

– сочетание индивидуальной учебной и исследовательской учебной деятельности;

– актуализация личностных лидерских возможностей учащихся.

За счет показа и объяснения учащимся готовых способов решения разнообразных задач невозможно развивать способности детей к самостоятельному нахождению способов решения. Поэтому учащийся, встретившись с задачей иного типа, нестандартной задачей, задачей повышенной сложности, зачастую испытывает неудачу при ее решении или сразу же отказывается от работы с данной задачей. Все это обуславливает необходимость отбора и применения заданий, выходящих за рамки изучаемых понятий по годам (классам) обучения, но возможность нахождения способов их решения прогнозируется исходя из зоны ближайшего развития успешно обучающихся детей; заданий, требующих нестандартного подхода к их решению; заданий, которые могут быть представлены в виде модели (знаковой, геометрической, диаграммы, алгоритма).

«Нельзя кого-либо изменить, передавая ему готовый опыт. Можно лишь создать атмосферу, способствующую развитию человека», – писал К. Роджерс.

И. Н. МАКАРЕНКО

Беларусь, Пинск, ГУО «Гимназия № 1 имени Ф. Я. Перца г. Пинска»

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В 5–6 КЛАССАХ, НАПРАВЛЕННАЯ НА РАЗВИТИЕ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ

При планировании уроков, кроме традиционного изучения и анализа учебных планов, программ и учебников по математике для 5–6 классов, требуется дополнительная работа по анализу развивающего потенциала математического содержания темы, изучению литературы, содержащей материал по развивающему обучению. Планирование уроков состоит в определении последовательности действий учителя: планирование учебных и развивающих целей урока; отбор содержания урока не только математического, но и развивающего характера; выбор методов обучения; определение структуры урока и формы его проведения.

Характерной особенностью планирования развивающих целей урока является их конкретизация на материале урока. Необходимо специально планировать на уроке формирование интеллектуальной активности учащихся: их внимания, восприятия, памяти, представления и воображения, мышления, элементов творческой деятельности, умения учиться.

Если отбор математического содержания урока определяется тематическим планированием, то материал развивающего характера определяется необходимостью достижения запланированных развивающих целей урока.

Определяя роль и место различных форм и методов обучения математике одаренных учащихся, необходимо ориентироваться на развивающие формы обучения. Именно в одной системе с уроком и через урок осуществляется освоение новых организационных форм, их непосредственное использование в образовательном процессе и связанная с этим необходимость внесения корректив в образовательный процесс. Таким образом, использование урока с развивающими

функциями в качестве главного связующего элемента в интеграции различных организационных форм для реализации методики развития одаренных детей при обучении математике становится реальным. Использовать систему развивающих задач можно на уроках любого вида как по способу, так и по форме проведения.

Основная деятельность учащихся, направленная на развитие средствами математики на каждом этапе урока, состоит в решении специально подобранных математических и учебных задач, которые наиболее целесообразно решать на данном материале для достижения поставленных целей урока. В решении задачи, особенно развивающего характера, самым важным является этап поиска решения, обладающий неограниченными возможностями для всестороннего развития учащегося, особенно для развития его способностей.

Поиск плана решения математической задачи может осуществляться, во-первых, путем общего анализа, т. е. рассуждений «от вопроса к данным»; во-вторых, с помощью рассуждений «исходя из данных задачи к вопросу»; в-третьих, с помощью предметной или графической модели, т. е. схемы задачи, а также иллюстрации к ней.

Представим общие рекомендации и советы по осуществлению поиска решения задачи для одаренных учащихся: проанализировать содержание задачи и, если нужно, построить ее схематическую или другую наглядную модель; распознать тип задачи, так как в результате можно получить готовый алгоритм ее решения; сравнить задачу с ранее решенными задачами; если нужно, разделить задачу на части, сравнимые с ранее решенными задачами, к которым ее можно свести.

Таким образом, учащемуся необходимо:

- 1) уметь использовать анализ, сравнение, обобщение, классификацию;
- 2) делать умозаключения по индукции, аналогии, дедукции;
- 3) включать процессы памяти, представления и воображения, интуицию, элементы творчества.

Здесь возможен путь проб и ошибок, использование собственных наблюдений и усвоенных закономерностей решения задач. Для организации такой деятельности учащихся используется обучение их обобщенному приему поиска решения задачи, который формируется к концу 5 класса.

Памятка учащимся. Обобщенный прием поиска решения задачи (выполните одно или несколько из следующих действий):

- 1) изучите содержание задачи, используя рисунок, чертеж, схему, краткую запись или другую наглядную иллюстрацию содержания;
- 2) если нужно, уточните формулировку задачи, определите тип задачи и вспомните известный прием ее решения и другую известную информацию, применимую к решению задачи данного типа;
- 3) соберите дополнительную информацию из опыта решения других типов задач, преобразуйте информацию с учетом специфики данной задачи;
- 4) проведите общий анализ от вопроса к условию; можно использовать метод проб и ошибок;
- 5) разделите, если можно, условие задачи на части, составьте план решения каждой из них, затем объедините;

6) вспомните задачу, аналогичную данной, прием решения которой известен, сравните их и на этой основе составьте план решения;

7) временно измените условие задачи так, чтобы можно было сравнить полученную задачу с данной, а затем примените прием аналогии;

8) преобразуйте условие задачи с целью его сближения с вопросом;

9) преобразуйте вопрос задачи с целью его сближения с условием;

10) замените понятия, содержащиеся в условии или вопросе задачи, их определениями;

11) выберите те определения понятий, которые подсказывают или сокращают путь рассуждений, или замените определение понятия его признаком;

12) полностью используйте условие задачи;

13) выделите, если можно, частные случаи задачи и воспользуйтесь приемом разделения на части;

14) поставьте перед собой такие вопросы, которые упростят задачу, позволят осмыслить ее с новой, неожиданной точки зрения, позволят использовать полученные знания и опыт решения других задач, а также побуждают к самоконтролю;

15) переформулируйте неоднократно задачу, посмотрите, нельзя ли составить задачу, обратную (противоположную) данной и решить ее;

16) проанализируйте все возможные решения, оцените их эффективность.

Обращаясь к этому приему при поиске решения задачи, ученик определяет и выбирает наиболее подходящие для данной задачи и отвечающие его собственному опыту действия. Это может происходить также путем проб и ошибок, при коллективном обсуждении, в результате консультации с учителем и т. п.

Целью обучения одаренных учащихся является не только овладение умениями и навыками, входящими в стандарт образования, но и развитие математических способностей, качества ума, вычислительной культуры, элементов творческой деятельности, научного мировоззрения.

Данная методика, учитывающая особенности учебной деятельности, позволяет ребенку даже на обычном уроке не только расширять и углублять свои знания, но и развивать личностные качества.

Л. Н. САВЧУК

Беларусь, Брест, УО «БрГУ имени А. С. Пушкина»

РАЗВИТИЕ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОДАРЕННЫХ УЧАЩИХСЯ

С давних времен логическое и алгоритмическое мышление в той или иной степени было присуще человеку, так как позволяло строить алгоритм своих действий и принимать оптимальные решения в любой ситуации. Алгоритмический стиль мышления в настоящее время приобретает всё возрастающее значение и является частью общей культуры человека, который для успешной самореализа-