Доклад на тему:

Исследовательская деятельность на уроках

Физики

Подготовила: учитель физики МБОУ СОШ №27

Храмова С.А.

Если ученик в школе не научился сам ничего творить, то и в жизни он всегда будет только подражать, копировать, так как мало таких, которые бы, научившись копировать, умели сделать самостоятельное приложение этих сведений.

Л.Толстой

На смену Федеральным Государственным образовательным стандартам первого поколения приходят “…новые стандарты общего образования второго поколения – это деятельностно-целевой подход к образованию, поскольку главным для них является вопрос: какими действиями необходимо овладеть ребёнку, чтобы решить любые задачи? Не знания, не навыки, а универсальные действия, которыми должен овладеть учащийся, чтобы решить в определённых жизненных ситуациях разные классы задач” (ст.Г.А Шапоренкова “Предметный принцип уходит в прошлое”). В этой связи базовыми результатами школьного образования могли бы стать умения учиться и познавать мир, сотрудничать, коммуникатировать, организовывать совместную деятельность, исследовать проблемные ситуации – ставить и решать задачи.

При данном подходе к обучению основным элементом работы учащихся будет решение задач, т.е. освоение деятельности, особенно новых видов деятельности: учебно-исследовательской, поисково-конструкторской, творческой и др. В этом случае фактические знания станут следствием работы над задачами, организованными в целесообразную и эффективную систему. Параллельно с освоением деятельности ученик сможет сформировать свою систему ценностей, поддерживаемую социумом. Из пассивного потребителя знаний учащийся становится активным субъектом образовательной деятельности.

Основное содержание **исследовательского метода** – обеспечить овладение учениками методами научного познания, развить и сформировать у них черты творческой деятельности, обеспечить условия успешного формирования мотивов творческой деятельности, способствовать формированию осознанных, оперативно и гибко используемых знаний. Сущность исследовательского метода – обеспечение организаций поисковой творческой деятельности учащихся по решению новых для них проблем.

В такой работе с учениками учитель предъявляет ребятам новые для них проблемы, разрабатывает и ставит исследовательские задания, а ученики осваивают приемы самостоятельной постановки проблем и находят способы их решения.

Универсальность метода заключается в том, что при составлении комплексно-проектных программ учитывается и систематическое усвоение знаний, и практическая деятельность по выполнению заданий проектов.   
  
 Методические приемы, используемые в проектной технологии, можно рассматривать и в совокупности со средствами и совместно с формами обучения:  
  
•проблемно-поисковый характер уроков, предусматривающий проведение исследовательской работы во внеурочное время;  
  
•совместная аналитическая деятельность учителя и ученика на уроках, элективных курсах.   
  
 Такое обучение должно проходить так: сначала специальные занятия с целью приобретения учащимися умений проведения исследовательского поиска, затем самостоятельные исследования и проектные работы при постоянном обмене результатами исследований на роках, конференциях.

Проектную деятельность обучающиеся необходимо начинать уже с 7 класса.  
В 7 классе – это описание природных явлений в виде сказок, рассказов, поговорок, где учащийся рассматривают произведения с физической точки зрения. Также сюда входит создание простейших приборов, например, модель фонтана. В старших классах особую значимость приобретает разработка исследовательских тем «на стыке» наук, возникает необходимость изучения научных публикаций, монографий, поиск новинок, т.е. серьёзная работа с литературой. Вся эта работа ведёт к переосмыслению, обогащению и углублению содержания изучаемого предмета, что положительно отражается и на наших учениках.  
  
 Для исследовательской работы целесообразно выбрать групповую форму.  
В ходе исследовательской работы решаются задачи: стимулирование интереса к учебным предметам; расширение и углубление знаний по предметам, выявление взаимосвязей между ними; овладение новыми видами учебной деятельности, в том числе практическими навыками; воспитание самостоятельности и умения работать в коллективе; профориентация учащихся:

Начав изучение физики в 7 классах, мы с учениками ведем работу с такими проектами. Ребята учатся правильному видению расположения информации на листе, чтобы не просто что-то изобразить или написать много нечитаемого текста, а эти проекты могли быть использованы и в дальнейшем изучении учебного материала.

Например: (сравниваем две работы менее и более удачные и рассматриваем области применения изображенной информации на каждом из них).

Освоив эти приемы на бумаге, ребята легко могут предвидеть целостность всей компьютерной программы. К концу года ученики уже самостоятельно готовят успешные презентации, в которых свободно используют материал из разных источников информации.

В нашей школе на уроках физики проводятся различные формы исследовательской деятельности: как на уроках, так и при подготовке к урокам. Если в 7-9 классах учащиеся занимаются исследовательскими видами деятельности при обобщении учебного материала, отыскивая дополнительные интересные факты из окружающей нас жизни, то в 10-11 классах мы проводим уроки-семинары, к которым ученики сами подбирают материал, рассматривают и раскрывают вопросы заданий.

Такие работы развивают практические умения, логическое мышление, самостоятельность, смекалку, учат анализировать наблюдаемый процесс, оценивать результаты, выдвигать гипотезы, делать обобщения и выводы, связывать теорию, практику и жизнь можно с помощью системы экспериментальных заданий, включая домашние.

Например, в 7, 8-х классах ребята сочиняют сказки (“Путешествие в страну сил”, “ Как Сорокин Кирилл ложку выбирал”), обобщают материал по темам: “Трение”, “Давление”, “Сила Архимеда”, “Виды теплопередачи”, “Физика на кухне”, “Физика у самовара”, “Оптические явления”, “Оптические приборы”, “Применение электродвигателей постоянного тока” и т.д.

В 9-х классах:

* Механические колебания и волны
* Принципы радиосвязи и ТВ
* Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц
* Атомная энергетика

В 10-х классах проводятся уроки-семинары по темам:

* Реактивное движение
* Тепловые двигатели
* Электрический ток в различных средах.

В 11-х классах:

* Производство, передача и использование электрической энергии
* Развитие средств связи
* Экология использования атомной энергии и др.

Сейчас много внимания уделяется социализации личности, её развитию. Один из социальных заказов общества — растить таланты. Но без знания математики не сможешь решать задачи по физике, выполнять экспериментальные задания. Многие величайшие открытия сделаны в наше время именно на стыке наук — химии и физики, физики и биологии и т.п. Расширяя свои знания по другим предметам, учащиеся углубляют знания по физике, расширяют кругозор. С учителем химии проводятся интегрированные уроки «Электролиз. Практическое применение.», «Эти удивительные кристаллы», «Строение атома. Спектральный анализ».  
  
 На уроках физики проводятся исследовательские и лабораторные работы, которые способствуют развитии практических навыков обращения с простейшими измерительными приборами. «Измерение пройденного пути и перемещения». «Учет элетрозатрат дома и как можно экономить домашний бюджет », «План электропроводки дома». «Оценка микроклимата в классе, дома». Обучающиеся на уроках физики выступают с сообщения о деятельности выдающихся физиков, применение электроприборов, физические возможности человека, современные достижения науки и техники.

Изложив основные принципы своей работы, хочу отметить следующее: если учитель ставит своей целью развивать творческие возможности ребенка, он и сам должен работать творчески, постоянно повышая свой научно-методический уровень, совершенствуя формы и методы работы. Учитель должен быть личностью, интересной для учеников, тонким психологом, способным понять каждого ребенка. Пусть ученик поверит в себя, и тогда он сможет освоить самый трудный материал и получить удовлетворение от своей маленькой победы.