**Панова О.Л., Павлова Н.В.**

МОУ ООШ №3 г. Камешково

**Реализация системно-деятельностного подхода через проектно-исследовательскую технологию в рамках работы научного общества учащихся.**

«Мои ученики будут узнавать новое не от меня, они будут открывать это новое сами. Моя главная задача – помочь им раскрыться, развить собственные идеи» (И. Г. Песталоцци). Этот принцип мы взяли за основу своей педагогической деятельности. Чему должен научиться ребенок? Вспомним старую притчу о том, как пришёл мудрец к бедным и сказал: «Я вижу: вы голодны. Я дам вам рыбу, чтобы вы утолили голод». Притча гласит: не нужно давать рыбу, а нужно научить ловить её. Дать способы культурного мышления — вот что необходимо сделать сегодня в мире, где поток информации безграничен.

Стандарт нового поколения помогает научить учиться, научить "ловить рыбу", а тем самым, овладеть универсальными учебными действиями, без которых ничего не может быть, и которые формируют фундаментальное ядро образования.

Так как знания по математике и физике востребованы практически в любой специальности, то необходимо усиление физико-математического образования, которое должно происходить на основе системного обновления содержания и технологий обучения математике и физике, совершенствования методики обучения.

Безусловно, новые технологии должны включать в себя изучение, разработку целей, содержания и методов обучения. Собственный опыт преподавания физики и математики дает основание считать, что одной из наиболее эффективных образовательных технологий является метод проектов - исследовательский способ достижения поставленной задачи.

Преимущество данного метода заключается в том, что ученик вовлечен в активный творческий процесс получения новых знаний, самостоятельно выбирая тему работы, участвует в совместном труде в процессе общения, тем самым повышая мотивацию к изучению предметов физико-математического цикла.

Основные положения системно-деятельностного подхода, а именно, формирование готовности проявлять имеющийся опыт, личностную позицию, осваивать новые способы деятельности в процессе изучения математики и физики хорошо согласуются с выполнением исследовательских проектов учащимися нашей школы, как в урочной, так и во внеурочной работе.

Более подробно хочется рассмотреть организацию проектно-исследовательской деятельности при работе с одаренными и высокомотивированными детьми во внеурочное время. Эта деятельность осуществляется на протяжении всего учебного года, как в индивидуальном порядке, так и при работе естественно-научной секции НОУ «ЖиРаФа», работающей под девизом «Живи, радуйся, фантазируй!».

В нашей секции исследовательская деятельность проходит в логикеестественнонаучного исследования. Проектная деятельность строится на основе общего плана работы НОУ «ЖиРаФа», который составляется в соответствии с планом работы школы, УО Камешковского района, с учётом интересов учащихся. Тематика проектов затрагивает не только такие предметы как физика и математика, но и информатику, литературу, историю, и другие предметы, развивая личностные и метапредметные УУД.

Личный интерес обучающегося в данной деятельности является необходимым условием успешной работы. Нашим ученикам особенно интересны практико-ориетированные и исследовательские проекты.

Проектно-исследовательская деятельность в нашем научном сообществе всегда ориентирована на самостоятельную работу учащихся: индивидуальную, парную, групповую. Учащиеся разбиваются на группы самостоятельно. В зависимости от реализуемых проектов они выполняют различные социальные роли: могут быть теоретиками, практиками или конструкторами; социологами, журналистами, математиками, физиками, информатиками, лириками… Для учащихся 8 и 9 классов это дает возможность самоопределиться с выбором профессии, профиля дальнейшего обучения в старшей школе. Для учащихся 5-7 классов проект способствует формированию у них ключевых компетенций:

* способности работать самостоятельно;
* способности брать на себя ответственность по собственной инициативе;
* способности проявлять инициативу;
* готовности замечать проблемы и искать пути их решения;
* умение анализировать новые ситуации и применять уже имеющиеся знания для такого анализа и др.;
* повышает критичность мышления, оценки объективности данных, получаемых в ходе наблюдения, более подробно знакомит с характером деятельности эмпирических исследований и процессом обработки результатов.

Для успешной реализации проектной технологии мы руководствуемся следующими принципами:

* тема проекта должна быть интересна, доступна и значима для каждого ученика;
* она должна убедить учащихся, что знания, полученные на различных предметах, очень часто пересекаются и дополняют друг друга, и это находит отражение в осуществлении межпредметных связей;
* материал проекта не должен дублировать школьную программу, а лишь опираться на имеющиеся знания и стимулировать исследовательскую деятельность учащихся.

Одним из важных этапов проектно-исследовательской деятельности является защита проектов. Результаты выполненных проектов "осязаемы", то есть, если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая - конкретный результат, готовый к использованию. Защита проектов проходит на конференциях, заседаниях НОУ «ЖиРаФа», а так же на праздниках, проводимых в рамках декады физики и математики и недель, посвященных юбилейным датам. Финалом деятельности проектно-исследовательских групп является представление полученных результатов в виде презентации, выполняемой группами по различной тематике, публикаций в виде буклета или информационной газеты, оформление тематических стендов, создание наглядных пособий, рефератов, подборка занимательных задач, кроссвордов с физико-математическим содержанием, написание физико-математических сказок, стихов и т.д. С материалами исследований выступает лекторская группа, знакомящая младших школьников с продуктами проектов.

