**ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

Андрианова К. С.

учитель математики и информатики

МБОУ «Орешковская основная общеобразовательная школа»,

г. о. Луховицы

Применение Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) в обучении оказало большое влияние не только на построение работы учителей, но и на требования, которые предъявляют к выпускникам общеобразовательных учреждений. Выстраивая свою работу, современный педагог должен не только опираться на развитие в сфере знаний, но и в сфере развития личности. Педагогам необходимо развивать в обучающихся творческие способности, самостоятельное мышление, а также личную ответственность ребенка за результат, который будет получен от проделанной им работы.

Самостоятельные исследовательские умения у школьника вырабатываются в том случае, когда педагогом применяется такой метод работы, как проектно-исследовательская деятельность. Данные умения в дальнейшем помогают развивать у ребенка творческие способности и логическое мышление. Также проектно-исследовательская деятельность объединяет знания, полученные ранее.

Н. И. Шевченко утверждает, что проектно-исследовательская технология в процессе школьного обучения включает в себя «метод проектов, метод погружения, методы сбора и обработки данных, исследовательский и проблемный методы, анализ справочных и литературных источников, поисковый эксперимент, опытная работа, обобщение результатов, деловые и ролевые игры и другое» [4].

Основной целью проектно-исследовательского обучения является создание определенных условий, при которых обучающиеся смогут:

* самостоятельно искать необходимую информацию из различных источников;
* научиться применять найденную информацию в решении практических задач;
* научиться коммуникации, выполняя задания в различных группах;
* развить навыки исследования;
* развить системное мышление.

Стоит отметить, что основной фокус внимания при реализации проектно-исследовательской деятельности необходимо держать на школьниках, помогая в развитии его творческих способностей. При этом строить образовательный процесс важно не на логике учебного предмета, а на логике той работы, которая имеет смысл для самого обучающегося. Это позволяет мотивировать детей на обучение. В организации проектно-исследовательской деятельности также важно задавать определенный темп работы. В его основе лежит индивидуальный подход к каждому ученику, который позволяет каждому ребенку выйти на свой уровень знаний школьного предмета. При этом для сбалансированного развития основных физиологических и психических функций школьников для разработки учебных проектов необходимо использовать комплексный подход.

В современной системе обучения проектно-исследовательская деятельность является одним из компонентов образовательной системы и используется вместе с систематическим предметным обучением.   
М. А. Ступницкая отмечает, что для учителя-предметника учебный проект – это «интегративное дидактическое средство развития, обучения и воспитания, которое позволяет вырабатывать и развивать специфические умения и навыки проектирования и исследования» [3].

Л. Г. Кудинова отмечает, что «проектная деятельность по математике – это такая учебно-познавательная деятельность учащихся, которая направлена на получение некоторого заранее спланированного личностно значимого для них материального результата и предполагающая самостоятельное решение учащимися математических задач» [2].

Проектно-исследовательская деятельность на уроках математики может проводиться как индивидуально, так и в группах. При этом сначала проводятся проекты только по одному школьному предмету. Затем в проектно-исследовательскую деятельность можно подключить смежные предметы. Так, например, к математике можно добавить информатику. Работа над проектами проводится учителем не только на уроках, но и во внеурочное время. Они отличаются друг от друга по объему и продолжительности, но имеют общую цель – решение сложной проблемы.

Л. Г. Кудинова утверждает, что «суть проекта на уроке математики в том, что его участникам разрешается совершать, с их точки зрения, категорически запрещенные математические действия, на обычном уроке влекущие самые тяжкие последствия (двойку чернилами в журнал и т. п.). На их глазах совершается чудо: ложное в привычной для школьника системе понятий и аксиом утверждение служит отправной точкой для возникновения и развития теории, в тени которой эта привычная система понятий полностью помещается и не вызывает противоречий» [2].

По продолжительности проектно-исследовательскую деятельность делят на:

* долгосрочную («Симметрия в природе и искусстве», «Бордюры и орнаменты. Декорирование подземных переходов и станций метро», «Проектирование арок, куполов, фасадов», «Золотое сечение» в архитектуре родного города»);
* среднесрочную («Знаменитые задачи древности», «Изображение геометрических фигур», «Измерение недоступного расстояния между доступными точками», «Измерение расстояния до недоступной точки», «Измерение расстояния между недоступными точками», Определение высоты недоступного предмета различными способами», «Съемка планов участков»);

В основе проектно-исследовательской деятельности лежит умение школьников искать в открытых источниках необходимую информацию, проводить ее анализ, принимать самостоятельные решения. При этом   
Е. С. Ветошкина утверждает, что «участие детей в проектной работе способствует развитию их творческих способностей, формированию системного мышления, самоутверждению благодаря достижению поставленной цели. Проектная деятельность будет все активнее применяться при обучении в современной школе в рамках развития профильного обучения» [1, с.276-279].

Участие обучающихся в проектно-исследовательской деятельности позволяет им не только получить нужные знания по школьному предмету, но и развиться как личность.

**Список использованной литературы:**

1. Ветошкина, Е.С. Проектная деятельность на уроках математики как средство формирования универсальных учебных действий учащихся // Реализация аксиологического и компетентностного подходов в контексте ФГОС среднего и высшего образования: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (27 ноября 2015г., г. Коломна) / под ред. А.В. Лексиной, А.В. Леоновой. – Коломна : ГСГУ, 2016. – С. 340
2. Кудинова, Л. Г. Проектная деятельность на уроках математики / Л. Г. Кудинова. – Текст: электронный // Образовательная социальная сеть nsportal.ru. – 2013. – URL: <https://nsportal.ru/shkola/obshchepedagogicheskie-tekhnologii/library/2013/12/22/sbornik-proektnaya-deyatelnost-na> (дата публикации: 22.12.2013).
3. Ступницкая, М. А. Что такое учебный проект? / М. А. Ступницкая. – Москва : Первое сентября, 2010, – 44 с. – Текст : непосредственный.
4. Шевченко, Н. И. Учебное проектирование как способ стимулирования социализации обучающихся / Н. И. Шевченко, В. И. Стымковский. – Текст: электронный // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – 2014. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/uchebnoe-proektirovanie-kak-sposob-stimulirovaniya-sotsializatsii-obuchayuschihsya/viewer> (дата публикации: 01.04.2014).