

ПРОЕКТ – ОДИН ИЗ ВИДОВ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ЭКОЛОГО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В КУРСЕ БИОЛОГИИ

Н.М. Антипова (г. Белгород)

Эколого-политехническое обучение в школе может осуществляться через многие дисциплины, но приоритет остается за биологией. Политехнизм экологического содержания в курсе биологии - это ознакомление учащихся с:

- научными знаниями биологии, экологии, основ сельского хозяйства и экономики, охраны природы;
- принципами действия технических устройств и технологиями тех отраслей производства, в которых используются живые системы;
- рациональным использованием природных ресурсов и мерами предотвращающими загрязнение, разрушение природной Среды, Среды жизни представителей флоры, фауны и ее восстановление.

К этой же системе относятся и учение об оптимизации влияния антропогенных факторов на биосферу, и формирование у школьников практических умений и навыков эколого-политехнического содержания; натуралистических, эколого-агротехнических, природоохранных.

Предложенная выше структура эколого-политехнического обучения сложна и включает различные элементы знаний и умений, и как показали наши исследования у учителей биологии возникают определенные сложности при традиционном обучении. Однако, практика учителей-новаторов свидетельствует об эффективности данного принципа при использовании инноваций во всех формах обучения биологии.

Термин «инновация» имеет латинское происхождение, в переводе означает обновление, изменение, ввод чего-то нового, введение новизны. Понятие «нововведение» (инновация) определяется и как новшество, и как процесс введения этого новшества в практику (В.А. Сластенин, Л.С. Подымова, 1997). Применительно к школьной педагогической деятельности и рассматриваемой нами проблеме, инновация означает введение нового в целом, содержание, методы обучения и воспитания, в формирование учебных и практических умений и навыков политехнического содержания, а также в организацию совместной деятельно-

сти учителя и школьников.

В практике изучения биологии в качестве инновационных педагогических технологий, как в профильных, так и в общеобразовательных классах используют, например, уроки: лекции, конференции, семинары, путешествия по Красной книге, сказки, игры, зачеты, тесты, а также комплексные экскурсии-походы, эколого-биологические практикумы в лаборатории и в полевых условиях, модульное обучение, ярмарки, выставки «Дары природы», «Экология, природа и фантазия» и др., экологические тропы, неформальное образование («Дома и клубы природы», заповедники, заказники, Краеведческие музеи).

В настоящее время при изучении биологии все большее распространение получают так называемые исследовательские экологические проекты. Под проектом понимается самостоятельная творческая завершенная работа, выполненная под руководством учителя (Харгунцев, 1996). Работа над проектом, в основном, включает следующие этапы: выбор темы, определение цели, постановка задачи, составление обоснованного плана действий, который формируется на протяжении всего периода выполнения проекта; разработка самого проекта принятого задания; организация общественного мнения об осуществляемом мероприятии; фиксация результатов проектной деятельности в виде описания и обоснования выбора цели деятельности с учетом экологического и социального аспектов, рисунков, диаграммы или конкретного решения поставленной проблемы; непосредственно трудовая работа и ее учет.

Использование проектов в обучении биологии позволяет реализовать деятельностный подход в обучении учащихся биологии, интегрировать знания и умения, полученные ими при изучении различных школьных дисциплин на разных этапах обучения.

Тематика проектных заданий должна охватывать, возможно, более широкий круг вопросов школьной программы биологии, быть актуальной для практической жизни и способствовать привлечению знаний учащихся из разных областей с целью развития их творческого мышления, исследовательских навыков, умения интегрировать знания Пра-

вильный выбор темы с учетом возрастных и личностных интересов учащихся обеспечивает положительную мотивацию и дифференциацию в обучении, активизирует самостоятельную творческую деятельность учащихся при выполнении проекта.

Количество участников при выполнении проекта в зависимости от его сложности может быть различным: от одного (индивидуальный проект) или нескольких учащихся одного класса до больших творческих коллективов, включающих в себя учащихся разных классов и возрастов.

Школьники в зависимости от интересов могут принять участие в разработке проектов с разнообразной тематикой, например: «Модель поддержания биоразнообразия», «Охрана, инвентаризация и паспортизация исчезающих, редких и сокращающихся в численности видов растений своего края», «Особо охраняемые природные территории своего села, района и варианты их охраны», «Ядовитые растения как особая экологическая группа», «Сорные растения как компоненты агрофитоценозов», «Экологическая тропа школы», «Система использования средств массовой информации в целях эффективной охраны биоразнообразия и окружающей среды» и др.

При работе над проектом следует придерживаться требований к их оформлению. Такие требования, рекомендованные Белгородской областной СЮН (2000г) в качестве примера приводятся ниже:

1. Основное содержание работы должно быть оформлено в машинописном виде на листах формата А4 в количестве не более 20-ти, включая список литературы. Приложения прилагаются отдельно. Рукописные работы можно принимать в виде исключения, если по техническим причинам в машинописном варианте выполнить их было нельзя.
2. Оформленный проект должен иметь титульный лист с указанием школы, организации, под эгидой которых выполняется проект; фамилии, имени, отчества исполнителя(ей), руководителя(ей) проекта:

название проекта, название раздела экологии, в рамках которого выполнялся проект (научные положения, которого использовались при планировании, осуществлении проекта и для объяснения полученных результатов).

3. В проекте должны быть представлены следующие разделы:

- введение, в котором обосновывается актуальность рассматриваемой проблемы;
- обзор работ, уже выполненных когда-либо и кем-либо для решения поставленной проблемы;
- если работа выполнена коллективом, то обязательно точно обозначать круг работ, которые выполнил участник, представляющий работу, коллективные работы рассматриваются в отдельном порядке;
- краткое описание использованных методик с обязательными ссылками на их авторов;
- Систематизированные, статистически обработанные результаты исследований.
- Обсуждение полученных результатов.
- Выводы, которые сделаны после завершения работы над проектом.
- Практическое использование результатов проекта (внедрение).
- Социальная значимость проекта.
- Приложения: фотографии, схемы, чертежи, таблицы со статистическими выкладками, натурные объекты, видеофильмы.

В последнее время большое внимание организации работ над проектами уделяется на внеклассных занятиях по биологии и экологии. Важно, что завершающим, самым ответственным туром всех проводимых олимпиад (школьных, районных, городских и т.д.) является смотр-конкурс экологических проектов, которые выполнили участники олимпиады самостоятельно или под руководством учителей, педагогов дополнительного образования, ученых, специалистов-практиков.