

Индивидуализация содержания образования

Шадриков В.Д.

Концепция индивидуализации содержания образования

У конкретного индивида присутствуют оба типа мышления и оба типа способностей: абстрактного и конкретно-образного мышления.

По доминированию абстрактной или конкретной составляющей все школьные предметы можно разделить, с известной мерой условности, на абстрактные и конкретные (не по типу мышления, а по типу явлений, которые они отражают в своем содержании). Типичным примером учебного предмета, относимого к абстрактным, можно считать математику. Еще с древних времен математика определялась как наука, изучающая абстрактное количество. “Абстрактное количество есть то, что мы рассматриваем лишь умозрительно, отделяя в уме от материи и других случайных явлений”*. Науки, изучающие абстрактное количество, часто называют теоретическими.

* Кассиодор. Наставления в науках божественных и светских. “Антология педагогической мысли христианского Средневековья”. С. 273.

Очевидно, что если содержание учебного предмета совпадает с доминирующим типом мышления, то этот предмет может осваиваться конкретным индивидом (при прочих равных условиях) более успешно.

Если бы дело касалось не общеобразовательной школы, то самый простой путь индивидуализации обучения заключался бы в приведении в соответствие типа учебного материала с типом доминирующего мышления. Но принцип универсальности и целостности общего среднего образования не позволяет этого сделать. Содержание образования в общеобразовательной школе должно быть общим для всех.

Следовательно, различные предметы школьного учебного плана должны даваться школьнику в качественно различной форме, соответствующей типу мышления.

Таким образом, если в традиционной (обычной) системе обучения говорят о способном или неспособном ученике, то мы скажем, что данный ученик более способен к усвоению абстрактного или конкретного материала.

Затем должен быть переход к учебному предмету. Здесь может быть применён теоретический анализ или психологическое исследование.

Учебные предметы по представленности в них абстрактного и конкретного материала можно разделить на три группы:

- математика (абстрактный);
- физика, астрономия, музыка, черчение, химия (абстрактно-конкретный);
- литература, русский язык, история и др. (конкретный).

В общем это соотносится с традиционным делением на математические, естественнонаучные и гуманитарные дисциплины.

Традиционно, когда делят учебные предметы на естественно-математические и гуманитарные, исходят не из отвлечённости от предметного мира, а из того, что в этом предметном мире изучается. В зависимости от того, какой материал — абстрактный или предметный, мы можем установить соответствующий каждому из них тип мышления, а также какой является более развивающим. Это должны показать конкретные психологические исследования. Вполне возможно, что абстрактный материал потребует не только абстрактного мышления.

В реальном учебном процессе события будут развиваться в обратном порядке. Конкретный ученик сталкивается с содержанием образования, отражённым в отдельных учебных предметах. При этом структура его интеллекта и уровень его развития более соответству-

ют изучению одних предметов и менее другим. Принцип универсального, целостного образования требует изучения всех предметов. (И каждый преподаватель-предметник считает, что его предмет главный.) Как быть? Ранее мы сделали вывод, что в этом случае разные учебные предметы должны даваться школьнику в качественно различной форме.

Сейчас много говорится об индивидуализации обучения и об уровнях обучения. Но реально уровневое обучение сводится к уровням наращивания сложности учебного материала по отношению к программному. Как правило, это осуществляется в так называемых специализированных школах. Для этих типов школ такой путь действительно возможен. Но как быть с общеобразовательной школой? Как быть с теми 40%, которые не могут в полной мере усвоить всё содержание образования в той форме, в которой оно подаётся для “среднего” ученика.

Выход — в качественно иной форме учебного материала. Но какова должна быть эта форма, чтобы не привести к редукции содержания образования и сделаться более доступной? Можно ли этого достичь? Как отмечалось ранее, абстрактное и конкретное мышление по роду ментальных операций близки друг другу. Оба типа мышления используют в процессе познания те же мыслительные операции: анализ и синтез, систематизация и классификация, аналогии и сравнения. В своём стремлении познать в обоих случаях разум конструирует определённые абстрактные схемы познания. Мышление ребёнка развивается от конкретного к абстрактному. Оно базируется на чувственном опыте и интуиции. Абстрактное мышление — продукт цивилизации. И ребёнок развивает абстрактное мышление как продукт цивилизации.

