ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА ПРОЕКТОВ НА УРОКАХ ФИЗИКИ КАК СПОСОБА РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ

Науметова Гольшат Фавзелзяновна, учитель физики первой квалификационной категории (golnau@mail.ru)

МБОУ «Шланговская средняя общеобразовательная школа» Дрожжановского муниципального района РТ.

(МБОУ «Шланговская СОШ»)

Аннотация

*Исследовательская деятельность формирует у учеников умения и навыки практического применения теоретических знаний, развивает мышление, логику, учит постановке целей, задач и поиску способов их достижения, требует освоения различных методов. Поскольку это приобретается на основе собственного опыта, что приводит к более глубокому осмыслению.*

*Одним из видов учебно- исследовательской деятельности является метод проектов. Это специально организованная познавательная творческая деятельность учащихся, по своей структуре соответствующая научной деятельности, характеризующаяся целенаправленностью, активностью, предметностью, мотивированностью и сознательностью, результатом которой является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для учащихся знаний или способов деятельности.*

*Физика — наука экспериментальная, основанная на опытах и наблюдениях. Поэтому как учебный предмет физика обладает объективными возможностями для развития исследовательских умений учащихся. Организация метода проектов при изучении физики позволяет повысить интерес как к науке, сделать её увлекательной, полезной и понятной.*

Развитие современного общества требует формирование всесторонней интеллектуальной личности, обладающей активной жизненной позицией. Велика в этом плане роль знаний по физике. Эта наука даёт основополагающие знания о закономерностях и особенностях природы, двигает вперёд научно-техническую революцию.  Разумеется, специалист должен быть грамотным, но помимо этого, современные успешные организации, предъявляют к своим сотрудникам такие личностные качества, как активность, инициативность, коммуникативность.

Интерес к предмету может возникнуть в том случае, когда учитель создает условия для активного и творческого поведения ученика. Такую задачу успешно решает метод проектов. Исследования в проекте помогают ребенку  проявить его личностные качества и умение отстаивать свои позиции в решении исследовательских и творческих заданий, ориентироваться в современном мире, быть инициативным, решительным, учит находить нестандартные решения, творчески мыслить, разрешать противоречия, не бояться трудностей.

При существующих требованиях информатизации учебного процесса, метод проектов является очень эффективным приёмом приучения к творчеству ученика, т.к. исследования разного уровня мотивируются работой на ПК (программы «Miсrosoft Offise PowerPoint, Word, Excel»), что дети делают с большой охотой и с удовольствием.

Метод проектов - способ эффективного выстраивания какого-либо типа деятельности. Это метод позволяет эффективно спланировать исследование, конструкторскую разработку, управление и т. д. с тем, чтобы достичь результата оптимальным способом.

Хочу отметить следующее: если учитель ставит своей целью развивать творческие и исследовательские возможности ребенка, он и сам должен быть творческим, увлеченным человеком, знатоком своего дела. Для этого необходимо: педагогам-экспериментаторам повышать свою квалификацию; формировать исследовательские умения и навыки учащихся; создавать структурные подразделения для организации исследовательской работы; выстраивать взаимоотношения ученика-исследователя и учителя — научного руководителя. Этот союз позволяет стереть грань «учитель — ученик», способствует профессиональному росту учителя, позволяет лучше узнать своих учеников. В результате такой деятельности у детей появляется возможность формирования исследовательского стиля мышления и научного мировоззрения в целом.

В качестве примера рассмотрим урок физики в 9 классе: Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции» .На данном уроке учащиеся выдвигают проблемы, гипотезы, пути решения проблем, выполняют эксперименты и делают выводы. За неделю до урока создаются две группы учащихся, которым выдается задание по созданию проектно-исследовательских работ: «Исследование электромагнитной индукции» и «Применение электромагнитной индукции в современной технике».

Цели урока:

закрепить понятие явления электромагнитной индукции;

изучить явление электромагнитной индукции в лабораторных условиях;

познакомить учащихся с практической значимостью явления в природе, технике;

научить выделять главное в информации, поступившей из демонстрационных и лабораторных опытов, научить анализировать, обобщать и делать выводы, развивать познавательный интерес;

продолжить формирование навыка работы с физическими приборами в паре, учить применять физические знания к явлениям природы, трудовой деятельности человека;

вызвать интерес к уроку, придать ему проблемно-творческий характер;

В целях формирования научного мировоззрения подчеркнуть реальность и объективность существования магнитного поля, указав экспериментальные факты, доказывающие это положение.

