



витию речи, моторных функций, зрительной памяти, зрительно-моторных координаций и т.п. Помочь гиперактивному ученику преодолеть школьные трудности можно только при длительной, кропотливой и правильно организованной совместной работе учителей и родителей.

#### ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

Бакарченко Е.А. Снятие зрительного напряжения // Начальная школа. 2009. № 9.

Безруких М.М. Пишу красиво и правильно: Как помочь ребенку научиться писать, закрепить навык и скорректировать трудности. Екатеринбург, 2010.

Безруких М.М. Трудности обучения в начальной школе. Причины, диагностика, комплексная помощь. М., 2009.

Мурашова Е.В. Дети-«тюфяки» и дети-«катастрофы»: Что делать, если в семье растет гиперактивный ребенок. Екатеринбург, 2010.

## Диагностика качества познавательных универсальных учебных действий в начальной школе

**В.В. ПАВЛОВА,**

*кандидат психологических наук, старший преподаватель кафедры общей и социальной психологии, Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, г. Уфа, Республика Башкортостан*

В условиях, когда концепция универсальных учебных действий еще только начинает внедряться в реальный учебный процесс, встает проблема их адекватной диагностики. В качестве измеряемых показателей авторами концепции [2]<sup>1</sup> универсальных учебных действий приняты предложенные П.Я. Гальпериным свойства действий: уровень (форма) выполнения действия, полнота (развернутость), разумность, сознательность (осознанность), обобщенность и критичность [2, 31].

Такие свойства, как уровень (форма) выполнения действия и полнота (развернутость), являются явно наблюдаемыми показателями. Не так просто обстоит дело с показателями разумности, сознательности, обобщенности и критичности действий. В теории П.Я. Гальперина описаны общие показатели свойств действий. Однако конкретные проявления свойств для каждого диагностируемого действия в каждой предметной области выглядят особым образом. Поэтому для осуществления диагнос-

тики учитель должен быть способен самостоятельно определять специфику проявления свойств действия, наличие которых он будет проверять.

Мы разработали диагностические задачи, позволяющие выявлять качества действий, и использовали их при исследовании эффективности реализации деятельностного подхода в обучении (при различных вариантах его организации) [3]. Основой для составления задач послужила подсистема психологических условий формирования желаемых свойств действий П.Я. Гальперина [1, 2]. В ней представлены типы задач, при решении которых формируются и проявляются свойства действий. Это так называемые вариации типов материала, которые включают предметные, логические и психологические типы задач.

Вариация *предметного типа* реализуется задачами, требующими применения данного способа действия. Важно обеспечить как можно большее разнообразие таких задач.

<sup>1</sup> В квадратных скобках указан номер работы и страницы в ней из списка «Использованная литература». — Ред.



*Логические типы* составляют задачи с различным уровнем полноты условий. Полнота условий может быть представлена в четырех вариантах: все необходимые и только необходимые условия; все необходимые и избыточные условия; не все необходимые и избыточные условия; не все необходимые и избыточные условия.

Задачи *психологического типа* различаются по соотношению наглядно представленных и понятийных характеристик объекта. Это, например, задачи, в которых данные, представленные в наглядном изображении (схеме, рисунке), не совпадают с данными в условии [1, 185–188].

Для диагностики качества действий мы сконструировали задания двух типов: задания на группировку и задания с решениями.

**Задания на группировку**, не требующие решения, позволяют оценить качество сложившейся у учащихся способности распознавать инвариант действия в формулировке задания. Мы предположили, что если ученик владеет способом действия на достаточном уровне, то он способен распознавать его в заданиях, требующих применения данного способа с различными формулировками.

