

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

*В.А.Танцура, учитель математики
МБОУ «Головчинская СОШ с УИОП»
(Грайворонской г.о.)*

Важнейшей задачей школы и методики математики, как педагогической науки становится развитие личности, готовой к правильному взаимодействию с окружающим миром через формирование универсальных учебных действий (познавательные, регулятивные, личностные и коммуникативные), которые должны стать базой для овладения ключевыми компетенциями, «составляющими основу умения учиться». [2]

Для формирования метапредметных результатов необходимо, чтобы ученик почувствовал удивление и любопытство, повторил путь человечества в открытии нового. Только через преодоление трудностей, решение проблем, ребенок может войти в мир творчества[4].

Основным способом формирования метапредметных результатов обучения является проектная деятельность в силу того, что цель такой деятельности - понимание и применение учащимися знаний, умений и навыков, приобретенных при изучении различных предметов на интеграционной основе.

Проектной деятельности можно найти применение на любых этапах обучения, в работе с учащимися разных возрастных категорий и при изучении материала различной степени сложности.

В организации работы по формированию общеучебных умений через проектную деятельность можно выделить три этапа [3]: подготовительный (V–VI классы), развивающий этап (VII–IX классы), учебно-исследовательский этап (X–XI классы).

Прежде всего, надо просмотреть учебный материал, проанализировать значимость тем, а также способность учащихся в усвоении данного тематического материала. Важно выделить целесообразные темы курса или раздела, которые будут вынесены на урок-проект. При разработке рабочей программы по математике необходимо выделить уроки, на основе которых можно осуществить проектную деятельность и разработать программу проведения уроков-проектов.

При проведении и организации урока-проекта в 5-6 классах к нему создается памятка-информатор: моя деятельность на уроке – проекте. В ходе проведения мини-проектов на уроках математики в 5-6 классах, ученикам предлагаются такие типы заданий:

- ✓ 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.

Более приемлемы проекты прикладного характера, когда учащийся своими руками создает что-то новое: рисунки, геометрические фигуры, модели, буклеты. Например, ученики выполняют творческие проекты в виде сочинения математических сказок. Создание математических сказок предполагает не только умение фантазировать на математические темы, но и умение владеть грамотной русской речью, а также уверенное владение математическими понятиями. Самостоятельно придуманная сказка с применением в сюжетной линии математических понятий позволяет развивать познавательные и коммуникативные умения.

Проектный опыт учащихся формируется за счет таких приемов как создание проблемных ситуаций и коллективное моделирование, которые направлены на формирование умения собирать и приводить в систему информацию; замечать и описывать закономерности; высказывать догадки и обосновывать их; логически рассуждать, выражать свои мысли так, чтобы их могли понять другие.

Пример №1: 6 класс. Тема «Деление дробей». На уроке создана проблемная ситуация как разделить дробь на дробь? Чтобы получить ответ на вопрос учащиеся получают задание: начертить отрезок равный n см. (Сколько это клеточек?) Разделите полученный отрезок на отрезки по $\frac{1}{k}$ сантиметра. Сколько таких отрезков получилось? (делим на отрезки по одной клеточке, получатся всего nk отрезков). Записали: $n : \frac{1}{k} = nk$. Проводятся наблюдения. Ищется закономерность. Выдвигается гипотеза: «чтобы разделить на дробь нужно число умножить на знаменатель и разделить на числитель».

Создание проблемы через противоречие нового материала старому, уже известному.

Пример №2. 7 класс. Тема «Формулы сокращённого умножения»
 Вычисляем $(2 \times 5)^2 = 2^2 \times 5^2 = 100$; $(3 \times 4)^2 = 3^2 \times 4^2 = 9 \times 16 = 144$. $(5 : 6)^2 = 5^2 : 6^2 = 25 : 36$; $(3 + 4)^2 = 3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25$. Попробуйте сосчитать по-другому; $(3 + 4)^2 = 7^2 = 49$. Проблемная ситуация создана. Почему разные результаты? $(3 + 4)^2 \neq 3^2 + 4^2$

Эксперимент – проба, опыт. Это самый главный метод познания в большинстве наук. Провести эксперимент – значит выполнить какие-то действия с предметом исследования и определить, что изменилось в ходе эксперимента.

Достаточно эффективным оказался способ решения проектных задач. Проектная задача - задача, в которой через систему или набор заданий целенаправленно стимулируется система действий, направленных на получение ещё не существовавшего в практике ребёнка результата

(«продукта»), и в ходе решения, которой происходит качественное самоизменение группы детей [4.].

В качестве примера была рассмотрена проектная задача по математике в 5 классе «Здоровое питание». Данная задача была поставлена перед детьми во время изучения темы «Десятичные дроби».

В ходе решения системы проектных задач у учащихся формируются такие метапредметные компетенции как самостоятельность в определении цели и пути достижения целей, умение соотносить свои действия с планируемым результатом, организовывать коммуникации и учебное сотрудничество в группе и в парах.

Одним из основных элементов содержания математического образования является теорема, а работа с ней на уроке – ключевой компонент урока. Традиционно в схему работы с теоремой на уроке входит этап подведения учащихся к теоретическому факту, сформулированному в ней.

Так при выводе теоремы о сумме углов треугольника проводится лабораторная работа-исследование, где учащимся предлагается набор произвольных треугольников и требуется, измерив, углы треугольника, найти их сумму. Каждый учащийся становится исследователем и в процессе работы делает вывод, что сумма углов любого треугольника равна 180° .

Навыки, полученные в ходе проектной деятельности, дети активно применяют при создании индивидуальных проектов. Они активно участвуют и становятся призерами региональных и всероссийских конкурсов «Мы-Белгородцы! Думай, решай, действуй!», «Шаг в будущее», «Меня оценят в XXI веке».

Таким образом, одной из главных задач учителя является организация учебной деятельности так, чтобы знания учащихся были результатом их собственных поисков, необходимо организовать эти поиски, управлять учащимися, развивать их познавательную, регулятивную и коммуникативную деятельность, научить их думать и самостоятельно принимать решения.