Цель проектной работы «Исследование электромагнитной индукции»: установить зависимость величины индукционного тока в катушке от изменения внешнего магнитного поля. Цель проектной работы «Применение электромагнитной индукции в современной технике»: изучить применение электромагнитной индукции в современной технике. После проверки выполнения домашнего задания и сообщения темы и целей урока, учащимся предлагается заслушать и обсудить проектную работу «Исследование электромагнитной индукции».

3.Гипотеза исследования:

согласно сведению по явлению электромагнитной индукции, упомянутому в учебнике, можно предположить, что величина индукционного тока будет тем больше, чем быстрее будет изменяться магнитное поле. А так же, если будет больше магнитов, то будет сильнее магнитное поле, следовательно, больше величина индукционного тока. От изменения полярности величина тока не будет зависеть. Возможно, величина индукционного тока будет зависеть от количества витков в катушке, т.е. больше витков – больше величина тока.

План проведения эксперимента:

сначала повторить опыты Фарадея по обнаружению явления электромагнитной индукции, а затем провести эксперименты по зависимости величины индукционного тока:

* от скорости перемещения магнита внутри катушки;
* от количества магнитов;
* от изменения полярности магнитов;
* от количества витков в катушке;
* от направления движения магнита относительно катушки.

Для проведения эксперимента воспользуюсь следующим оборудованием: постоянные полосовые магниты, катушки с различными количествами витков, миллиамперметр (гальванометр), соединительные провода.

Результаты экспериментов, подтвердили ту гипотезу, которая была выдвинута в начале работы, т.е. величина индукционного тока зависит от скорости изменения внешнего магнитного поля и его величины (один и два магнита), не зависит от полярности магнитов, а так же зависит от количества витков в катушкеТаким образом, определение явления электромагнитной индукции подтвердилось экспериментально.

Далее учащимся предлагается повторить данные опыты в ходе выполнения лабораторной работы. Причем не только повторить, но и сделать собственный вывод о явлении электромагнитной индукции.

Поскольку лабораторная работа не сложна и занимает немного времени, то учащимся предлагается заслушать еще один проект «Применение электромагнитной индукции в современной технике».

Задачи данного проекта:

* выяснить, что такое электромагнитная индукция, познакомиться с историей ее открытия.
* изучить применение электромагнитной индукции в электротехнических устройствах.
* проанализировать области применения устройств, работа которых основана на электромагнитной индукции.

Каждый из приведенных проектов демонстрировался на интерактивной доске.

Урок с использованием метода проектов как никакой другой метод показал всю значимость явления электромагнитной индукции, ее применение в современном, высокотехнологичном мире.

Использование в своей работе метода проектов позволило мне преодолеть пассивность учащихся, тем самым повысить интерес к предмету. В работе над проектами у учащихся возникает необходимость использовать свой опыт и знания других предметов.

Деятельностная основа обучения, каковой является метод проектов, способствует развитию интеллектуальных, коммуникативных и творческих умений, а также помогает становлению таких черт характера, как ответственность, любознательность, целеустремленность, настойчивость, толерантность, умение работать в команде.

Проектная деятельность помогает мне создавать творческую, доброжелательную атмосферу на уроке, а ребенку поверить в свои силы. Без сомнения, проекты являются одним из способов самовыражения ребенка, способствуют его самореализации.

**Литература**:

1. Браверманн Э.М. сост. «Урок физики в современной школе. Творческий поиск учителей».  Под ред.В.Г.Разумовского.-М.:Просвещение,200 3.
2. Границкая А.С. Научить думать и действовать: - М.: Просвещение,2011.
3. Полат Е.С. "Новые педагогические и информационные  технологии в системе образования", М., “Академия”, 2013.
4. Полат Е.С. Типология телекоммуникационных проектов. 2012
5. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. – М.: Просвещение, 2010.
6. Интернет - ресурсы