Различие в типах мышления заключается не столько в ментальных операциях, сколько в типах явлений, которые изучаются. Поэтому учебный материал должен в своём развитии отражать развитие мышления, т.е. развиваться от наглядного знания, связанного с переживаемым субъектом опытом, к абстрактным понятиям и схемам, выражаемым в числе, отношении, математической модели.

Таким образом, первый уровень изложения учебного предмета должен адресоваться к чувственным предметам, их сущностным качествам. Явление должно познаваться в конкретной форме, но эта форма чаще всего и является сущностной. Второй уровень изложения должен быть абстрактно-количественный.

Материал первого уровня должен быть доступен усвоению любому школьнику с нормальными познавательными способностями.

Усвоение содержания образования на уровне сущностных качеств изучаемых явлений (назовем его уровнем качественного освоения) должно обеспечивать полноценное общее среднее образование. Таким образом, переходным мостом между чувственным (конкретным) и рациональным (абстрактным) познанием являются методы мышления. Они общие у обеих форм познания, но имеют свой предмет. Поэтому важно уметь осуществить трансформацию учебного предмета из чувственного (конкретного) в абстрактный (рациональный).

Очевидно, порой потребуется не только переход от абстрактного к конкретному, но и от конкретного к абстрактному. В каждом конкретном случае по отношению к отдельному учебному предмету такой переход будет носить конкретный характер.

Абстрагирование от чувственного восприятия и воображения делает процесс познания более свободным, позволяет раскрыть более отдалённые связи и отношения. Разум становится свободным от “докучливой трескотни чувств”.

Абстрагирование позволяет понять единое, реализовать принцип целостного образования. Именно на этом пути должна устанавливаться сущностная связь отдельных учебных предметов. Абстрагирование, выходя за рамки конкретного, позволяет удержать это конкретное.

Абстрагирование есть мысленное отвлечение. За любой абстракцией всегда стоит многообразие конкретного. Через это многообразие конкретного и достигается единое.

В процессе абстрагирования появляется новый предмет изучения. Так, например,

происходит в математике, которая видит свой предмет в изучении величины, количественных отношений, а также пространственных форм.

Но тайна абстракции, очевидно, заключается в том, что она всегда связана с конкретным. Посмотрим, как учится считать ребёнок (3–5 лет). Вначале считаются пальчики, конфеты, яблоки, птички (заметим, что это уже абстракция), параллельно усваивается числовой ряд 1,2,3... как набор слов, запоминается как последовательность слов. Естественно, что ребёнку никто не пробует объяснить, что это числовой ряд.

Затем ребёнок (под влиянием взрослых) переходит к сложению пальчиков, конфет, птичек и т.д. В этом процессе формируется понятие количества. Два пальца, две птички, три конфетки. Понятия “больше”, “меньше” завязаны на чувственное восприятие. Две конфеты больше удовольствия, чем одна. Далее две конфеты просто больше, чем одна. Наконец, два больше, чем один. За этим рядом операций стоит титаническая работа ребёнка и его мозга.

Усвоение сложения осуществляется по схеме: к одному яблоку прибавить два, перед ребёнком оказывается три яблока. И он пересчитывает их: один, два, три. Здесь в образной форме происходит не сложение, а изменяется количество элементов в ряду:

1)

2)

Новый ряд предметов ребёнок просчитывает, осуществляя псевдосложение. И только постепенно он переходит действительно к сложению двух яблок и одного яблока. А уже затем к сложению “2” и “1”.

Но на любом этапе освоения сложения ребёнок имеет возможность вернуться на предметный уровень: к двум яблокам прибавить одно яблоко или перейти на пересчёт ряда яблок.

За цифрами у ребёнка всегда стоят конкретные предметы, много различных предметов, но для каждой цифры одно и то же количество.

Только в процессе многократных (тысячекратных) упражнений формируется понятие количества и числа, отражающего это количество. Каждое число всегда можно перевести в конкретное содержание.

Именно в разрыве связи конкретного и абстрактного кроются основные проблемы современной школы. Отсутствие возможности свободного перехода от абстрактного к конкретному и наоборот — основная трудность в усвоении школьного предмета.

