

Метод проектов в работе с УМК по биологии и экологии как составляющая новой педагогической технологии.

Основная цель модернизации российского образования состоит в достижении его нового качества, отвечающего современным социально – экономическим условиям страны и основным направлениям её развития.

Необходимость модернизации обусловлена двумя основными причинами. Первая связана с изменением требований общества к личности. В экономике и общественной жизни необходимы инициативные, ответственные люди, обладающие критическим мышлением, легко адаптирующиеся к изменяющимся условиям, способные грамотно работать с информацией.

Вторая причина связана с особенностями психосоциального развития подрастающих поколений. Современные дети гораздо быстрее взрослых осваивают новую технику и гораздо продуктивнее её используют, раньше начинают учиться, среди них увеличивается доля левшей (доминирование правого полушария мозга). Наблюдается тенденция увеличения доли индивидов со слабой нервной системой, но высоким интеллектом. Дети отличаются повышенной эмоциональной восприимчивостью, раздражительностью, критичностью, самодостаточностью и независимостью мышления.

Важной частью программы модернизации образования является поиск и освоение новых эффективных технологий обучения.

Одна из таких технологий – проектная. Проектная технология предполагает постановку перед учащимися задачи, в процессе решения которой они получают необходимые знания и навыки работы. С одной стороны, проектная деятельность создаёт условия для активного познания мира, развития критического мышления, ориентирования в информационном пространстве, умения анализировать полученную информацию, выдвигать гипотезы и принимать решения. С другой стороны, метод проектов позволяет учитывать интересы и склонности конкретного ребёнка, строить индивидуальную учебную траекторию ученика, позволяет учащимся проявить свои возможности, повышает самооценку, способствует развитию интереса к процессу познания, расширяет границы информационного поля.

Конечной целью применения традиционных методов обучения являлась определённая сумма знаний учащегося по каждому предмету. В проектной технологии знания – не самоцель, а инструмент освоения мира. Результатом исследовательских и проектных работ является развитие творческого мышления и деятельности, формирование интереса к познанию природных явлений, и их закономерностей.

Изучением и освоением проектной технологии я занимаюсь несколько лет.

Проектные работы могут быть различными по форме и содержанию (проблемно – реферативными, экспериментальными, натуралистическими и описательными, творческими, исследовательскими), по времени подготовки (долговременные, кратковременные). На уроках чаще предлагаю учащимся кратковременные проекты исследовательского характера.

Наиболее удобно и эффективно использовать этот подход при проведении практических и лабораторных работ. Программа курсов биологии и экологии предусматривает множество практических и лабораторных работ, постановку и проведение демонстрационных опытов. Плановую практическую работу, рассчитанную на весь урок или 15 – 20 минут, можно превратить в небольшое настоящее исследование, лишь изменив акцент при постановке цели. Практические работы исследовательского характера позволяют учащимся овладеть методикой научного познания: идея – гипотеза – эксперимент – анализ результатов – подтверждение или опровержение гипотезы – вывод. Основной показатель исследования – получение в результате нового знания.

Например, в курсе изучения биологии и экологии человека предлагаются экспериментальные работы, опыты по самонаблюдению:

Изучение влияния статистической и динамической нагрузки на утомление мышц. Определение нарушения осанки и плоскостопия.

Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровоснабжение.

Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Ознакомление с действием ферментов слюны на крахмал.

Составление рационов питания.

Выявление функции зрачка и хрусталика, нахождение слепого пятна.

Изучение кожной чувствительности и др.

В организации проектной деятельности на уроке учителю большую помощь могут оказать современные учебно-методические комплекты (УМК). Рабочие тетради по биологии, экологии, краеведению содержат множество интересных заданий творческого и поискового характера и (что особенно важно!) методики постановки опытов, ведения записей и наблюдений, что позволяет учащимся выполнить их самостоятельно. Необходимость объяснения результатов и формулировка выводов предполагают внимательную работу с текстом учебного параграфа, а часто и привлечение знаний из других разделов и тем учебника.

Учебно – методические комплекты по биологии 6- 8 класса (автор И.Н. Пономарёва) и экологии предусматривают возможности организации не только индивидуально – личностного подхода к учащимся путём использования разноуровневых заданий, но и организацию самостоятельной исследовательской и проектной деятельности как на уроках, так и дома.

Пользуясь предложенными методиками исследования (Рабочая тетрадь по экологии растений) учащиеся 6 класса, интересующиеся предметом, выполнили учебные экспериментальные работы по темам «Влияние света на рост и развитие растений» (Е.Баландина), «Влияние состава почвы на рост и развитие растений» (А.Дулатова). Результаты работ были представлены на уроке по теме «Влияние факторов среды на рост и развитие растений» и на общешкольной ученической конференции «Искатель», где были отмечены в номинации «Первое исследование».

