

# ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

*Если хочешь воспитывать в детях смелость ума, интерес к серьезной интеллектуальной работе, вселить в них радость творчества, то создавай такие условия, чтобы искорки их мыслей образовали царство мысли, дай им возможность почувствовать себя в нем властелинами.*

Ш.А.Амонашвили.

В обучении все больше используются инновационные технологии, позволяющие сделать учебный процесс более интересным и естественным для школьников, повысить их мотивацию к учению. К инновационным технологиям относится технология проектной деятельности школьников. **Метод проектов** - это обучение, при котором учащийся самым непосредственным образом включен в активный познавательный процесс; он самостоятельно формулирует учебную проблему, осуществляет сбор необходимой информации, планирует варианты решения проблемы, делает выводы, анализирует свою деятельность, формируя “по кирпичикам” новое знание и приобретая новый учебный и жизненный опыт.

Основным принципом обновления основной школы стала личностная ориентация образования. Личностно-ориентированное образование предусматривает дифференцированный подход к обучению с учетом уровня интеллектуального развития школьника, с учетом его подготовки по предмету, его способностей, задатков. При таком типе обучения содержание, формы, методы и средства должны максимально учитывать индивидуальные особенности школьника и предпочитаемые им способы работы с учебным материалом.

Моя система работы направлена на поиск оптимальных форм и методов личностно-ориентированного обучения в преподавании математики, информатики и ИТ. Одной из технологий личностно-ориентированного обучения является метод проектов. Я использую его в своей работе уже несколько лет.

Первоначально я использовала проектный метод только во внеурочной деятельности при подготовке учащихся к олимпиадам по программированию и к участию в творческих конкурсах. С 2009 года стараюсь использовать метод проектов на уроках информатики.

Традиционное преподавание изобилует формальными методами и засильем репродуктивных форм работы, поэтому зачастую не справляется с обучением одаренных детей. При отсутствии адекватной по объёму и характеру работы они быстро разочаровываются в учёбе. Часто это учащиеся, обладающие способностями невербального характера, творческими способностями, которые трудно обнаружить в условиях традиционного преподавания.

С моей точки зрения проект — это итог, самостоятельное развитие выработанных умений, приобретенных навыков, применение знаний, полученных на уроках информатики, но уже на новом, продуктивном, поисковом уровне. Хотя, конечно, творческая деятельность учащегося не может выйти за пределы имеющихся у него знаний и перед началом работы он должен эти знания получить. Возможно именно в традиционной форме.

Проектный метод активизирует познавательные способности, раскрывает творческие возможности, учитывает интересы учащегося. Но каждый урок не может быть свободным, учитывать только интересы учащегося, так как это лишает процесс обучения систематичности и снижает уровень обучения. Метод проектов не является каким-то специальным методом обучения — это всего лишь форма обучения, причем лучше всего - внеурочная. “Уместить”

его в классно-урочную систему является очень трудной задачей для преподавателя.

Я пошла по пути разумного совмещения традиционной и личностно-ориентированной систем обучения путем включения элементов проектной деятельности в обычный урок. В учебных планах не только старшего, но и начального и среднего звена обязательно отводится определенное количество часов на проектную деятельность.

Стараюсь найти оптимальное соотношение лекционных и практических часов. На лекциях, организованных в виде проблемного диалога, используются любые способы демонстрации материала. Работа с конкретными программными средствами объясняется обязательно с использованием демонстрационного монитора.

Наиболее прочные знания по использованию программных средств учащиеся получают в результате практической работы за компьютером при решении задач. Хотя сейчас появилось большое количество практикумов, задачников, тетрадей по информатике, я стараюсь разрабатывать свои задания и практические работы. У меня накопился собственный опыт методики преподавания математики, информатики и ИКТ, а, кроме того, все практические работы конструируются так, чтобы знания и умения, приобретенные и отработанные в упрощенных условиях, активизировались и соединились при выполнении самостоятельного итогового проекта. То есть все практические задания — кирпичики, необходимый материал будущего проекта.