Так же, как в науках конкретных, трудности познания проистекают от двух причин: или от неизвестности отдельных слов, или от многозначности их значений и выбора учеником того из них, которое не соответствует смыслу изучаемого. В абстрактных науках трудности познания бывают от незнания смысла абстракций. Если понятие в конкретной науке обобщает предметный мир, то понятие в абстрактной науке абстрагируется от предметного мира. В конкретных науках трудность понимания снимается разъяснением смысла понятия, в абстрактных (теоретических) — разъяснением смысла абстракции. Смысл этот можно разъяснить, объяснив процесс абстрагирования, сделав обратный шаг к конкретному.

Очевидно, в учебных предметах математического цикла этот обратный шаг от абстрактного к конкретному особенно нужен для учеников с конкретно-абстрактным типом мышления.

В профессиональном обучении математика всегда привязана к конкретному явлению. В общем образовании этого часто нет. Поэтому изучать математику в средней школе труднее, чем в высшей. Математика — наука теоретическая, абстрактная. Для математики понятия, получаемые в результате абстрагирования от материи, чистые понятия в рамках математической природы обрастают качествами, которые, как и в изучении предметного мира, постоянно раскрываются и развиваются. На уровне подлинного освоения математики специалист начинает мыслить этими вторичными “качествами”, так же как представитель естественных наук — свойствами предмета познания.

Мы взяли в качестве примера математику, потому что здесь процесс абстрагирования и уровень абстракции представлены в наиболее яркой форме. Очевидно, подобные явления есть и в других науках, особенно активно использующих математический аппарат: физика, химия, астрономия. Но там главная сложность состоит в освоении сущности основных понятий, которыми оперирует данная наука.

Тип обучения

Рассмотрим два типа обучения: репродуктивный и развивающий.

Репродуктивный тип предполагает освоение содержания образования: знаний, умений, способов деятельности. Развивающий тип направлен на развитие личности, её способностей.

Любой тип обучения связан с воспитанием личности. Сейчас без должного анализа сущности репродуктивного обучения предпочтение отдаётся развивающему обучению. Пренебрежительное отношение к репродуктивному обучению проявилось в критике ЗУ-Нов (знаний, умений, навыков).

Обсудим этот вопрос более подробно. Целью любого образования является усвоение учеником той части культуры, которая передаётся в учебном процессе, иными словами, воспроизводство культуры в новом поколении. Таким образом, любое образование в своей сущности — репродуктивный процесс. Усвоение культуры требует от ученика напряжения умственных и духовных сил. Пренебрежение к репродуктивному обучению ведёт к ослаблению усилий ученика по усвоению содержания образования.

Репродуктивное обучение в своей сущности не может не быть развивающим, т.к. для усвоения культуры требуется мобилизация интеллекта, всех познавательных способностей и воли ученика, да и сами знания являются составной частью развития личности. Осваивая способы деятельности, ученик распредмечивает заключённые в них способности, т.е. развивает способности, необходимые для конкретной деятельности (в том числе — учебной).*

* См. подробнее: *Шадриков В.Д.* Деятельность и способности. М., 1994.

А как можно охарактеризовать развивающее обучение?

Развивающее обучение всегда осуществляется в контексте репродуктивного, но о развивающем обучении целесообразно говорить, когда методы обучения осознанно направлены не только на передачу знаний и навыков, но и на развитие личности, прежде всего способностей. Когда ученик в процессе обучения учится овладевать своими способностями, осознавая операционные механизмы способностей, когда вырабатываются абстрактные схемы познания, программы поведения и учебной деятельности, т.е. когда ученик целенаправленно учится и у него формируется соответствующий интеллектуальный инструментарий.

Абстрактные схемы познания, как мы говорили, могут формироваться как при изучении конкретного, предметного материала, так и при изучении абстрактно-формальных задач.

Совокупность всех фактов и выводов, касающихся путей трансформации учебного материала, а также типов обучения, можно представить в виде матрицы (см. табл. 2), позволяющей каждому ученику определять индивидуальную траекторию образования и составить индивидуально-ориентированный учебный план.

В зависимости от индивидуальных характеристик развития способностей, прежде всего качественной специфики интеллекта (вербального или абстрактно-логического), а также уровня развития способностей ученик выбирает для каждого предмета уровень содержания образования и тип обучения. В результате такого выбора по всем предметам разрабатывается индивидуальный ориентированный учебный план, освоение которого даёт полноценное общее среднее образование.

