

ПРОЕКТНЫЕ ЗАДАЧИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Рычкова А.Г.

Учитель начальных классов

БОУ г. Омска «Гимназия № 140», Омск

В данной статье автором рассматривается вопрос использования проектных задач на уроках математики. Как отмечает исследователь, метод проектов составляет основу проектного обучения и в настоящее время широко используется в педагогической практике.

Важнейшей целью образования является всестороннее развитие ребенка. Известно, что развитие ребенка означает формирование у него новых способностей, дающих возможность свободного действия относительно различных ситуаций. Поэтому приоритетом начального общего образования должно становиться формирование общеучебных умений и навыков, а также способов деятельности, уровень освоения которых может в значительной мере предопределять успешность всего последующего обучения и дальнейшей жизни.

Открывая пояснительную записку курса «Математика» в системе основных элементов научного знания в основной школе «Фундаментального ядра содержания общего образования» стандартов второго поколения, мы читаем о том, что математическое образование – испытанное средство интеллектуального развития учащегося в условиях массового обучения. О том, что без знания математики невозможно выработать адекватное представление о мире, что математика позволяет решать практические задачи: оптимизировать семейный бюджет и правильно распределять время, критически ориентироваться в экономической и логической информации, правильно оценивать рентабельность возможных деловых партнеров и предложений, проводить несложные инженерные и технические расчеты для практических задач.

Но целей, поставленных в пояснительной записке курса «Математика» в средней школе не достичь, если не решать комплексные задачи пропедевтического образования в начальной школе. А решать их нужно как в урочной, так и во внеурочной деятельности.

На данный момент, бесспорно, что недостаточно младшим школьникам овладеть предметными (математическими) знаниями, умениями и навыками как таковыми. По результатам исследований выпускники начальной школы, успешно справляясь с заданиями, проверяющими предметные знания и навыки, практически не справляются с прикладными заданиями. Не справляются с задачами, связанными с работой по плану, выполнением определенных инструкций и другими заданиями, решение которых зависит от сформированности компонентов учебной деятельности. Ученику важно уметь пользоваться арсеналом различных учебных средств в реальной, нестандартной, незнакомой, новой учебной или практической ситуации.

Сейчас наиболее актуальным в образовательном процессе как начальной, так и основной школы, становится использование методов и приемов, которые помогут формировать умения самостоятельно добывать новые знания, умения собирать и отбирать необходимую информацию, умения делать предположения и выдвигать гипотезы, умения делать выводы и умения делать умозаключения, умения развиваться самостоятельно.

Одним из эффективных методов, по сравнению с методами традиционными, носящими репродуктивный характер, является проектное обучение. Проектное обучение имеет высокую степень самостоятельности, инициативности учащихся, развитие социальных навыков школьников в процессе групповых взаимодействий; приобретение детьми опыта исследовательской и творческой деятельности, межпредметная интеграция знаний, умений и навыков.

Метод проектов составляет основу проектного обучения и в настоящее время широко используется в педагогической практике. Метод проектов основан на постановке социально значимой цели и ее практическом достижении. Применение этого метода позволяет направить деятельность школьников на решение конкретной учебной задачи. При этом результатом деятельности всегда является продукт, который получили, представили и/или реализовали участники проекта. Главная педагогическая цель любого проекта – формирование различных компетенций, т.е. умений, связанных с опытом их применения в практической деятельности.

С точки зрения авторов пособия для учителя «Проектные задачи в начальной школе», полноценная проектная деятельность в начальной школе не соответствует возрастным возможностям младших школьников. Переносить способы работы из основной школы в начальную неэффективно и, как правило, вредно. Прообразом проектной деятельности основной школы для младших школьников могут стать проектные задачи.

Задача, в которой через готовый набор заданий, необходимых средств, требуемых данных целенаправленно стимулируется система детских действий, направленных на получение еще никогда не существовавшего в практике ребенка результата (продукта), и в ходе которой происходит качественное самоизменение группы детей, мы, вслед за авторами пособия, будем называть проектной задачей.

В течение 2015 – 2016 учебного года, при работе в четвертом классе, в образовательный процесс нами были включены предметные (по математике и окружающему миру) и межпредметные (по междисциплинарному обучению и на занятиях «Интеллект-клуба Альфа») проектные задачи.

