Статья на тему: «Метод проектов на уроках физики»

Автор статьи: учитель физики ГБОУ СОШ № 461 Летова Лидия Павловна

Метод проектов на уроках физики.

Выпускник современной школы заинтересован в получении практико-ориентированных знаний, которые нужны ему для успешной интеграции в социум и адаптации в нём. На современном этапе в работе школы очень важно обеспечить развитие каждого ребёнка с учётом его индивидуальных особенностей, выработать умение глубоко анализировать явления, прививать навыки самостоятельной работы и получать новые знания. Перед школой, наряду с формированием системы знаний, стоит задача развития творческой личности ученика. В арсенале педагогических средств и методов, обеспечивающих умение ориентироваться в информационном пространстве и самостоятельно конструировать свои знания, особое место занимает метод проектов.

Метод проектов не является принципиально новым в педагогической практике. Под методом проектирования понимается обобщённая модель определённого способа достижения поставленной цели, система приёмов, определённая технология познавательной деятельности. Метод проектов один из главных методов, так как позволяет ученику стать субъектом обучения и собственного развития. Возьму на себя смелость высказать суждение о том, что метод проектов, методика сотрудничества при организации работы учащихся в значительной мере соответствуют обозначенным положениям. Изучая и анализируя результаты работы коллег, я попыталась организовать и провести подобную работу на уроках физики.

Считается, что уроки-конференции целесообразно проводить только в старших классах и что на таких уроках активно работает лишь половина учащихся. Проанализировав материалы газет «Физика» (приложение к газете «1 сентября»), я пришла к мнению, что в рамках проектной деятельности такие уроки можно проводить и в 7-9 классах. Например, в 8 классе уроки-конференции по темам «Физика атмосферы» (образование тумана и облаков, образование ветра, осадки, метеорологические наблюдения), «Лампа накаливания и электронагревательные приборы» , «Электромагниты и их применение», «Глаз. Очки. Оптические приборы (глаз, очки, близорукость, дальнозоркость, проекционный аппарат, фотоаппарат, лупа). Основное условие: каждый ученик обязан высказаться по данной теме с дополнениями к основному докладу или с найденными им интересными материалами. В результате такие уроки проходят живо и эмоционально. За две недели до урока класс делится на группы по 4 человека в каждой. В состав группы входят: докладчик (готовит теоретическую часть), экспериментатор (готовит опыты, чертежи, рисунки, фрагменты кинофильмов), журналист-оппонент (готовит «каверзные» вопросы докладчику по теме), библиотекарь (подбирает материал для докладов, презентаций). Проектная технология включает в себя совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по самой своей сути. Можно привести некоторые примеры проектов по их классификации.

**Исследовательские проекты.**

-философско-физические исследования (в жанре эссе):

«Принцип относительности и его влияние на развитие межличностных отношений в современном обществе»;

-литературно-физические трактаты:

«Чувственное и рациональное в познании окружающего мира»,

«Что видят в одном явлении природы разные люди: физик, обыватель, поэт, художник, композитор»;

-проекты позволяющие установить межпредметные связи:

«Компьютерные технологии в теоретической физике: проблемы и перспективы»,

«Физика и проблемы создания новых материалов с заданными свойствами»,

«Экологические проблемы большого города (физические аспекты)»,

«Физические измерения в медицине».

**Прикладные проекты.**

-документ, созданный на основе полученных результатов исследования;

-опорные конспекты;

-справочный материал;

-дидактический материал;

-таблицы;

-учебное пособие;

-презентация к уроку.

Использование проектного метода предоставляет учителю широкие возможности для совершенствования форм и методов своей работы, выводя её на качественно новый уровень. В своих учениках учитель откроет активных и заинтересованных партнёров, в самом себе – неведомые ранее резервы для профессионального роста.

 Основные требования к использованию метода проектов, которыми руководствуюсь я в работе:

1.Наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы/задачи, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения (например, исследование демографической проблемы в разных регионах мира; создание серии репортажей из разных концов земного шара по одной проблеме; проблема влияния кислотных дождей на окружающую среду, пр.).

2. Практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов (например, доклад в соответствующие службы о демографическом состоянии данного региона, факторах, влияющих на это состояние, тенденциях, прослеживающихся в развитии данной проблемы; совместный выпуск газеты, альманаха с репортажами с места событий; охрана леса в разных местностях, план мероприятий, пр.);

3. Самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность учащихся.

4. Структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов).

5. Использование исследовательских методов, предусматривающих определенную последовательность действий:

* определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования (использование в ходе совместного исследования метода "мозговой атаки", "круглого стола");
* выдвижение гипотез их решения;
* обсуждение методов исследования (статистических методов, экспериментальных, наблюдений, пр.);
* обсуждение способов оформление конечных результатов (презентаций, защиты, творческих отчетов, просмотров, пр.).
* сбор, систематизация и анализ полученных данных;
* подведение итогов, оформление результатов, их презентация;
* выводы, выдвижение новых проблем исследования.

Начинать следует всегда с выбора темы проекта, его типа, количества участников.

1. Далее учителю необходимо продумать возможные варианты проблем, которые важно исследовать в рамках намеченной тематики. Сами же проблемы выдвигаются учащимися с подачи учителя (наводящие вопросы, ситуации, способствующие определению проблем, видеоряд с той же целью, т.д.). Здесь уместна “мозговая атака” с последующим коллективным обсуждением.
2. Распределение задач по группам, обсуждение возможных методов исследования, поиска информации, творческих решений.
3. Самостоятельная работа участников проекта по своим индивидуальным или групповым исследовательским, творческим задачам.
4. Промежуточные обсуждения полученных данных в группах (на уроках или на занятиях в научном обществе, в групповой работе в библиотеке, медиатеке, пр.).
5. Защита проектов, оппонирование.

6.Коллективное обсуждение, экспертиза, результаты внешней оценки, выводы.

За этим методом будущее, недаром он отнесен к технологиям ХХI века, предусматривающим, прежде всего, умение адаптироваться к стремительно изменяющимся условиям жизни человека в постиндустриального общества. Нужно учить именно тому, что может пригодиться, тогда наши выпускники смогут достойно представлять достижения российского образования.

В последнее время в список социальных потребностей попали следующие необходимые сегодня качества личности: владение универсальными способами деятельности, владение коммуникативными навыками, навыками коллективного труда, владение специфическими навыками учебного труда (способность к самообразованию), нормы и эталоны социальной жизнедеятельности (воспитанность). Если ученик будет обладать указанными свойствами, то он будет, с большей долей вероятности, реализован в современном обществе.