Качественно-практический уровень изложения (представления) учебного материала

Содержание образования излагается на уровне общей культуры. Учащийся овладевает главными понятиями учебной дисциплины, сферой применения получаемых знаний, их связью с практической деятельностью. Даётся представление о месте предметных знаний в общей системе культуры. Сущность последней раскрывается на наглядных и конкретных примерах. Качества, которыми оперирует учащийся, входят в переживаемый им опыт. Основные выводы по работе с учебным материалом базируются на чувственном опыте и чувственной интуиции.

Естественные науки, по сути, описательные, они эмпирически обобщают факты, именно таким образом они и должны присутствовать в содержании образования.

Таковыми же описательными являются и гуманитарные науки. Но здесь изучаемый материал должен подаваться в контексте поведенческой ситуации: поступках и деятельности людей в конкретных жизненных условиях. Рассматриваемые закономерности предполагают понимание учащимся поведения людей.

Пространственно-структурные схемы, аналитические выражения и графики используются лишь для того, чтобы завершить изложение и изучение материала, придать изучаемому материалу наглядный характер.

Различного рода классификации, систематизации и схемы нужны для наглядного представления целостности мира, выявления места изучаемого материала в общей картине мира. Формализация в этом случае носит вспомогательный характер.

В учебной деятельности используются общие мыслительные операции: анализа и синтеза, систематизации и классификации. Они направлены прежде всего на выявление чувственных качеств и свойств, их эмпирическое обобщение.

Однако несмотря на конкретный характер предмета познания, в учебной деятельности делаются шаги по формированию определенных абстрактных схем познания, предполагающих связь между воспринимаемыми и скрытыми качествами. В операциях мышления используется знак, замещающий конкретную вещь.

Вообще следует подчеркнуть, что в содержании образования должно значительное место уделяться методу той науки, которая составляет содержание учебного предмета. Знание метода делает знание осязаемым, конкретным. Знание метода учит учиться.

Критерии усвоения учебного материала на качественно-практическом уровне:

- представление об учебном предмете как целостной системе знаний и отношений этой целостности с другими учебными предметами;
- знание основных понятий учебного предмета;
- представление об их месте в системе культуры;
- знание метода, с помощью которого были получены изучаемые понятия;
- умение применять полученные знания на практике, решать конкретные задачи с использованием конкретных правил.

Абстрактно-количественный уровень изложения (представления) учебного материала

В теоретическом плане абстрактно-количественный уровень изложения учебного материала изоморфен качественно-практическому уровню.

Однако материал подаётся здесь на абстрактном уровне, отвлечён от конкретных характеристик изучаемых объектов. Изложение материала может выходить на уровень теоретических построений.

Уровень абстрагирования может быть различным:

- уход от конкретной зависимости;
- уход от смысловой неоднозначности;
- обратимость операций во времени;
- пространственная инвариантность;
- подsituативность;
- произвольность знания по отношению к содержанию;

- подsituативность и надпредметность;
- переход к формальным моделям, общим закономерностям, теоретическим конструкциям;
- активное использование схем, графиков, чертежей как абстрактных моделей, а не как наглядной иллюстрации;
- переход от качественного описания предметов к количественным измерениям;
- установление качественно-количественных отношений;
- переход от непрерывности к прерывности (дискретности);
- универсальность изучаемых формально-логических структур, независимость от материала задачи, универсальность их применения;
- углубление понятия единого, целостного через универсальные формы описания;
- полнота, непротиворечивость, доказательность.

Уровень абстрагирования будет различным в разных учебных предметах и даже отдельных тем в учебном предмете. Он должен изменяться в зависимости от возраста ученика.

Ученику надо осознавать пути и методы абстрагирования, только тогда он будет способен работать с абстрактными объектами. Это же обстоятельство является условием восхождения от абстрактного к конкретному, возможности перейти от абстрактных понятий и теорий к конкретным задачам.

Уровень конкретизации (повышенной сложности) предполагает включение изучаемого материала через абстрактное понятие в многообразие действительных связей и отношений, выявление тенденций развития. Конкретизация есть всегда углубление знаний, стремление всесторонне познать целостный объект. С одной стороны, конкретизация наполняет абстрактное конкретным содержанием, а с другой — конкретное знание несёт в себе обобщённую форму абстрактного. «Конкретизация в единстве с абстракцией позволяет учащимся увидеть за общими положениями конкретные факты, а конкретные факты понять как единичные проявления их общего основания, которые лишь в этих частных фактах находят своё выражение».*

* Российская педагогическая энциклопедия. М., 1993. Т. 1. С. 465.