Ученикам предлагался набор формулировок, которые они должны были сгруппировать по общности требуемого для их выполнения способа действия. Затем учащиеся должны были дать письменное обоснование своей классификации. В тексты заданий специальным образом были заложены некоторые провокационные элементы: одинаковый материал и одинаковые слова. Мы предположили, что если несущественные условия (используемый материал, особенности речевого сопровождения), в которых первоначально формировалось и отработывалось действие, вошли в состав существенных ориентиров способа действия, то они будут использоваться учащимися как основания для группировок наравне с существенными условиями. Эти недостатки усвоенного действия отчетливо проявятся в обоснованиях учеников, которые будут включать ссылки на материал и повторяющиеся слова как основания для группировок.

П.Я. Гальпериним определены общие

показатели свойств действий следующим образом. *Разумность*, по его мнению, проявляется в способности субъекта при выполнении действия ориентироваться на существенные условия, представленные именно данной задачей. *Обобщенность* понимается как способность выделять существенные отношения на фоне помех. *Критичность* проявляется в учете субъектом границ применения данного способа, налагаемых ситуацией. *Сознательность* действия — это возможность не только правильно выполнить действие, но и обосновать (в речевой форме) необходимость и правильность его выполнения [1].

Мы определили специфику в проявлении свойств действий для данного типа задач. *Разумность* в данном случае должна была проявиться в адекватном использовании существенных признаков способа действия и отсутствии включений в группу заданий, относящихся к другому способу действия. *Обобщенность* — в способности осуществлять группировку по способу действия независимо от конкретного материала. *Критичность* — в отсутствии переноса знакомых способов действия в ситуации, где они неприменимы. *Сознательность* — в адекватности аргументации, обращении к понятийному обоснованию собственного действия.

Приведем пример задания на группировку.

Каждый ученик получает девять карточек, на каждой из которых записана одна из формулировок.

1. Дай определение этой геометрической фигуре.

2. Подумай, являются ли данные выражения уравнениями.

3. Определи, является ли этот текст задачей.

4. Положи полоски рядом и определи, какая из них длиннее.

5. Найди большую по площади фигуру методом наложения.

6. Определи, являются ли отрезки равными.

7. Закончи таблицу, сохраняя те же закономерности.

8. Определи порядок и вставь пропущенное число.



9. Посмотри на предыдущие числа в ряду и запиши три последующих числа.

Он должен распределить их на три группы в зависимости от способа действия, к которым они относятся: сравнение, установление закономерности, подведение под понятие.

Затем ученик письменно объясняет, почему он распределил их именно таким способом.

В качестве правильного выполнения заданий мы рассматривали группы, состоящие хотя бы из двух заданий, относящихся к одному способу (при отсутствии посторонних включений и наличии адекватных обоснований).

Отметим, что, по мнению А.Г. Асмолова [2], подведение под понятие относится к логическим универсальным действиям. При этом наши диагностические задания позволяют оценить такие логические и общеучебные универсальные действия, как *рефлексия способов и условий действия, анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных), выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов* в отношении конкретного учебного предметного содержания. Требование обоснования своих группировок актуализирует (в дополнение к указанным выше) такие универсальные действия, как *контроль и оценка процесса и результатов деятельности, доказательство, выдвижение гипотез и их обоснование, построение логической цепи рассуждений*.

Наше диагностическое исследование мы проводили среди учащихся IV классов, имеющих по математике только хорошие и отличные годовые оценки и обучающихся всю начальную школу по одной из четырех образовательных систем: дидактической системе Л.В. Занкова (ДСЗ), технологии деятельностного метода Л.Г. Петерсон (ТДМ), учебнику авторского коллектива под руководством М.И. Моро (М) и системе развивающего обучения Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова (РО). Всего в диагностическом обследовании приняли участие 357 школьников.

Результаты диагностики по задачам на группировку представлены на рис. 1.

