

Орлова Татьяна Владимировна
Куртамышское СУВУ, учитель математики 1-
й квалификационной категории

Реализация проектного метода на уроках математики и во внеурочной деятельности

Время не стоит на месте. Федеральный государственный образовательный стандарт второго поколения ориентирован на достижение предметных, метапредметных и личностных результатов.

Если предметные результаты достигаются на уроке, то в достижении метапредметных, а особенно личностных результатов помогает метод проектов.

В стандартах второго поколения говорится о том, что должно быть формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. [2]

В результате изучения предметной области «Математика и информатика» обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об информационных процессах в реальных ситуациях. [2]

В Концепции математического образования говорится, что нужно обеспечить каждого обучающегося развивающей интеллектуальной деятельностью на доступном уровне, используя присущую математике красоту и увлекательность. Одной из составляющей этой красоты является проектная деятельность по математике. [1]

В основном общем и среднем общем образовании необходимо предусмотреть подготовку обучающихся в соответствии с их запросами к уровню подготовки в сфере математического образования.

Необходимо предоставить каждому учащемуся независимо от места и условий проживания возможность достижения соответствия любого уровня подготовки с учетом его индивидуальных потребностей и способностей. Возможность достижения необходимого уровня математического образования должна поддерживаться индивидуализацией обучения, использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. [1]

В Куртамышское СУВУ обучающиеся поступают с низким интеллектом, с педагогической запущенностью по предмету, с низкими умениями организовать свою деятельность. Поэтому на уроках с трудными подростками мы успеваем реализовать только предметные результаты.

Подростки девиантного поведения нуждаются в качественно организованном свободном времени. Их психологические особенности требуют постоянной смены деятельности.

В последнее время в отечественном образовании наблюдается необычайный интерес к методу проектов.

Метод проектов ориентирован на самостоятельную деятельность воспитанников – индивидуальную, парную, групповую, которую они выполняют в течение определённого отрезка времени. Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы. Такое решение предусматривает, с одной стороны, использование совокупности разнообразных методов, средств обучения, а с другой предполагает необходимость интегрирования знаний, умений из различных областей науки, техники, технологии. Результаты выполненных проектов должны быть, что называется, «осязаемыми»: если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая – конкретный результат, готовый к внедрению. [4]

Проект – это метод обучения. Он может быть использован в изучении любого предмета. Он может применяться на занятиях и во внеурочной деятельности. Метод проектов ориентирован на достижение целей самих обучающихся, и поэтому он уникален. Он формирует невероятно большое количество умений и навыков, а значит эффективен. Он формирует опыт деятельности, и поэтому он незаменим. [3]

Роль проектной деятельности в условиях закрытого учебного заведения также важна.

В течение нескольких лет одной из главных задач Куртамышского СУВУ является внедрение проектной деятельности в образовательный процесс.

Проект – это возможность активизации познавательной деятельности, развития умений постановки целей и составления плана работы, самостоятельное изучение и раскрытие предложенной темы, где учитель выступает в роли куратора. Чаще всего организуется групповая работа над проектом, это подразумевает распределение ролей, выполнение работы каждым учеником и объединение усилий в единый результат. [6]

В январе 2016 года работали над проектом «Математика! Как много в этом слове!»

Обучающиеся раскрывали значение математики и историю возникновения математики в составлении презентации. Девочек заинтересовал тот факт, что создали первые ЭВМ именно математики в содружестве с инженерами, стремясь упростить и ускорить решение ряда трудоемких вычислительных задач. Данную работу защитили на районном методическом объединении учителей математики, где заняли 1 место.

Увлекательной и познавательной оказалась работа над проектом «Знаменитые учителя России. Леонтий Филиппович Магницкий». Данный проект реализовывался во время проектной недели на тему: «Знаменитые люди эпохи Петра». Данная тема выбрана не случайно, так как Леонтий Филиппович Магницкий является математиком петровской эпохи. В ходе выполнения

проекта дети познакомились с биографией Л.Ф. Магницкого и его деятельностью. Обучающиеся творчески подошли к защите данного проекта. Она прошла в виде телепередачи «Сегодня с Андреем Малаховым».

При работе над проектом «Математика в профессиях» воспитанницам нужно было подтвердить или опровергнуть слова Михаила Ивановича Калинина: «Если вы хотите участвовать в большой жизни, то наполните свою голову математикой, пока есть к тому возможность. Она окажет вам потом огромную помощь во всей вашей работе».