Вместе с тем конкретизация как метод восхождения от абстрактного к конкретному позволяет исследовать объект, переходя от абстрактного и одностороннего знания о нём ко всё более конкретному его воспроизведению в системе научных определений.

В простейшем случае конкретизация используется при решении задач на общее правило с углублением и уточнением этого общего правила.

В школьном курсе конкретизация применяется чаще всего для решения нестандартных задач, уточнения поля действия изучаемой закономерности. В процессе конкретизации учащийся овладевает методом научного познания, начинает формироваться теоретическое мышление.

Рассмотрим изложенные выше уровни представления учебного материала на примере понятия способности.

Первоначально на уровне чувственного восприятия люди наблюдали, что между отдельными индивидами существуют различия в успешности конкретной деятельности, в мере искусности. Эти различия были в физической силе, ловкости, выносливости, быстроте, в остроте зрения, полноте восприятия, наблюдательности, умении запоминать и воспроизводить услышанное ранее. Они проявлялись в воинском искусстве, спортивных достижениях, владении речью, изобразительном искусстве, музыке и танцах, в различного рода практических делах и ремёслах (земледелии, скотоводстве, строительстве, делах управления).

Люди пробовали объяснить этот чувственно-наблюдательный факт. Первоначально — благосклонностью богов (для наиболее важных видов деятельности — свой бог), затем даром божьим — одарённостью, потом индивидуальными качествами — способностями. Так возникло понятие (абстракция) способности, осознаваемое как свойства, отличающие

одного человека от другого, проявляющиеся в деятельности и во взаимодействии людей и определяющие успешность деятельности и общения.

Вместе с осознанием различия людей по конкретным способностям появилось стремление количественно оценить эти различия, сравнить, у кого способности развиты лучше. Так возникли соревнования (спортивные, музыкальные, ораторские, Олимпийские игры и т.п.) которые затем получили дальнейшее развитие.

В рамках психологической науки почти сразу же после её понятийного оформления (в частности, разработки проблематики способностей) стали разрабатывать теории по измерению способностей. Первые тесты появились уже в конце XIX века: Френсис Гальтон (1884), Джеймс Кэттел (1890), Э.Кренеми (1895), Г.Эббингауз (1897). С начала XX века представители одного из направлений в психологической науке — К. Пирсон (1901), А. Биль (1905), Л.Н. Термен (1916), Ч. Спирмен (1903,1927), Л.Л. Терстоун (1935,1947), А. Гезелл (1940) — стали заниматься разработкой теории измерения и созданием конкретных измерительных методик (тестов), появились тесты интегральной оценки проявления способностей (общего интеллектуального развития — IQ) и методы факторного анализа, позволяющие скоординировать многие частные переменные в ограниченное количество переменных величин (факторов) при описании конкретного явления, например интеллекта.

Таким образом, там, где познание обращается к абстракции, оно стремится дополнить её количественными измерениями.

Можно поставить ряд вопросов:

- в чём проявляются различия между людьми в памяти?
- чем эти различия объясняются?
- что это за качества (свойства), которые позволяют людям запоминать?
- врождённые эти свойства или приобретённые?
- развиваются они или нет? и т.д.

Ответы на эти вопросы конкретизируют общее понятие памяти. Мы узнаём, что память носит парциальный характер, что свойства запоминать объясняются целым рядом физико-химических процессов, протекающих в головном мозге, что на высоком уровне рефлексии запоминание организуется как особая мнемическая деятельность, что развитие памяти идёт как путём совершенствования природных механизмов памяти (функциональных механизмов), так и путём развития мнемических действий (операционных механизмов) и т.д. Всё это конкретизирует понятие мнемических способностей, но теоретически обогащает и общее понятие способностей, т.е. абстракция всё более обогащается новыми научными дефинициями.

В этом восхождении к конкретному в учебном предмете всегда можно поставить точку. Главное здесь — добиться осознания учеником самого метода восхождения. В начале и в конце пути познания способностей лежит чувственное, предметное знание, но одно существенно отличается от другого. На каком уровне дать это знание ученику, будет зависеть от его способностей.