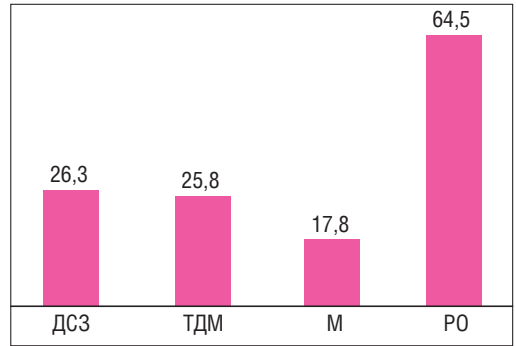


Рис. 1. Количество учащихся, справившихся с заданиями (% от общего количества по каждой системе)

Количественный анализ диагностики показывает, что даже среди лучших учащихся много школьников, имеющих недостаточное качество сформированных в обучении способов действий.

Качественный анализ письменных обоснований выполненной группировки показал, что они распределяются на три группы, отчетливо показывающие ориентировку школьников при подборе однотипных заданий. Первая группа включает в себя правильные группировки с адекватным обоснованием. Например, ученики писали, что, действуя по одним формулировкам, надо «Сравнить все данные фигуры», «Искать равную величину», «Измерить, потом сравнить» или «Тут везде нужно определить, является ли это тем, о чем спрашивают, или чем-то иным» и т.п. Вторая группа обоснований содержала указания на конкретное сходство выбранных текстов, повторяющиеся слова, одинаковые названия предметов или действий, например, ученики писали так: «Про длину», «Треугольники, квадратики, кружочки», «Слово *определи*» и т.п. Третью группу составили бессодержательные обоснования, приведенные в основном к расширенным или бессвязным группировкам: «Здесь все одинаково», «Они похожи», «Здесь надо сделать и записать» и т.п.

Выявленная ориентировка учащихся на материал и повторяющиеся слова как на основания группировок позволяет говорить о том, что в ходе формирования изучаемых качеств действий допускалось закрепление несущественных, сопутствующих условий

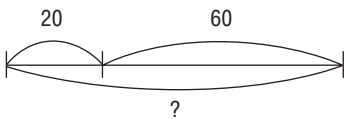


выполнения действия в качестве существ-  
венных.

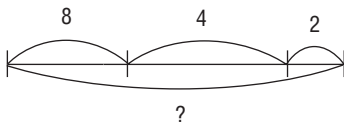
Также для оценки качества действий мы использовали и **задания с решениями**. Основой для их создания послужили текстовые задачи (со схемами), которые позволяют оценить качество таких универсальных учебных действий, как *знаково-символическое моделирование и анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных)*.

Здесь нас интересовало, усвоено ли учащимися составление схем к задачам именно как средство их решения. Для этого были сконструированы задачи, при решении которых предложенные схемы могли быть применены как адекватно, так и неадекватно. Именно способы и особенности учета схем при решении задач были диагностируемыми показателями качества. Для получения диагностических задач мы переформулировали тексты типовых задач<sup>1</sup> из учебников на задачи с недостаточными данными, добавили к текстам провоцирующие наглядные элементы и предложили ученикам решить задачи. Приведем примеры задач и схем.

**Задача 1.** Собрали урожай овощей — помидоров и огурцов. Огурцов оказалось на 20 кг больше, чем помидоров. Сколько всего собрали овощей?



**Задача 2.** В первом мешке на 8 яблок больше, чем во втором, а во втором — на 2 больше, чем в третьем. Сколько яблок в трех мешках?



Оцениваемые показатели свойств действий имеют здесь свои особенности.

<sup>1</sup> Имеются в виду задачи, не отмеченные в учебниках как «задачи повышенной сложности», «на смекалку» и т.п.

*Разумность* проявляется в адекватном ориентировании в условии задачи и отсутствии в решениях элементов наглядных изображений, противоречащих условию. *Обобщенность* — в компенсации недостаточности условия выполнением решения в общем виде (с обозначением недостающих чисел переменной: буквой, набором подходящих чисел, указанием на *любое число* и т.п.). *Критичность* — в отсутствии переноса знакомых способов действия в ситуации, где они неприменимы, а также в умении находить чужие ошибки (распознавать схему как не соответствующую данному условию). *Сознательность* — в адекватности аргументации (фиксации недостаточности условий, нарушения логики или содержания операций), обращении к понятийному обоснованию собственного действия.

