РОЛЬ МЕТОДА ПРОЕКТОВ В ФОРМИРОВАНИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ НА УРОКАХ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ.

*Т.П.Вашанова, преподаватель физики*

*Н.А. Чуднецова, преподаватель математики*

*ОГАПОУ «Старооскольский техникум*

*агробизнеса, кооперации и сервиса»*

Роль метода проектов в формировании исследовательских навыков на уроках физики и математики.

Физика – наука экспериментальная. В основе её лежат наблюдения и опыты, и метод проектов, организация исследовательской деятельности обучающихся при изучении физики – необходимый фактор, позволяющий повысить интерес  к физической науке, сделать её увлекательной, занимательной и полезной и осознать, что  физика – это интересно. Важно  обучать студентов навыкам проектов и исследовательской  деятельности. Развитие метода проекта,  исследовательских  умений и навыков обучающихся помогает  достичь определенных целей: поднять  интерес  к учебе, достигнуть  более высоких результатов.

Ключевые слова: метод проектов,рефлексивные умения, поисковые (исследовательские) умения, коммуникативные умения.

Физика – наука экспериментальная. В основе её лежат наблюдения и опыты, и метод проектов, организация исследовательской деятельности обучающихся при изучении физики – необходимый фактор, позволяющий повысить интерес  к физической науке, сделать её увлекательной, занимательной и полезной и осознать, что  физика – это интересно. Важно  обучать студентов навыкам проектов и исследовательской  деятельности. Развитие метода проекта,  исследовательских  умений и навыков обучающихся помогает  достичь определенных целей: поднять  интерес  к учебе, достигнуть  более высоких результатов. Для преподавателя физики важным является то, что в процессе работы над учебным проектом у студентов: зарождаются основы системного мышления,  формируются навыки выдвижения гипотез, формирования проблем, поиска аргументов, развиваются творческие способности, воображение, фантазия, воспитываются целеустремленность, организованность, способность ориентироваться в ситуации неопределенности. [2]

         Проекты, бывают разными: по продолжительности подготовки (краткосрочный, средней продолжительности, долгосрочный), по количеству участников (индивидуальный, работа в парах, групповой), по методу (творческий, исследовательский, информационный или ознакомительно-ориентированный). Применение в обучении проектной деятельности помогает студентам осваивать новые способы работы с альтернативными источниками информации (Internet, мультимедиа, энциклопедии и пр.), формировать основы информационной культуры. В результате самостоятельной работы над поставленной проблемой у студентов возрастает мотивация к изучению дисциплины, что позволяет полностью устранить одну из важнейших причин отрицательного отношения к учебе – неуспех, обусловленный непониманием, значительными пробелами в знаниях.

Метод проектов предусматривает развитие познава­тельных навыков студентов, умений самостоятельно кон­струировать свои знания, анализировать полученную информацию, выдвигать гипотезы и способы достижения развития критического мышления. Использованием преподавателем метода проектов делает учебный процесс творческим, сжатым, целенаправленным, а студента - ответственным и целеустремленным.

Главной отличительной особенностью метода проектов является обучение на активной основе, через целесообразную деятельность студента, которая соответствует его личным интересам. В основе этого метода лежит развитие познавательных навыков студентов, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления. [3] Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность студентов - индивидуальную, парную, групповую, которую студенты выполняют в течение определенного отрезка времени. Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы. Решение проблемы предусматривает, с одной стороны, использование совокупности, разнообразных методов, средств обучения, а с другой, предполагает необходимость интегрирования знаний, умений применять знания из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей. Для достижения поставленной цели, студенты используют научно-популярную литературу, ресурсы INTERNET, проводят самостоятельные исследования, проводят эксперименты. Участники проекта свои работы оформляют в виде мультимедийных презентаций, в виде рефератов. Метод проектов предполагает совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по самой своей сути. [1]

Главная цель любого проекта – формирование различных ключевых компетенций, под которыми в современной педагогике понимаются комплексные свойства личности, включающие взаимосвязанные знания, умения, ценности, а также готовность мобилизовать их в необходимой ситуации. В процессе проектной деятельности формируются следующие компетенции:

1. *Рефлексивные умения:*

- умение осмыслить задачу, для решения которой недостаточно знаний;

- умение отвечать на вопрос: чему нужно научиться для решения задачи;

2. *Поисковые (исследовательские) умения:*

- умение самостоятельно привлекать знания из различных областей;

-умение самостоятельно найти информацию в информационном поле;  
- умение находить несколько вариантов решения проблемы;

- умение выдвигать гипотезы;

- умение устанавливать причинно-следственные связи.