Подготовку информационных мини-проектов по интересным для учащихся темам предлагаю как одну из форм домашнего задания. В этом году учащимися была подготовлена интересная информация к урокам биологии, экологии, краеведения (сообщения: «Город Саратовской области – Хвалынский» Дулатова А (бкл), «Саратов» Баландина Е.(бкл), «История посёлка Пригородный» Акоюн М.(бкл), «Глаза и зрение» Максимова М (8кл), «Животные нашего края. Галка. Косули.» Кинаш Е.(бкл), «Легенды, мифы и загадочные растения» Закотырина Е (бкл), составлены занимательные задания кроссворды, подборки загадок Баландиной Е., Морозовым В. и др)

На старшей ступени обучения в школе предлагаю ученикам более объёмные проектные задания, включающие значительную подготовительную работу. В связи с этим очень удачным и интересным считаю построение курса экологии в 11 классе. В региональной программе курса экологии 11 класс «Биосфера и человечество» (автор И.М.Швец) предусмотрена и детально разработана система проектных работ с элементами деловой игры. Старшеклассникам предлагается поэтапное проектирование будущего развития своего посёлка, города, района. В течение учебного года учащиеся самостоятельно собрали материал и подготовили сообщения по темам: «Энергия океана», «Энергия ветра», «Лес как источник лекарственного сырья». Активно приняли участие в разработке мини-проектов к игре «Мировая торговля»: представляли и защищали свои групповые проекты, оценивали чужие с различных точек зрения.

Деловая игра способствует решению комплексной задачи усвоения и закрепления нового материала, развития творческих способностей школьников, формирования у них общеучебных умений, коммуникативных и информативных компетенций, критического

мышления, умения формулировать и аргументировать свою точку зрения, оценивать предложения с различных позиций. Игра «Я в классе, я в мире» позволила оценить значение личностных, политических, экономических связей в современном мире. Деловая игра – интересная форма проектной деятельности. Проведение деловой игры состоит из следующих этапов:

1. *подготовка*. Формулировка темы игры, цели; конкретизируется материал, который предполагается изучить, определяются группы, задания для участников игры.
2. *проведение*. Разыгрывается учебная ситуация, выступают участники с подготовленным материалом, обсуждение проблемы, путей её решения.
3. *подведение итогов*. Рефлексия, самооценка участниками игры своей деятельности, деятельности оппонентов и оценка учителем работы учащихся.

Один из вариантов реализации метода проектов в рамках рабочего урока является создание опорного конспекта или схемы, позволяющей лучше запомнить объёмный материал. Эта работа приучает школьников структурировать информацию, выделять главное, выявлять иерархию понятий. Например, при изучении темы «Растительные ресурсы» (Экология. 10 кл) предлагаю школьникам создать эскиз учебного плаката «Использование древесины».

Самостоятельная добыча новых знаний и возможность показать результаты своих исследований на уроке доставляет учащимся удовольствие, повышает самооценку, даёт уверенность в своих силах, пробуждает стремление к новым открытиям.

Вполне логично, что со временем школьники выходят за рамки УМК или одного учебного предмета. Когда у детей появляется некоторый опыт и развивается интерес к проектной деятельности, можно предложить долгосрочный проект, охватывающий несколько областей знаний и требующий оригинальных подходов в решении. Начиная с 2007 года учащимися были подготовлены учебно-исследовательские проекты «Дороже всех сокровищ...Океан?»(2007-08 учебный год), «Ох, уж эта простуда!» (2007-08 учебный год), которые были представлены на районной научно-практической конференции « От школьного проекта к профессиональной карьере». В 2008-09 учебном году проект «Ой, мороз, мороз...»(Слашкиной А.) участвовал в международной конференции « От школьного проекта к профессиональной карьере».

Считаю важным направлением своей работы освоение методики организации исследовательской работы учащихся. Исследовательская работа «Изучение популяции Ветреницы лесной в Петровском районе» (Кузнецовой Т.), на областном конкурсе « Имя Саратова на карте страны» получила Диплом 2 степени.

Конечно, такая работа уже не укладывается в урок и становится частью внеклассной работы по предмету. Она не проста для учеников и от учителя требует вдумчивого, методически грамотного подхода. Однако, затраченное время и силы окупаются неподдельным интересом учащихся к предмету, стремлением к знаниям, расширением кругозора детей, их умением работать в команде и уверенностью в том, что нет нерешаемых проблем.

ЛИТЕРАТУРА

- Реутова Е.Б., Рязанова В.Н. Метод проектов при создании опорных конспектов// Биология в школе. -2005. - №2.- с.37- 40.
- Савенков А.И. Об организации учебно –исследовательской деятельности в современном образовании// Химия в школе. – 2008. - №8.- с.2-7.
- Савенков А.И. Другие дети: новые факты об особенностях развития // Химия в школе. – 2008. - №9.- с.2-4.
- Широва М.Ф.Учебный проект как средство развития познавательной активности// Химия в школе. – 2008. - №2.- с.23-33.

Intel «Обучение для будущего»: Учебное пособие. -5-е изд., - М.: Издательско-торговый дом «Русская Редакция». 2005.