Результаты диагностики представлены на рис. 2.

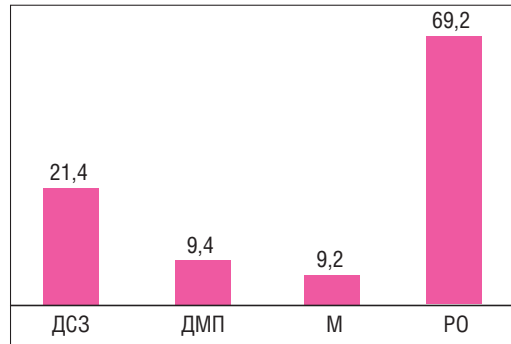


Рис. 2. Количество учащихся, справившихся с заданиями (% от общего количества по каждой системе)

Количественные результаты диагностики показывают, что и в данном случае многие учащиеся, знания которых по математике оцениваются как хорошие или отличные, не проявляют необходимого качества действий.

Анализ решений выявил три группы учащихся.

В первую группу входят учащиеся, проявившие в своих решениях и обоснованиях весь комплекс качественных свойств. В их решениях зафиксирована (в том или ином виде) недостаточность (неопределенность)



условий. Они писали, например, что задачу «невозможно решить, потому что не хватает данных, хотя бы сколько в одном мешке», и демонстрировали решения с использованием заложенной в задаче возможности получить ответ в общем виде. Признаками таких решений были указания на возможную множественность конкретных ответов, на зависимость ответа от конкретных условий, перечисление ряда ответов, составление и формул с переменными. Например, решение задачи 2 у них было таким:  $a + 2 + a + 2 + 8 + 2 = 3a + 12$ .

Во вторую группу входят ученики, в ориентировочной основе которых закрепились несущественные признаки условий и типовые шаблонные способы. Это проявилось в решениях, демонстрирующих произвольные (неадекватные) манипуляции с цифрами, взятыми из условия и схемы. Такие ученики решили задачу 2 следующим образом:

- 1)  $8 + 2 = 10$  (ябл.);
- 2)  $10 : 2 = 5$  (ябл.);
- 3)  $10 - 5 = 5 + 2 = 7$  (ябл.);
- 4)  $10 + 5 + 7 = 22$  (ябл.).

У учеников этой группы просматривались попытки составить конкретное решение (в целом или частично соответствующее условию), дать конкретный ответ с очевидным использованием чисел, приведенных в условиях задач и на схемах. Они записывали следующие решения:  $60 + 20 = 80$  (для задачи 1);  $8 + 4 + 2 = 14$  (для задачи 2).

Учащиеся третьей группы давали ответы типа «Не знаю», «Не могу решить», «Не понял, как решается», что свидетельствует об отсутствии обобщенности и сознательности усвоенных действий.

Проявившиеся в решениях и комментариях особенности сложившейся ориентировочной основы действия выявили ее конкретные недостатки: шаблонность усвоенных способов действий, некритичное использование схемы как иллюстрации к тексту задачи.

В теории П.Я. Гальперина определены конкретные условия, которые необходимо учитывать в организации обучения для того, чтобы действия формировались сразу с должным качеством. *Разумность* приобретает в процессе развернутого, адекватно

ориентированного выполнения действия в полном составе операций в материализованной форме. *Сознательность* достигается за счет речевого сопровождения действия своими (и разными) словами, полноты рассказа (речи), понятности представленных в речи ориентировочных и операциональных компонентов действия другому человеку. *Критичность* действия появляется при систематическом соотнесении принятых способов действия и объективной действительности. *Обобщенность* действия приобретает в применении общей схемы к решению задач систематически подобранных по типам материала [2].

