и очень хотелось, чтобы и учителя, и ученики имели возможность пользоваться этой литературой.

Благодаря Программе малых грантов мы смогли приобрести все необходимое для выпуска Экобуллетеня нашего центра «Зеленая волна», где рассматривались такие рубрики, как: «Знаете ли вы что...», «К вопросу об экологическом воспитании и образовании», «Экологический ликбез», «На пути к созданию экологически чистого дома», «Экология и здоровье», «Детское творчество», «Нам пишут», «Цифры и факты» и др., периодические издания которого распространялись по школам города и области. А создание на базе Экоцентра экологического клуба «Зеленая волна», основу работы которого составляла разработанная нами программа «Школа юного эколога», позволило охватить большое количество школьников.

В летний период времени образовательно-воспитательная работа с учениками проходила в экологических лагерях, являясь одновременно и формой поощрения наиболее активных юных экологов.

Применяя активные формы и методы в сфере пропаганды экологических знаний, Экоцентр сделал немало для развития экологического движения в городе и области. Радует тот факт, что в настоящее время по экологическим программам только в Костанай стали работать четыре школы (№18, №8, №17, №7), где на их базе формируются собст-

венные экологические клубы, объединяющие ребят по интересам, как, например, клуб «Радуга» в СШ № 18. Все больше появляется кружков экологии и юных друзей природы в учебно-образовательных учреждениях, работающих по собственным программам. Инициатива в проведении Эко-КВН, экотренингов, выставках детского творчества, таких, как «Природа и мы», «Экология и мы», «Экология XXI века», «Спасем и приумножим», фотовыставок «Цветочная палитра», отражающих фитодизайн оформления школьных территорий и т.д., мероприятиях, посвященных «Всемирному Дню Земли», «Защите памятникам природы», «Чистый берег», «Чистый город – чистый берег» и др. – это неполный перечень всего, что было сделано и делается нашим Экоцентром в сфере повышения экологической грамотности, формирования активного отношения к проблемам экологии, воспитания экологической культуры подрастающего поколения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Музычко Л.М. Об опыте развития добровольчества // Сб. исследовательских работ участников X Всероссийской конференции молодежи «ЭКО-2004». – М, 2004. – С. 116–119.

2 Чернявская О.М., Музычко Л.М. Программа Globe как опыт образования школьников // Научный журнал «Вестник института развития образования и повышения квалификации педагогических кадров при ЧГПУ». – Челябинск: ЧГПУ – 2004. Серия 3. С . 45–47.

3 Музычко Л.М. Формирование экологической культуры в школе и вузе //Алтынсаринские педагогические чтения. Пути повышения качества подготовки специалистов для системы образования. – Костанай, 2007. Часть 1. – С. 136–141.

РОЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ГЕОГРАФИЯ»

THE ROLE OF ECOLOGICAL EDUCATION IN THE PREPARATION STUDENTS OF SPECIALTY "GEOGRAPHY"

Омарова К.И., Коваль В.В., Ахметова Э.Б., Баймаганбетова К.Т.

*Костанайский государственный педагогический институт,
г. Костанай, Республика Казахстан, e-mail: kunsulu_omarova@mail.ru*

В современном обществе в условиях антропогенного воздействия на окружающую среду существует проблема потребительского отношения человека к природе и природным ресурсам. Экологические проблемы и необходимость их преодоления определили возникновение нового направления – экологического образования, которое в мире является приоритетным в процессе обучения и воспитания учащихся. В своем послании Стратегия «Казахстан-2050» Президент Казахстана определил курс на дальнейшее развитие Казахстана через призму «зеленой экологически чистой экономики» и необходимость принципиального переосмысления нашего отношения к своим природным богатствам. Процесс экологического образования сочетает обучение и воспитание, направленное на формирование экологической ответственности к окружающей среде. Экологическое воспитание как педагогический процесс опирается не только на экологические знания, но и осуществляется через чувства – эмоциональную сферу, его душевную подготовку к воспитанию экологических ценностей.

Экологическое образование очень тесно взаимосвязано с географией, это можно наблюдать в возникновении новых направлений науки, таких как «ландшафтная экология», «экосфера», «геоэкология» и т.д. Современный учитель географии, наряду с формированием знаний и умений в области географических наук, также способствует формированию экологической грамотности учащихся, ориентированного на экологическую целесообразность, отсутствие противостояния человека и природы. Эффектив-