Реализацию СДП через проектно-исследовательскую технологию рассмотрим на примере исследовательского проекта учащихся 7-9 классов, посвящённого 190-летию П.Л. Чебышева, великого математика, вклад которого немаловажен и в области физики.

Педагогами школы перед учащимися была поставлена задача: изучить труды великого учёного, его вклад в достижения науки и техники, представить собранный материал своим одноклассникам и другим членам школьной республики. Педагогами школы был выпущен буклет, в котором осветилась проблема, требующая решения. Таким образом, было осуществлено мотивирование к исследовательской деятельности. Данный этап способствовал вхождению учащихся в пространство деятельности по проекту. Члены научного сообщества с желанием взяли на себя инициативу. Они разработали план деятельности классов по параллелям. Ученики 7-х классов работали по теме «Биографические сведения о П.Л. Чебышеве», ученикам 8-х классов было предложено рассмотреть материал об основании Петербургской математической школы, а также о заслугах великого математика. Перед учащимися 9-х классов была поставлена проблема: ознакомиться с трудами П.Л.Чебышева и проследить связь его математических открытий с другими науками. Участникам сообщества необходимо было организовать деятельность в своих классах по постановке цели, выбору способов и средств ее достижения, построению плана выполнения «заказа». Этим процессом руководили лидеры научного сообщества. На следующем этапе осуществлялась реализация построенного проекта. Ученики обсуждали различные варианты представления работы, искали информационные источники, проводили исследования. При возникновении затруднений проблему пытались разрешить самостоятельно или обращались за тьюторской помощью к руководителям. Учащиеся всех классов подготовились к защите своих проектов. Защита состоялась на заседании НОУ «ЖиРаФа». На этом деятельность по проекту не закончилась. На этапе рефлексии лидеры команд со своими помощниками проанализировали собранный материал и подготовили единый реферат для участия в муниципальном конкурсе рефератов, посвящённых 190-летию П.Л.Чебышева.

В нашей школе разработана система работы разновозрастных групп. За последние годы работы был выполнен ряд проектных исследований.

Особо хочется отметить следующие работы:

* исследовательский проект учащихся 5 классов «Цифры в пословицах, поговорках, загадках» (проведен в рамках работы ШМО учителей математики и физики), продуктом деятельности которого является издание книги и презентация её для учеников начальной школы;
* исследовательский проект шестиклассников «Значение математики в жизни твоей семьи» вызвал большой интерес у учащихся. Проект получил выход на празднике, посвященном «Царице – математике»;
* исследовательский проект учащихся 8-9 классов «Космический эксперимент», посвященный 50-летию первого полета человека в космос принес нашим детям немало наград. Материалы проекта, предоставленные учащимися 9-а класса, заняли 1 место на муниципальном этапе Всероссийского детского экологического форума «Зеленая планета» в номинации «Эксперимент в космосе» и 2 место на региональном. Ученица 7б класса Павлова Дарья стала призёром регионального этапа Всероссийского конкурса «Лучший урок письма» в номинации «Письмо на космическую орбиту»;
* исследовательский проект ученицы 7-а класса Пановой Елизаветы «Изучение реактивного движения самодельной лодки», практико-ориентированный проект ученика 8-б класса Макарова Александра «Источники электрического тока - испытание лимонной батарейки»; групповые проекты учащихся 7 класса « Удивительный мир фонтанов» и учащихся 9 классов «Ах, это звука волшебство!» были представлены на заседании НОУ.

Можно сделать вывод, что данный вид работы со школьниками формирует у них умения по самостоятельному добыванию, осмыслению, анализу знаний, способствует готовности проявлять имеющийся опыт, личностную позицию. При этом процесс обучения в школе обретает личностную и деятельностную направленность, даёт возможность каждому ученику попробовать и проявить себя в различных «ролях», получить минимальный опыт поведения, действий в различных, чаще нестандартных ситуациях, почувствовать себя готовым к действиям в более сложных по проявлению знаний и по организации ситуациях.

P.S. "Главная цель воспитателя должна заключаться в развитии самодеятельности, благодаря которой человек может впоследствии стать распорядителем своей судьбы, продолжателем образования своей жизни...”

 А. Дистервег

**Библиографический список**

1. Ким Н.А. Справочник учителя математики // Волгоград Учитель – 2011.
2. Лымарева Н.А. Проектная деятельность учащихся // Волгоград Учитель – 2008.Сергеев И.С.
3. Как организовать проектную деятельность учащихся // М. Аркти - 2010.
4. <https://sites.google.com/site/ucitelskijparkurtdm/>
5. <http://festival.1september.ru/articles/527236/>
6. <http://verhspas.68edu.ru/metog/Metod_vestnik/proek_dejat.htm>