Полученные результаты диагностики свидетельствуют о необходимости изменения процесса формирования исследованных действий. Так, для повышения качества формирования инварианта способа действия необходимо скорректировать ситуации усвоения, а именно: сделать речевое сопровождение формируемых действий и средства материализации более разнообразными и адекватными. Для того чтобы ученики стали использовать схемы с большей степенью разумности и критичности, учителю при первом знакомстве с ними надо провести развернутую работу. Здесь требуется большая степень развернутости действий, исключающая возможность неподконтрольного учителю механического использования схем учениками.

Представленные выше примеры диагностических задач и способов анализа результатов диагностики могут использоваться учителями в готовом виде. Вместе с тем они могут стать образцом для самостоятельного создания диагностических заданий, выявляющих качества формируемых действий. Последовательность необходимых для этого действий выглядит следующим образом.

1. Выделить действие (или комплекс действий), качество которого следует проверить.

2. Определить идеальный уровень усвоения данного действия в виде набора тех или иных свойств действия.

3. Описать конкретные проявления необходимых качеств при выполнении действия, т.е. определить, по каким показателям



телям на выходе можно будет судить об этом качестве.

4. Создать задачи, в которых тот элемент знания (действие или его отдельные операции), качество которого мы проверяем, заложен как некоторая особенность. С этой целью учитель может использовать его как недостаточность условия (именно по этому компоненту), или он находит внешне похожие элементы, но иного содержания и включает их как провокационные, или создает ситуацию выбора внешне одинаковых вариантов, но различных содержательно, или добавляет, или убирает наглядные элементы и т.п.

## ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. *Гальперин П.Я.* Лекции по психологии: Учеб. пос. для студентов вузов. М., 2002.
2. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: Пос. для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.; Под ред. А.Г. Асмолова. М., 2010.
3. *Павлова В.В.* Сравнительный анализ инновационных технологий обучения с позиций деятельностного подхода: Дис. ... канд. психол. наук. М., 2008.

## Проориентационная работа в школе

**Г.В. ЗУЛУНОВА,**

*учитель начальных классов, школа № 814, Москва*

В настоящее время большое внимание уделяется школе как одному из главных институтов социализации подрастающего поколения, включающей такой важный аспект, как самоопределение человека. Концепция модернизации российского образования на период до 2020 г. предусматривает «развитие профильного обучения на старшей ступени общего образования, включая расширение возможностей профессиональной подготовки учащихся при усилении акцента на социализацию, развитие способностей и компетентностей».

Вопрос «Кем быть?» жизненно важный. Ответ на него оказывает влияние на дальнейшую жизнь человека. Грамотно построенная проориентационная работа позволяет решить многие проблемы. Поскольку перечень предлагаемых профессий велик, важно не растеряться, найти свое место в мире профессий, реализовать свои возможности. Чтобы учащиеся научились понимать себя, объективно оценивать свои успехи в разных видах деятельности, начинать эту работу необходимо с младшего школьного возраста.

Первым этапом этой работы становится профинформация, когда учащиеся знакомятся с профессиями людей, чей труд они

наблюдают изо дня в день. Цель этого этапа — развитие познавательных способностей на основе разных впечатлений о мире профессий, формирование добросовестного отношения к труду.

Задачи профессиональной деятельности в начальной школе таковы:

- познакомить с разнообразием мира профессий;
- дать общие сведения о содержании труда разных профессий;
- формировать мотивацию и интерес к трудовой деятельности;
- развивать интеллектуальные и творческие возможности.

Работа по проориентации в начальной школе является пропедевтической, однако ключевая задача — формирование внутренней готовности к осознанному и самостоятельному выбору жизненного и профессионального пути во взрослой жизни.

Школа № 814 г. Москвы с 2007 г. входит в состав городской экспериментальной площадки «Активизация профессионального самоопределения учащихся как необходимое условие развития самореализующейся личности в рыночной экономике». Педагоги начальной школы участвуют в экспериментальной работе по созданию