

Применение комплексов индивидуализированных учебных заданий при обучении математике

Курбатова Л.Н.¹

¹Россия, г. Оренбург; ОГПУ

В связи с реализацией концепции гуманизации образования и тенденцией перехода к личностно-ориентированной модели образования вопросы дифференциации и индивидуализации процесса обучения становятся все более значимыми. В конечном счете, и дифференциация, и индивидуализация обучения направлены на развитие личности ребенка. Исследователи развивающих образовательных технологий подчеркивают необходимость сопровождения развития, понимая под этим такой метод обучения, который обеспечивает условия для принятия субъектом развития оптимальных решений в различных ситуациях жизненного выбора. В основе этого комплексного метода лежит единство четырех функций:

- диагностики существа возникшей учебной проблемы;
- информации о существе затруднения, путях его разрешения;
- консультации (в том числе и индивидуальные) на этапе принятия решения и выработки плана разрешения учебного затруднения;
- первичной помощи на этапе реализации плана решения.

Анализ аспектов дифференциации и индивидуализации обучения позволяет наряду с социально-педагогическими и психолого-педагогическими выделить дидактические условия развития каждого ученика в процессе обучения, которые предполагают использование:

- индивидуальных учебных заданий для самостоятельной работы;
- альтернативных тестовых заданий;
- заданий, обеспечивающих учет индивидуальных познавательных стилей учащихся;
- предполагающих разные способы решения одной и той же задачи;
- заданий, в которых варьируется форма презентации знания;
- заданий без жесткой регламентации, с максимально открытыми условиями;
- заданий, на которых демонстрируются разные способы познавательной деятельности;
- самостоятельного составления заданий в заданном или произвольном виде;
- разноуровневых дидактических материалов;

- индивидуальных компьютерных обучающих программ (разветвленных, адаптивных).

Дифференциация и индивидуализация обучения в школе опосредуется дидактическими заданиями, для которых характерна одна черта: их можно использовать как для работы групп учащихся, так и для предъявления некоторым из них. Учитель должен накапливать банк такого рода заданий. Например, при изучении метода интервалов для решения рациональных и дробно-рациональных неравенств большое количество различных неравенств с заданными ответами учитель может составить сам, используя метод неопределенных коэффициентов.

Варьирование уровня сложности математических задач, который зависит от технической сложности решения, очевидности способа решения, видимости связей между данными, необходимости обоснований, количества теоретических и практических знаний, необходимых для решения, является еще одним приемом для создания комплекса индивидуализированных заданий. Например, на этапе закрепления приемов решения ключевых задач можно предложить для решения задания, в которых стандартное применение приема затруднительно или вовсе заводит в тупик.

Наконец, выделение существенных и несущественных признаков математических объектов и применение приема расчленяющей абстракции, когда существенные признаки инвариантны, а несущественные варьируются, позволяет составить задания с заранее заданными дидактическими свойствами и уровнем сложности. Так, в задании: «Найти все значения a , при которых уравнение $3|x-2| + |x-1| + 2x = a$ имеет ровно два корня», речь идет о решении уравнения $f(x) = h(a)$. Варьируя требования задачи, $f(x)$ и $h(a)$, мы получим целый комплекс индивидуализированных заданий.

Индивидуализированные комплексы задач для учащихся может составлять учитель с учетом особенностей обучающихся, или могут выбирать сами ученики из предложенного учителем набора. Постепенно дети втягиваются в такую работу, начинают самостоятельно конструировать задания и обмениваться ими. При любом варианте событий использование индивидуализированного комплекса учебных заданий приносит большую пользу обучающимся.