Математика — это человеческая деятельность; сравнительная ценность задач и правильный их выбор в математике гораздо более важны, чем способность совершать сложные действия в уме.

*А. Звонкин.* Малыши и математика

Что означает владение математикой? Это есть умение решать задачи, причем не только стан­дартные, но и требующие известной независимости мышления, здравого смысла, оригинальности, изобретательности.

*Л. Пойа.* Математическое открытие

В последнее десятилетие одним из наиболее популярных в практике школьного обучения стал метод проектов, который изначально понимался как организация специальной исследовательской деятельности учащихся в какой-либо практической области. На сегодняшний день в нашей стране не так много информации об использовании метода проектов в обучении математике. Очевидно, сложность самой математики часто служит оправданием для традиционной позиции учителя, ведь проще подробно объяснить и «нарешать» определенное количество стандартных примеров, чем создать детям условия для самостоятельного изучения нового.

Для учителя математики наиболее привлекательным в данном методе является то, что в процессе работы над учебным проектом у школьников:

- появляется возможность осуществления приблизительных, «прикидочных» действий, не оцениваемых немедленно строгим контролером – учителем;

- зарождаются основы системного мышления;

- формируются навыки выдвижения гипотез, формирования проблем, поиска аргументов;

- развиваются творческие способности, воображение, фантазия;

- воспитываются целеустремленность и организованность, расчетливость и предприимчивость, способность ориентироваться в ситуации неопределенности.

Кроме того, в процессе выполнения проекта происходит естественное обучение совместным интеллектуальным действиям.

Еще несколько лет назад мало кто из нас владел компьютером. Сейчас же без него невозможно представить себе нашу жизнь, он есть практически в каждом офисе, школе. Общество развивается ускоренными темпами. Эти изменения влияют и на ситуацию в сфере образования. Школа должна готовить своих учеников к жизни, о которой сама мало что знает. Каким будет мир в середине XXI века, трудно представить не только школьным учителям, но и ученым. В любом случае общество будет заинтересовано в гражданах, которые умеют самостоятельно думать и решать разнообразные проблемы, обладают критическим и творческим мышлением, умеют работать в коллективе, обладают коммуникативными навыками.

В 7-х классах осуществляю проектную деятельность учащихся по теме «Треугольник», рассчитанную на целый год. На начальном этапе каждой группе из 5-6 человек сообщается ознакомительная информация и дается проектное задание.

Типы заданий, предлагаемых ученикам в ходе проекта:

\*практические задания (измерения, черчения с помощью чертежных инструментов, разрезания, сгибания, рисования и др.)

\*практические задачи – задачи прикладного характера;

\*проблемные вопросы, ориентированные на формирование умений выдвигать гипотезы, объяснять факты, обосновывать выводы;

\*теоретические задания на поиск и конспектирование информации, ее анализ, обобщение и т.п.;

\*задачи - совокупность заданий на использование общих для них теоретических сведений.

Все задания разделены на блоки по темам:

1. Треугольник. Основные понятия и элементы.

2. Признаки равенства треугольников.

3. Равнобедренный треугольник.

4. Прямоугольный треугольник.

Некоторые задания выполняются учащимися в виде наглядного пособия по геометрии. При его изготовлении могут использоваться любые подходящие материалы: цветная бумага, картон, ткань и др.

Основной принцип работы в условиях проектной деятельности – опережающее самостоятельное ознакомление школьников с учебным материалом и коллективное обсуждение на уроках полученных результатов, которые оформляются в виде определений и теорем. В этом случае урок полностью утрачивает свои традиционные основания и становится новой формой общения учителя и учащихся в плане производства нового для учеников знания.

Основные этапы организации проектной деятельности учащихся:

1. Подготовка к выполнению проекта (формирование групп, выдача заданий).
2. Планирование работы (распределение обязанностей, определение времени индивидуальной работы).
3. Исследование (учащиеся осуществляют поиск, отбор и анализ нужной информации; экспериментируют, находят пути решения возникающих проблем, открывают новые для себя знания по теме «Треугольники»; учитель корректирует ход выполнения работы).
4. Обобщение результатов (учащиеся обобщают полученную информацию, формулируют выводы и оформляют материал для групповой презентации).
5. Презентация (итоговый отчет каждой группы осуществляется в конце учебного года, учащиеся представляют «портфолио»).
6. Оценка результатов проектной деятельности и подведение итогов (каждый ученик оценивает ход и результат собственной деятельности в группе, каждая рабочая группа оценивает деятельность своих участников, учитель оценивает деятельность каждого ученика, подводит итоги проведенной учащимися работы, отмечает успехи каждого).

Деятельность учащихся в рамках предлагаемого проекта обеспечивает им возможность «проживания» всех этапов формирования умственной деятельности. Практические задания и задачи ориентированы на физическое выполнение тех действий, для которых не хватает временив аудитории. Предварительные измерения, изготовление моделей треугольников, сгибание и разрезание фигур, поиски информации – все это служит базой для теоретических обобщений, выдвижение гипотез.

При добросовестной самостоятельной работе школьников на уроках удается значительно увеличить объем изучаемого материала. Отношение школьников к выполнению домашних заданий (помимо проектных) существенно меняется. Дети уже не боятся совершать ошибки, становятся более изобретательными в способах доказательства и решения задач. Этому способствуют задания проекта, совместная интеллектуальная деятельность рабочих групп, консультации учителя.

Еще одним важным результатом проектной деятельности является активизация процессов социализации школьника. Поиски информации, обращение к старшим, неформальные консультации с учителем благотворно влияют на личностное становление ребенка, его самореализацию и осмысление собственного места в социальном окружении. Одним из направлений реформирования отечественной системы образования является переход к профильному обучению. Но готовить учащихся к выбору будущей деятельности необходимо заранее.