

Короткова Марина Николаевна

учитель

Мышова Валентина Михайловна

учитель

МБОУ «СОШ №64»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

Аннотация: в статье отображены способы активизации познавательной деятельности и практико-ориентированных заданий, а также раскрыты условия для формирования у учеников математической и естественно-научной функциональной грамотности.

Ключевые слова: проектно-исследовательская технология, системно-деятельностный подход, учебный проект.

Проектно-исследовательский процесс обучения в системе образования включает такие методы и способы как: метод проектов, метод погружения, метод сбора и обработки информации, исследовательский и проблемный методы, анализ источников из литературы и справочников, поисковый эксперимент, экспериментальная работа, вывод результатов.

Проектно-исследовательский процесс изучения математике, как новая передовая система, заменяет речь преподавателя на активный диалог всех обучающихся, способствует развитию творческих способностей ребёнка, формирования его личности и обогащения интеллектуальной сферы, так как в её основе лежит комплексно-функциональный подход преподавания. Проектно-исследовательская система направлена на стремление ученика к изучению математики, на личностный рост, развитие его умственных способностей, волевых качеств в решении какого-либо заинтересовавшего его вопроса.

Проектно-исследовательская система помогает ученикам обрести навыки сортировки и обработки информации, умению выделять главное, развитию навыков эффективности взаимодействия: учит ребят работать в парах, в группе, поддерживать связь со сверстниками и взрослыми. Эти главные принципы и привлекли нас и наших учеников в проектно-исследовательской деятельности, методе проектов.

Актуальность проектно-исследовательской системы обучения обусловлена ценностью её методов и задач. Навыки и эрудиция, необходимые для формирования проектно-исследовательской деятельности, в будущем станут обоснованием для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т. д.

Цель – обеспечить среду для проведения проектно-исследовательской системы в школах и формирование проектно-исследовательских знаний у учащихся 5–11 классов на уроках математики и во внеурочное время.

Задачи проектно-исследовательской системы при изучении математики:

- развитие творческих и образовательных навыков, рационального мышления ученика;
- саморазвитие способностей, умение поставить цель и достичь её;
- умение вникнуть, выяснить и выделить главное из потока информации, научить добывать информацию, критически ее оценивать, выделять по значимости, ограничивать по объему, использовать различные источники;
- научить планировать свою работу;
- умение воздействовать на окружающих, принимать их информацию, выполнять различные социальные роли в группе и коллективе;
- развитию у школьников умения активно, последовательно, самостоятельно думать и принимать решения на основе своих соображений, адекватной самооценки, формирование позитивной Я-концепции;
- умению учащихся анализировать свои мысли и переживания;
- умению у детей навыков публичного выступления.

Проектно-исследовательская работа учеников прописана в стандарте образования.

Новые стандарты в образовании основываются на деятельностном подходе, который призван научить ребенка самостоятельно искать ответы на вопросы, выстраивать успешные межличностные отношения, понимать свои возможности. Программы предметного обучения в школе направлены на данный вид деятельности.

Устные экзамены в 9 и 11 классах предполагают защиту проекта как один из видов итоговой аттестации. Таким образом, проектно-исследовательский труд учащихся становится наиболее важным в современной педагогике.

Одним из ответственных задач проектно-исследовательской работы является момент первичного включения учащихся в собственную проектную деятельность. Подбирая интересную и полезную тему исследования, предлагаем её учащимся. На первоначальном этапе помогаем ребятам выявить проблемные ситуации, обсуждаем различные предположения и суждения, проводим эксперименты и наблюдения, даем определения основным понятиям, обсуждаем итоги и т. п.