Так как для решения проектной задачи младшим школьникам должны быть предложены все необходимые средства и материалы в виде системы заданий и требуемых для их выполнения данных, то, работая над проектной задачей на уроках математики, мы использовали задания учебника для учащихся общеобразовательных организаций В.Н. Рудницкой, Т.В. Юдачёвой «Математика: 4 класс» (Москва, Издательский центр «Вентана-Граф», 2014). Учебник математики системы «Начальная школа XXI века» предлагает интересные задания блока «Ученик получит возможность научиться», которые мы использовали для решения проектных задач.

Интересными были результаты решения проектных задач («продукты»), полученные в ходе работы с геометрическими величинами.

В первой части учебника «Математика» на странице 94, в задании 6, ребятам предлагается определить «масштаб плана детской площадки, выполнив необходимые измерения и вычисления». После решения этой предметной задачи, ребятами, при разборе проблемной ситуации об отсутствии игровой площадки около школы, была сформулирована проектная задача: «Конструирование детской игровой площадки на территории гимназии». В ходе решения проектной задачи, группы четвероклассников работали с копиями кадастрового плана территории гимназии, производили замеры на плане, вычисляли площадь, выбирали удобное, на их взгляд, место для детской площадки, составляли

подробное описание игрового пространства, размещали игровую площадку на плане территории гимназии и представляли план или макет одноклассникам.

Во второй части «Математики» на странице 29, в задании 17, авторами учебника предложено вычислить «площадь поля (фигура, состоящая из двух прямоугольников), размеры которого указаны на рисунке, и решить задачу двумя способами». Когда ребята успешно справились с предметной задачей, им было предложено решить похожую задачу, вычисляя площадь нашей классной и игровой комнат, похожих по форме на площадь поля из задачи 17. Произведя замеры класса, вычислив его площадь, ребята заметили, что площадь классной и игровой комнат можно использовать более, на их взгляд, рационально, интересно, наполнить другими предметами. В решении проектной задачи «Улучшение классного пространства» все группы участвовали с большим удовольствием. Ребята работали с паспортом кабинета, составляли план в крупном масштабе, делали предложения о перестановках мебели, техники, о внесении новых необходимых предметов. На защите были представлены планы, макет и аппликация обновленного кабинета. По результатам решения проектной задачи были сделаны некоторые перестановки в классной комнате.

В разделе «Числа и величины», представленного в содержании начального образования по учебному предмету «Математика», есть предположение, что ученик научится измерять, сравнивать и упорядочивать величины, работать с единицами времени. Интересными были результаты и «продукты» решения проектных задач, включающих в себя работу с информацией и с единицами времени.

В первой части учебника математики на странице 29, в задании 21, ребятам, во-первых, предложено на основе предоставленных данных о месяце рождения четвероклассников, составить и заполнить таблицу по образцу: месяц рождения, имена учеников, число учеников, родившихся в этом месяце, а во-вторых, составить похожую таблицу, используя «сведения о своих друзьях». Рассматривая данные класса, ребятами была сформулирована такая проблема: «В нашем классе есть ребята, которых мы не можем поздравить с днем рождения в учебное время». Решая проектную задачу, ребята совместно в группах проводили опросы одноклассников, работали с папкой классного руководителя, составляли графики поздравлений ребят класса, чьи дни рождения выпадали на каникулы или праздничные дни, решали вопрос с поздравлением сформированных ими групп учащихся класса. Результатом решения этой проектной задачи стали «Новый календарный план поздравлений», «Гороскоп нашего класса» и календарь «Времена года».

Кроме названных проектных задач, в течение учебного года мы решали еще и такие задачи: «Скидки! Какой магазин выгоднее?» (ч. 1, с. 23, №34), «Снабжение водой территорий России» (ч. 1, с. 25, №4), «Путеводитель по Солнечной системе» (ч. 1, с. 74, №18, с. 133, №9), «Дороги Кировского района Омска» (ч. 2, с. 65, №4) и другие.

Не все задачи, предложенные четвероклассникам для решения их как проектных, были приняты ребятами. Анализируя ситуации в предложенных предметных задачах, не всегда детьми была определена проблема. А нет для ребенка проблемы – нет и задачи, нечего решать.

Появление проектных задач на уроках математики потребовали изменения и согласования изменений календарно-тематического планирования предмета, определения места проектных задач и дополнительного выделения времени для их решения.

Работа с проектной задачей помогает младшему школьнику сформировать умения рефлексировать, ставить цели, планировать и моделировать и, что очень важно в меняющихся условиях, проявлять инициативу и вступать в коммуникацию, с целью достижения новых образовательных результатов.