

Городские педагогические чтения - 2009

Бинарные уроки в курсе обучения математике

Учитель математики МОУ СОШ №8
Завтур Г.А.

Обучение учащихся математике направлено на овладение учащимися системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для дальнейшего изучения математики и смежных учебных предметов и решения практических задач, на развитие логического мышления, пространственного воображения, устной и письменной математической речи, формирование навыков вычислений, алгебраических преобразований, решения уравнений и неравенств, инструментальных и графических навыков.

Очевидно, что формирование и развитие математического мышления - главная цель обучения, это способствует выявлению и более эффективному развитию математических способностей школьников, подготавливает их к творческой деятельности вообще и в математике с ее многочисленными приложениями в частности.

Математика как учебный предмет отличается от математики как науки не только объёмом, системой и глубиной изложения, но и прикладной (практической) направленностью изучаемых вопросов. Умение учителя возбуждать, укреплять и развивать познавательные интересы учащихся в процессе обучения состоит в умении сделать содержание своего предмета богатым, глубоким, привлекательным, а способы познавательной деятельности учащихся разнообразными, творческими, продуктивными. Мы должны не только дать знания детям и не только научить применять их в жизненных ситуациях, что немаловажно, но мы должны научить детей думать, анализировать, учить отбирать необходимую информацию. Современная действительность вызывает необходимость замены формулы «образование на всю жизнь» формулой «образование через всю жизнь».

Обновление образования требует использования нетрадиционных методов и форм организации обучения. К таким относятся интегрированные уроки по разным предметам, в результате проведения которых у детей возникает более целостное восприятие мира, формируется как раз тот деятельностный подход в обучении, о котором много говорится.

Методика интегрированного обучения имеет цели - помочь учащимся:

- научиться познавать;
- научиться делать;
- научиться делать вместе;
- научиться видеть практическую значимость изучаемого материала.

Интегрированное обучение не подразумевает только взаимосвязь знаний по разным предметам на одном уроке, но и интегрирование различных технологий, методов, и форм обучения в пределах одного предмета и даже урока.

В интегрированном обучении уроки требуют особого сотрудничества учителей предметников по составлению интересных заданий, которые предусматривали бы тесную связь вопросов с окружающей жизнью, а ученики в результате видели бы целостность знаний, их комплексность и взаимосвязь при решении конкретных проблем в окружающем мире.

На мой взгляд, уроки повторения, систематизации и обобщения знаний, закрепления умений имеют самые большие возможности интеграции и реализации межпредметных связей.

Формы данного типа урока:

- повторительно-обобщающий урок;
- диспут;
- игра (КВН, Счастливый случай, Поле чудес, конкурс, викторина);
- театрализованный урок (урок-суд);
- урок-совершенствование;
- заключительная конференция;
- заключительная экскурсия;
- урок-консультация;
- урок-анализ контрольных работ;
- обзорная лекция;
- обзорная конференция;
- урок-беседа.

Структура урока строится на сочетании этапов: организационного, постановки цели, оперирования знаниями и способами деятельности в стандартных и нестандартных ситуациях, подведения итогов и формулирования выводов, определения и разъяснения домашнего задания.

Цель - более глубокое усвоение знаний, высокий уровень обобщения, систематизации.

Такие уроки проводятся при изучении крупных тем программы или в конце учебной четверти, года. К ним можно отнести итоговые уроки.

Задачи:

- образовательные:

выявить качество и уровень овладения знаниями и умениями, полученными на предыдущих уроках по теме, обобщить материал как систему знаний.

- воспитательные:

воспитывать общую культуру, эстетическое восприятие окружающего; создать условия для реальной самооценки учащихся, реализации его как личности.

- развивающие:

развивать пространственное мышление, умение классифицировать, выявлять связи, формулировать выводы, развивать коммуникативные навыки при работе в группах, развивать познавательный интерес, развивать умение объяснять особенности, закономерности, анализировать, сопоставлять, сравнивать и т.д.

На уроке повторения и систематизации знаний учащихся можно включить в различные виды деятельности. Это могут быть беседы,

дискуссии, лабораторные работы, практикуется выполнение заданий, решение задач. На этих уроках, наряду с беседой включаются краткие сообщения учащихся, выступления с устными рецензиями на рассматриваемые вопросы.

Интегрированное обучение подразумевает проведение бинарных уроков с широким использованием межпредметных связей.

Проведение бинарных уроков нашло место в моей педагогической практике, так как это является важным средством достижения главной цели математического образования(особенно профильного) – формирование понимания практической значимости математики. Совместно с учителем информатики Шумковой О.А. разработаны и проведены бинарные повторительно-обобщающие уроки: «Решение квадратных уравнений в среде программирования QBasic»(9 класс), «Решение систем уравнений» (11класс).

В 9 классе на уроке были поставлены образовательные цели:

1. закрепить умение решать квадратные уравнения через применение формулы дискриминанта,
2. закрепить навыки программирования в среде QBasic;
3. повысить уровень учебной мотивации с использованием компьютерных технологий, развивать логическое мышление.

Урок построен в форме ролевой игры, учащиеся и педагоги – сотрудники лаборатории по созданию программ в среде программирования QBasic. В лабораторию поступил заказ: написать программу решения квадратных уравнений. Учащиеся работали над созданием математической модели, разных видов алгоритмов, проверяли работу алгоритма «Решение квадратного уравнения» в заданиях «Найди ошибку». Кульминацией урока стало создание программы решения квадратных уравнений на языке программирования QBasic и проведение вычислительного эксперимента.

В 11 классе на уроке были поставлены образовательные цели:

1. Использовать для решения системы уравнений с двумя переменными различные способы решения;
2. Углубить и закрепить умение решать графически системы уравнений с двумя переменными при работе с Мастером функций и Мастером диаграмм, стимулировать интерес учащихся к данной теме и учебным предметам в целом;
3. Закрепить умение решать системы уравнений по алгоритму способом подстановки;
4. Воспитание информационной культуры учащихся;
5. Проверить знания учащихся при решении уравнений и систем уравнений

Учащиеся показали умение решать системы уравнений аналитическим и графическим способами, с помощью электронных таблиц.

Мой небольшой опыт проведения бинарных уроков позволяет сделать вывод, что содержание различных предметов надо интегрировать, правильно сочетать то разнообразие приемов учебной деятельности, которое существует. От этого будет зависеть успех, а значит и результат обучения детей. Реализация интегрированного обучения создает условия для сотрудничества педагогов и их творческого развития.