На наш взгляд, для учеников такая форма работы является хорошей практикой, позволяет облегчить усвоение и запоминание материала. Учебные проекты готовятся и защищаются в рамках школьных предметов, их тематика привязана к образовательным программам, которые изучаются в школе. Известно, что, если ученик не имел опыта в написании подобной работы, он нуждается в помощи педагога. Главная помощь преподавателя нужна на этапе изучения проблемы, а также при постановке целей и задач. Необходимо заранее решить ответ на вопрос, зачем я собираюсь делать этот проект. Ответив на этот вопрос, ученик определяет цель своей работы. Далее у ребенка возникают вопросы, как решить поставленную задачу? Найдя ответ, ученик увидит задачи своей работы.

Дальнейшая работа сводится к тому, что ученик должен рассмотреть методы и приемы при создании проекта.

При создании плана проекта применяем небольшие учебные темы, которые можно предлагать с пятого класса.

Исследовательская программа в рамках проектной работы может быть достигнута в ходе выполнения задания на уроке или дома при подготовке к школе, или иметь более широкие временные рамки (проектный день, проектная неделя и т. д.)

Отообразим, как мы рассматриваем метод проектно-исследовательской работы на наших уроках. В своей практической деятельности в первую очередь мы выполняем с учениками 5 класса творческие и исследовательские темы проекта.

Первая тема по математике в 5 классе – «Натуральные числа». Во время изучения темы «Процент» ученики выбирают творческие работы: «Семейный бюджет и проценты», «Я и наш класс в процентах и цифрах», «Проценты в школьной жизни».

Начиная с 6 класса, ученики изучают тему «Координатная плоскость», по этой теме готовят проектно-исследовательскую работу, используя электронное пособие «Интерактивная математика». Этот проект является краткосрочным, что позволяет объединить воедино и математику, и информатику, и ИЗО. Таким образом, ученики, научившись, выполнять построение точек на бумаге, успешно начинают использовать электронные пособия, сами сначала рисуют эскиз рисунка, а затем используют компьютерную программу, строят получившийся эскиз. Даже ученики с отсутствием желания изучать математику, прекрасно справляются с подобными заданиями, при этом испытывая радость от успешно проделанной работы.

Каждое задание для исследования относится к определенной теме и разрабатывается на протяжении нескольких уроков. Однако не стоит перегружать учеников большим количеством проектов.

Начиная, с 7-го класса ученики выполняют краткосрочные проекты, которые направлены на формирование интереса к новому для них предмету геометрия.

Такие темы как «Треугольник», «Жизнь и деятельность Пифагора» рассчитаны на целый учебный год. Некоторые задачи учащиеся выполняли в виде

наглядного пособия по геометрии, или в виде презентации о жизни и деятельности Пифагора в Power Point.

Современные дети здравомыслящие, они четко понимают, зачем им нужно то или иное знание, что, где может пригодиться. Искушенные в различного рода телекоммуникационных представлениях и развлечениях, играх и шоу, они хотят, чтобы и на уроках было интересно, ярко, броско, как в кино и на телевидении.

В настоящее время, когда информацию можно получить через Интернет, а не из учебников и книг ученику становится скучно получать знания на уроке, слушая преподавателя или, читая учебник. Новое поколение и новые реалии жизни требуют новых методов обучения.

Задача педагогов дать ученикам возможность не только получить готовое задание, но и открывать что-то самостоятельно; помочь ребенку построить научную картину мира и создать предпосылку для его социализации. Все это может быть реализовано в проектно-исследовательской работе.

В ходе проектной деятельности учащиеся не просто приобретают знания, они еще и учатся тому, как самостоятельно приобретать эти знания. Это чрезвычайно важно, ведь быстро устаревающие знания, появление новых видов деятельности делают заучивание определенного объема информации бессмысленным. Знания приходится все время обновлять. Значит, этому необходимо учить.

Список литературы

1. Арцев М.Н. Учебно-исследовательская работа учащихся / М.Н. Арцев // Завуч. – 2005. – №5.
2. Величко М.В. Математика 9–11 классы: проектная деятельность учащихся / М.В. Величко. – Волгоград: Учитель, 2007. – 123 с.
3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / под ред. Е.С. Полат. – М.: Академия, 2000.