

Метод проектов как способ развития экологического образования

Ротарь О.В., Искрижицкий А.А.

Томский политехнический университет

RotarVG@yandex.ru

Современная ситуация, сложившаяся в отношении между обществом и окружающей средой, отличается сложностью и противоречивостью: с одной стороны – негативное воздействие на окружающую природную среду человека в виде возрастающего потребления природных ресурсов, с другой стороны – острота ситуации не учитывается. Как строить образовательный процесс, какие принципы должны быть положены в основу образовательной модели экологического обучения – это те проблемные вопросы, решение которых определяет формирование конкретной модели и методов экологически образовательной деятельности учащихся. Необходим качественно новый подход к экологическому образованию и воспитанию, целью которого должно стать обучение осмысленному пониманию природы и бережному отношению к ней. Воспитать гармонически развитую, экологически подготовленную личность, которая была бы способна опираться на идеи коэволюции природы и общества, устойчивого развития биосферы – задача, стоящая перед педагогами.

Одной из форм обучения в настоящее время чаще всего обсуждается «проектирование» или «проектная деятельность». Данная форма обучения успешно внедрена нами в курсе преподавания общей экологии и основ экологии. Проектная деятельность (проектирование) – это выполнение учебного проекта для обобщения и интеграции знаний, полученных за весь период обучения; это организованная и целенаправленная деятельность, результатом которой является получение новой информации. Обучение на основе метода проектов состоит из нескольких этапов:

1. Определение темы, цели и задачи проекта, подбор участников проекта.
2. Творческий поиск идей решения задач проекта.
3. Получение ожидаемого результата и его оценка.

Созданный на базе Томского политехнического университета (кафедра технологии основного органического синтеза) и Центра допрофессионального образования учащихся «Планирование карьеры» химико-экологический профиль позволяет не только повысить уровень экологического образования и воспитания студентов и школьников, но также способствует вовлечению молодежи в решение экологических проблем региона. Нами разработана программа, в которой предлагаем модульную концепцию преподавания химии, считая, что главная её цель – раскрыть содержание химической науки и её методов, законов химии, которые помогают учащимся сквозь призму химических знаний здраво оценить экологическую ситуацию и найти выход из неё. Исходя из того, что существующей парадигмой образования является «познание мира», а студент или школьник рассматривается как объект воздействия, то мы рассматриваем учащихся как субъект воздействия, который может изменить мир. На передний план выдвигается идея саморазвития личности, для которой определяющими становятся морально-этические принципы. Экологическое образование в данном случае ориентировано на раскрытие потенциальных неповторимых способностей учащихся. Именно поэтому в созданном блоке «Школа- ВУЗ - Профессиональная деятельность» создана такая модель образования, в основе которой лежит естественно - научная предметная интеграция и теория преобразующей практики.

На кафедре технологии основного органического синтеза (ТООС ТПУ) школьники принимают непосредственное участие в научно-исследовательской деятельности вместе со студентами. Профиль работает уже несколько лет. Результатом работы является выполнение следующих проектов:

1. Утилизация отходов коксохимического сырья

2. Получение фоточувствительного материала
3. Изучение адгезии полимеров к металлам (на примере металлических труб для городского водоснабжения)
4. Утилизация отходов производства ДСП
5. Очистка почвы от нефтепродуктов
6. Очистка почвы от пестицидов

В результате выполнения проекта у учащихся развивается креативность мышления – ряд мыслительных качеств, благодаря которым возможно осуществление творческого процесса. В числе креативного ряда качеств можно отметить: открытость опыту, наблюдательность, чувствительность к новым проблемам, самостоятельность, необычность, нестандартность.

Приобщение школьников к научной школе играет в процессе экологического образования огромную роль, поскольку является предпосылкой осуществления идеи непрерывности в развитии образовательно-научных традиций.

В процессе ассимиляции молодежи с научно-исследовательской работой происходит освоение исследовательских ориентиров, усвоение исследовательского и методологического аппарата. Особенностью научной школы является непосредственная связь между школьниками, учащимися и руководителем, который в качестве средств обучения выбирает диалог, а исследовательский поиск включает неформальные компоненты, способствующие творческому развитию личности.

Результаты исследований ежегодно успешно докладываются на Всероссийском конкурсе исследовательских работ имени В.И.Вернадского и подтверждаются дипломами. Учащиеся вместе со студентами принимают активное участие в региональных научно-исследовательских конференциях (г. Томск, г. Красноярск, г. Новоуральск), а также в Областной научно-практической конференции («Сибирские Афины: вчера, сегодня, завтра»).