3. *Умения и навыки работы в сотрудничестве:*

- умения коллективного планирования;

- умение взаимодействовать с любым партнёром;

- умения взаимопомощи в группе в решении общих задач:

- навыки делового партнёрского общения;

- умение находить и исправлять ошибки в работе других участников;

- умение проектировать процесс (изделие);

4. *Коммуникативные умения:*

- умение вступать в диалог, задавать вопросы и т.д.;

- умение вести дискуссию;

- умение отстаивать свою точку зрения;

- умение находить компромисс;

5. *Презентационные умения и навыки:*

- навыки монологической речи;

- умение уверенно держать себя во время выступления;

- умение пользоваться средствами наглядности при выступлении;

- умение отвечать на незапланированные вопросы.

Проектирование в учебном процессе невозможно без организационной поддержки преподавателя. На практике это ведет к изменению позиции преподавателя. Из носителя готовых знаний он превращается в организатора познавательной деятельности студентов.

Творческий, нестандартный подход преподавателя к проведению уроков ведет к повышению мотивации и ориентирован на самостоятельную деятельность студентов. Роль преподавателя заключается в постоянной консультативной помощи. Проектная деятельность позволяет преподавателю осуществлять более индивидуальный подход к обучаемому. В работе над проектом преподаватель:

1. помогает студентам в поиске нужных источников информации;
2. сам является источником;
3. координирует весь процесс;
4. поощряет студентов;
5. поддерживает непрерывную обратную связь для успешной работы студентов над проектом.

Обучающийся в проектной деятельности выступает активным участником процесса, а не пассивными статистом. Деятельность в рабочих группах помогает им научиться работать в «команде». Они свободны в выборе способов и видов деятельности для достижения поставленной цели, им никто не говорит, как и что необходимо делать. Таким образом, включаясь в реальную деятельность, студенты овладевают новыми знаниями. Самое интересное, что даже неудачно выполненный проект также имеет большое положительное педагогическое значение.

Центральным принципом проектной работы является совместная работа (педагог - обучающийся).

Выбор тематики проектов в различных ситуациях может быть различным. В одних случаях тематика может формулироваться специалистами в рамках учебных программ, т.е. выполняется индивидуальный проект. Такой проект выполняется обучающимся в течение одного года в рамках самостоятельной работы, специально отведенной учебным планом, и представлен в виде завершенного учебного исследования или разработанного проекта. В других – инициативно выдвигаться преподавателями с учетом учебной ситуации по своей дисциплине – физике. В – третьих, тематика проектов может предлагаться и самими обучающимися. Чаще всего я на своих уроках выбираю темы проектов, относящиеся к какому-то практическому вопросу, актуальному для практической жизни и, вместе с тем, требующие привлечения знаний обучающихся по разным темам и разделам физики, развивая их творческое мышление, исследовательские навыки. Очень интересные уроки – проекты к урокам закрепления и обобщения, мною были проведены уроки – проекты на тему «Законы Ньютона»,«Тепловые двигатели и охрана окружающей среды», «Электрический ток в различных средах».

Метод проектов один из главных методов, так как позволяет обучающемуся стать субъектом обучения и собственного развития.

Список использованных источников

1. Асмолов Г., Г.В. Бурменская, И.А. Володарская, О.А. Карабанова, Н.Г.Салмина.

Культурно историческая, системно-деятельностная парадигма

проектирования стандартов школьного образования.

2. Бухольцев С.Н. «Проектная деятельность на уроках физики» http://www.profistart.ru/ps/blog/20252.html

3. Стандарты второго поколения«Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения»Основная школа Москва «Просвещение»2011г.