Научно-продуктивная форма изложения (представления) учебного материала предполагает создание условий для осознания противоречий в имеющихся данных, способах деятельности и формулирование задачи для разрешения противоречия.

Обычно размышляют, как решить задачу, но меньше всего задумываются над тем, как рождаются задачи. Однако очевидно, что формулирование задачи наиболее творческая часть в научной деятельности. Задачи появляются как результат противоречия в знаниях. Сегодня же дидактика требует последовательности и доказательности всех проблем учебного предмета. Но если всё так гладко, то откуда берутся проблемы. Противоречивость существующей системы знаний — её источник, и эта противоречивость должна присутствовать в представлении содержания образования. При этом противоречивость разных подходов и взглядов не должна отрицать доказательности в рамках одной теории или одной системы взглядов. Такое изложение материала должно способствовать формированию

творческой личности, способной продуцировать новые результаты.

Несомненно, что проблемная подача материала должна сопровождаться и соответствующими методами обучения, направленными на развитие творческого мышления и разрешение проблем.

Не следует также увлекаться и проблемной формой подачи материала, так как он трудоёмок в реализации. В заключение отметим, что проблемное изложение материала возможно на всех трёх выделенных уровнях: качественно-практическом, абстрактно-количественном и уровне конкретизации. Это не только способ активизации ученика, но и способ подачи материала, отвечающий целям образования.

Индивидуальные различия в мере выраженности способностей и степень сложности учебного материала

Мы рассмотрели качественные различия интеллекта отдельных учащихся и соответствующие трансформации учебного материала. Но люди отличаются ещё и мерой выраженности отдельных способностей, общего интеллектуального развития. Этот факт также нужно учитывать в процессе индивидуализации обучения. Более того, этот аспект можно считать главным в наиболее распространённых подходах к индивидуализации обучения. В зависимости от меры выраженности отдельных способностей и общего интеллекта рекомендуют профиль обучения (математический, физический, исторический и т.п.) и изменяют трудность учебных заданий.

В разрабатываемой концепции индивидуализации вначале происходит трансформация материала по содержательным критериям, а затем по формальным (проще — сложнее) в зависимости от меры выраженности отдельных способностей и общего интеллекта.

Умственные действия (развитие абстрактного мышления)

Рассматривая вопросы содержания и структуры учебной деятельности, В.В. Давыдов отмечает, что “сознательность учения предполагает, с одной стороны, выполнение детьми соответствующих действий с учебным материалом (а не просто его наблюдение и прослушивание), с другой — превращение усваиваемого материала в прямую цель этих действий, достижение которой в определённых условиях выступает как решение учебной задачи. Следовательно, сознательное учение выступает как активный мыслительный процесс, направленный на решение детьми соответствующих задач”.

Интересный подход к развитию отвлечённого мышления предлагается в работах М. Дональдсона и В.В. Давыдова. Оба автора отмечают, что с решением практических задач справляется большинство школьников, однако абстрактно-формальные задачи, требующие навыков теоретического обобщения, под силу только наиболее способным из них. По мнению М. Дональдсона, школьная система адресуется во многом именно к абстрактному мышлению. Чем лучше ученики справляются с проблемами, не опираясь на конкретику, тем выше вероятность того, что они преуспеют в системе образования.

Рассматривая вопрос о том, что должно характеризовать мышление ученика в процессе решения абстрактно-формальных задач, М. Дональдсон выделяет несколько условий, при которых школьник должен уметь:

- выходить за рамки конкретики и решать задачу, оперируя формальными системами мышления;
- пользоваться языком и мышлением самими по себе;
- представлять самого себя;
- манипулировать символами;
- планировать деятельность, проявляющуюся в размышлениях о предстоящих действиях как о ряде возможных, ведущих к достижению цели;
- развивать в себе способность задержать внешнее действие и переключить внимание на умственное действие;
- справляться с проблемой многозначности слов.