За годы использования метода проектов я выбрала наиболее оптимальные формы и методы организации проектной деятельности учащихся:

1. выполнение проектов в малых группах;

2. закрепление материала по конкретной теме в виде творческого задания и итоговое повторение в форме проекта;
3. использование “типовых” учебных проектов.

Как показал опыт организации проектной работы, на уроке нельзя предлагать учащимся выполнять одновременно тематически и технологически разнородные проекты. При таком “подходе” к проектной деятельности в группе, состоящей из 10-14 учащихся, преподаватель просто физически не сможет проследить за правильным ходом выполнения проектов, обеспечить учащимся необходимой методической и справочной литературой и одновременно решить все текущие инженерно-технические проблемы компьютерного класса. Такая “организация” самостоятельной проектной деятельности при малом количестве отведенных на нее часов результата не даст.

Для оптимального учебного процесса лучше, чтобы большая часть группы выполняла один “типовой” учебный проект, а несколько учащихся работали над своими оригинальными проектами. Я использую несколько вариантов таких проектов, рассчитанных на 10-12 учебных часов, интересных для учащихся класса. Общая идея таких учебных проектов следующая: это интересная “жизненная” задача, для решения которой требуются знания как в области теоретической математики и информатики, так и навыки владения ИТ. Выполнение и оформление такого проекта требует от учащегося умения работать с различным программным обеспечением.

Хорошие, очень доступные для всех учащихся проекты получаются при работе в базе данных MS ACCESS, в табличном процессоре Excel, в программной среде Visual Basic, в программе создания презентаций Microsoft Power Point, в текстовом процессоре Microsoft Word, в специальных программах для создания интернет-проектов, ... Проекты выполняют ученики разных классов. Так были реализованы проекты под названием

«Пропорция», «Прогрессии - движение вперед», «В мире треугольников», «Теорема Пифагора и способы ее доказательства» , «История создания ноутбука», «Компьютер и здоровье школьника» и т. д. Ребята составляют компьютерные презентации по любой теме из курса математики с эффектами анимации и наглядными рисунками. Защита такого проекта доставляет удовольствие не только ученикам – авторам данной работы, но и является великолепным материалом для составления плана открытого урока с использованием прогрессивных информационных технологий. Положительная оценка за знания в наше время уже не является стимулом к обучению, если родители учащегося не обещают ему за это что-то купить или исполнить какое-то желание. Наиболее интересные проекты выносятся на районные конкурсы по информатике. Большая часть из них занимают призовые места («Ярмарка презентаций»: 2010г- 1 место Лисицина Н., 2 место-Бабичева О, 2011г- 3 место –Лисицына Н.).

На подготовку проектов требуется очень большое количество времени, сил и желания учеников. Выход из этой ситуации я нашла следующий:

1. Вопрос мотивации решаю за счет преемственности в проектной деятельности. Детей привлекает ситуация успеха и поддержки, окружающая творчески работающих старших учеников. Это подстёгивает их к работе над проектами, не даёт угаснуть интересу.
2. Вопрос времени решаю за счёт самостоятельной домашней работы учеников. Если мы хотим, чтобы ребёнок был компетентен и умел добывать и совершенствовать свои знания, умения и навыки необходимо организовать самостоятельную деятельность учащихся, контролирую и направляя в нужное русло результаты такой деятельности. Детей нужно научить «добывать» информацию из любого источника, развивать у них умение самостоятельного

мышления. Тогда они легче ориентируются в незнакомой обстановке, легко справляются с нестандартными заданиями.

В преподавании математики, информатики и ИКТ метод проектов исключительно уместен, как форма внеурочной деятельности. В урочную систему могут быть включены лишь элементы проектной деятельности. Совмещение традиционного и личностно-ориентированного типов обучения наиболее полно соответствует современной концепции преподавания математики, информатики в школе, как фундаментальных наук и признания их высокого развивающего потенциала.