«Джордж относился к учебе очень хорошо и серьезно и часто засиживался до поздней ночи. Однажды он из-за этого пришел на лекцию с опозданием на 20 минут. На доске были записаны две никем не решаемые задачи. Он принял их за домашнее задание и списал к себе в тетрадь. На следующий день он принес тетрадь на сдачу с готовым домашним заданием, которое было на время потеряно на столе Неймана». С этим поступком, который считали, как докторскую работу, воспитанницы познакомились, выполняя проектную работу «Джордж Данциг и нерешаемые задачи»

Ученики всегда с интересом узнают величину своего роста и сравнивают его друг у друга. Можно с уверенностью сказать, что каждому человеку, научившемуся считать и писать, неоднократно приходилось что-либо измерять. А что значит – измерить какую-то величину? Какие бывают меры длины? Как перевести старинные русские меры длины в современные? Как перевести современные меры длины в старинные? Используются ли сегодня старинные русские меры длины. На основании анкетирования было выявлено, что нынешнее поколение утратило интерес к старинным русским мерам, происходит забывание своих национальных корней.

Обо всем этом воспитанницы узнали в исследовательской работе «38 попугаев, или как измерить свой рост?» О данной работе обучающиеся рассказали на Районном конкурсе научно-исследовательских работ для

обучающихся 8-11 классов образовательных организаций Куртамышского района «Познавай, думай, исследуй» и заняли 1 место.

Ответить на вопрос: «Почему теорему Пифагора называют сокровищем геометрии?» нам помог проект «Пифагор и его теорема». Обучающиеся познакомились с биографией Пифагора и его школой, отыскивали несколько способов доказательства теоремы Пифагора, научились решать задачи с применением теоремы Пифагора, применили теорему для решения занимательных и исторических задач.

Анализируя литературу, мы убедились, что мир звуков и пространство чисел издавна соседствуют друг с другом.

В ходе проведения исследования мы выявили общие точки соприкосновения (совпадения) точной науки математики и прекрасного, изящного искусства – музыки. В подтверждении теории Пифагора, что числа правят музыкой, установили связь между цифрами и музыкой, и их влиянием на творческие способности людей. Доказали, что такие разные предметы имеют общие точки соприкосновения и взаимосвязаны друг с другом. Ребята, занимающиеся музыкой, развивают и тренируют свои математические способности. Из этого можно сделать вывод, что музыка помогает изучать математику. К такому выводу мы пришли в результате выполнения проекта «Связь математики с музыкой». Участвуя с данным проектом в районном конкурсе проектов, заняли 1 место.

В училище мы участвуем не только в ученических, но и педагогических проектах. Многих учителей мучает вопрос: Как научить детей так, чтобы они спокойно сдавали экзамены? Почти все обучающиеся, приезжающие в Куртамышское СУВУ, имеют педагогическую запущенность в обучении, 37% обучающихся - дети с ОВЗ. Многие имеют большие пробелы в знаниях из-за огромного количества пропусков занятий. Следовательно, обучающиеся 9 класса не знают тему: «Функции», не умеют различать, строить графики. Как

следствие, умение строить графики функций представляет большую проблему для них.

Реальная ситуация выглядит таким образом: материал по теме: «Функции» содержательный, но разрозненный, изучается с 7 по 9 класс.

Желаемая ситуация для нас выглядит следующим образом: материал по функциям собрать в одном месте. Проблема была решена с помощью реализации педагогического проекта «Вся жизнь по функциям». В конкурсе проектов на учрежденческом уровне заняли 2 место.

Участвуя в проектной деятельности, обучающиеся приобрели навыки различных видов деятельности. Каждый что-то обдумывал, предлагал, работал с дополнительной литературой, то есть происходила мыслительная деятельность. Была и коммуникативная деятельность – все делились информацией, своими идеями. Была практическая и творческая работа.

Проектная деятельность по математике формирует:

- организационные навыки;
- умение найти нужную информацию;
- повышение мотивации у детей
- умение работать в группе.

Проектная деятельность воспитывает самостоятельность, расширяет математический кругозор.

В заключение хочется отметить, что нельзя не согласиться с мнением отечественных и зарубежных педагогов и психологов, согласно которому «проектное обучение не должно вытеснять классно-урочную систему и становиться некоторой панацеей, его следует использовать как дополнение к другим видам прямого или косвенного обучения».

Метод проектов как педагогическая технология, не заменяет традиционную систему, а органично дополняет и расширяет ее.

Список использованных источников

1. Концепция развития математического образования в Российской Федерации.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт нового поколения (с изменениями на 29 июня 2017 года).
3. Глухарева, О.Г. Влияние проектного обучения на формирование ключевых компетенций у учащихся старшей школы / О. Г. Глухарева // Стандарты и мониторинг в образовании. - 2014. -№1. С.17-24.
4. Казачкова, М.Б. Проектный метод как средство повышения качества образования / М. Б. Казачкова// Исследовательская работа школьников. - 2013. -№4. - С.115-122.
5. Полат, Е. С. Современная гимназия: взгляд теоретика и практика//Е. С. Полат — М.: Инфра-М, — 2010г. — 375 с. Полат, Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования//Е. С. Полат — М.: Норма, — 648 с.
6. Фатеева И. А., Канатникова Т. Н. Метод проектов как приоритетная инновационная технология в образовании // Молодой ученый. — 2013. — №1. — С. 376-378.