

Проектно-исследовательская деятельность как средство активизации познавательной деятельности учащихся при изучении физики

Родюкова Н.Н.,
учитель физики и математики
МБОУ «Троицко-Посадская ООШ»

В настоящее время возросла роль таких качеств личности, как способность быстро ориентироваться в меняющемся мире, осваивать новые профессии и области знаний, умение находить общий язык с людьми самых разных профессий, культур. Общеобразовательная школа должна сформировать целостную систему универсальных знаний, умений и навыков, а также опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, т.е. ключевые компетенции, определяющие современное качество содержания образования.

Включение обучающихся в проектно-исследовательскую деятельность является одним из путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности. Цели и задачи этого вида деятельности определяются как личностными, так и социальными мотивами школьников. То есть, такая деятельность направлена не только на повышение компетентности подростков в области физики, на развитие их способностей, но и на создание продукта, имеющего значимость для других.

Возможности для проектно-исследовательской деятельности есть в каждом учебном предмете. И, разумеется, в физике она имеет широкое поле применения, начиная с 7 класса. Конечно, проекты, которые могут подготовить семиклассники, нельзя сравнить с продуктом труда старших ребят. Однако пути подготовки и защиты проекта те же:

- постановка проблемы исследования;
- формулирование гипотезы;
- планирование исследовательских действий;
- сбор данных (факты, наблюдения, доказательства), их анализ и синтез;
- подготовка и написание сообщения;
- выступление с сообщением;
- построение выводов, заключений.

Поэтому навыки работы по реализации проектов, приобретённые в 7-8 классах, помогут учащимся ставить в старших классах более серьёзные проблемы и успешно решать их.

Формированию универсальных учебных действий, введению подростков в мир ценностей науки и обогащению их общей культуры способствует организация внеурочной деятельности обучающихся через реализацию программы дополнительного образования и индивидуальной образовательной программы для учащихся.

В 2021-2022 учебном году в школе для этой цели мною разработаны и реализованы дополнительная образовательная программа **«Проектно-исследовательская деятельность учащихся по физике»** для учащихся 7-8 классов основного общего образования и индивидуальная образовательная программа **«Организация проектно-исследовательской деятельности учащихся по физике»** учащейся 8 класса.

Предусмотренные дополнительной образовательной программой занятия проводились в смешанных группах, состоящих из учащихся 7-8 классов. Разновозрастное сотрудничество занимает особое место в развитии коммуникативных и кооперативных компетенций обучающихся. Ситуация разновозрастного сотрудничества школьников является мощным резервом повышения их учебной мотивации. Она создаёт условия для анализа и обобщения освоенных ими средств и способов учебных действий, помогает самостоятельно (и не только для себя, но и для других) выстраивать алгоритм учебных действий, отбирать необходимые средства для их осуществления.

Ценность курса заключалась в возможности самостоятельно выбрать направление своей исследовательской деятельности исходя из своих интересов и уже полученных знаний, таким образом, сведя к минимуму возможную «ситуацию неудачи» в изучении физики; посмотреть на различные проблемы и вопросы, возникающие при исследовании окружающего мира со стороны ученых, своих педагогов и одноклассников.

Целью курса являлось развитие исследовательской компетентности учащихся посредством освоения ими методов научного познания и умений учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Основные задачи курса заключались в формировании научно-материалистического мировоззрения обучающихся, представления о физике как об экспериментальной науке, тесно связанной с другими науками, не только естественного и технического цикла, но так же общественного и гуманитарного, в развитии познавательной активности, интеллектуальных и творческих способностей, креативности в мышлении, формировании умения планировать свою деятельность и работать в соответствии с требованиями к проведению, оформлению и представлению экспериментальной работы, развитию навыков самостоятельной научной работы, приобретении опыта работы в группах, создании мотивации к изучению проблемных вопросов в мировой и отечественной науках, развитию коммуникативных и речевых компетенций, формировании культуры работы с различными источниками информации.

Конечным продуктом по окончании изучения курса должна была стать презентация исследовательской работы перед обучающимися школы, представление лучших работ на научно-практических конференциях различного уровня.

Программа курса предусматривала проведение внеклассных занятий, работу обучающихся в группах, парах, индивидуальную работу, работу с привлечением родителей, педагогов, учеников школы.

Проектная деятельность включала такие методы исследования, как обзор литературы по теме исследования, анализ полученной информации, выявление зависимостей, проведение опросов, опытов, экспериментов, наблюдения, анализ полученных результатов, обобщение.

Основные этапы работы:

- подготовка к исследованию;
- проведение исследования;
- оформление исследовательской работы;
- подготовка работы к презентации, защита исследовательского проекта;
- рефлексивная деятельность.

По итогам изучения курса в марте 2022 года 2 ученицы от школы представили свои работы на районную конференцию исследовательских работ обучающихся по физике «Физика вокруг нас» и заняли 2 и 3 места.

Конечно, новое время диктует новые подходы. Меняется в лучшую сторону материальная база школ, широко внедряются во все области нашей жизни информационно-коммуникативные технологии. Но внедряя всё новое, надо не отбрасывать, а использовать проверенные годами и даже десятилетиями старые методы, модернизируя их, наполняя их современным звучанием.

Список источников:

1. Григорьев Д.В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников. - М.: Просвещение, 2011
2. Гоциридзе Г.Ш., Практические и лабораторные работы по физике. 7-11 классы. – М: Классикс Стиль, 2002
3. Ивочкина Т., Ливерц И., Организация научно-исследовательской деятельности учащихся. – Народное образование, 2000, №3
4. Новикова Т., Проектные технологии на уроках и во внеурочной деятельности. – М.: «Народное образование», 2000, №7

Интернет-ресурсы:

1. www.fizportal.ru/ - Физический портал.
2. www.class-fizika.narod.ru - Классная физика.
3. www.elkin52.narod.ru / - занимательная физика в вопросах и ответах; сайт методиста Виктора Елькина.
4. <http://www.afizika.ru/> - Занимательная физика
5. <http://physics03.narod.ru/> - Физика вокруг нас