Таким образом, ведущими условиями успешной учебной деятельности являются осознанность и произвольность, а главная задача заключается в формировании саморефлексии своих (умственных) действий. “Овладение такой регуляцией, — писал М. Дональдсон, — означает выход мышления из примитивной неосознанной исключительности в непосредственную жизнь и во взаимодействие с другими человеческими существами. Оно означает умение выходить за пределы конкретики. На этом построено движение к более высоким интеллектуальным навыкам. Выход за пределы конкретики неестествен в том смысле, что не происходит спонтанно. Сама возможность подобного выхода является продуктом многовековой культуры, и эта возможность не реализуется в жизни отдельного ребёнка, если средства культуры не подкрепляют усилия, направленные на овладение отвлечённым мышлением. Но в определенном смысле этот процесс не так уж и неестествен, поскольку представляет собой простое воспитание скрытых возможностей” (М. Дональдсон).

Большая заслуга отечественной психологии (школа В.В. Давыдова) связана с разработкой теории и технологии выхода в обучении за пределы конкретики с использованием теоретического (или содержательного) обобщения. В структуре учебной деятельности, направленной на решение учебной задачи, существенной характеристикой которой является овладение школьниками теоретически обобщённым способом решения некоторого класса конкретно-частных задач, В.В. Давыдов выделяет следующие учебные действия:

- преобразование ситуации для обнаружения всеобщего отношения рассматриваемой системы;

- моделирование выделенного отношения в предметной, графической и знаковой форме;

- преобразование модели отношения для изучения его свойств в чистом виде;

- выделение и построение серии конкретно-частных задач, решаемых общим способом;

- контроль за выполнением предыдущих действий; оценка усвоения общего способа как результат решения данной задачи” (В.В. Давыдов).

Каждое из действий состоит из операций, адекватных конкретным условиям той или иной учебной задачи. Сравнение традиционной методики обучения с методикой, основанной на теоретическом обобщении, свидетельствует об их принципиальном различии. “В первом случае частное и общее есть чисто внешние характеристики реально не связанных друг с другом объектов, что при отражении даёт эмпирическое представление о формально общем как сходном и одинаковом в совокупности частного. Во втором случае всеобщее и частное (в данном случае частное — это особенное и единичное) выражает внутреннее содержание единого развивающегося объекта (системы), что при отражении приводит к теоретическому понятию о всеобщем отношении как генетически исходной основе особенных и единичных (частных) проявлений объекта” (В.В. Давыдов).

Проверенная на практике в течение более 20 лет теоретическая концепция В.В. Давыдова доказала свою высокую эффективность.

Рассматривая умственные действия в системе учебной деятельности, нельзя не остановиться и на концепции П.Я. Гальперина. Его гипотеза о поэтапном формировании умственных действий “состоит в том, что психическая деятельность есть результат перенесения внешних материальных действий в план отражения — в план восприятия, представлений и понятий. Процесс этого переноса совершается через ряд этапов, на каждом из которых происходит новое отражение и воспроизведение действия и его систематические преобразования” (П.Я. Гальперин). Чтобы понять эти преобразования, надо иметь в виду, что они распределяются по четырём первичным свойствам человеческого действия. В качестве таковых выступают: “уровень, на котором оно (действие) выполняется, мера его обобщения, полнота фактически выполняемых операций и мера их освоения. В первом параметре различают три показателя, три уровня действия: с материальными предметами

(или их материальными изображениями), в громкой речи (без непосредственной опоры на предметы) и в уме; очевидно, эти уровни намечают основные преобразования действия на пути его становления умственным. Три остальных параметра определяют качество действия: оно тем выше, чем больше обобщение, сокращение и освоение действия” (П.Я. Гальперин). Многочисленные исследования, выполненные школой П.Я. Гальперина — Н.Ф. Талызиной, показали высокую эффективность методики формирования умственных действий, базирующейся на теории их поэтапного формирования.

Организация учебного процесса (индивидуально ориентированный учебный план)

Основные положения разрабатываемой концепции, направленные прежде всего на содержательную трансформацию содержания образования в зависимости от качественных различий интеллекта учащегося, применимы как при индивидуальной, так и при классно-урочной системе обучения.

“Классно-урочная система обучения — организация учебного процесса, при которой учащиеся группируются в отдельные классы в соответствии с возрастом и уровнем знаний. Основной формой обучения является урок. Содержание обучения в каждом классе определяется учебными планами и программами. Урок проводится по твёрдому расписанию, составленному на основе учебного плана. Местом проведения урока служат классные комнаты, учебные кабинеты, мастерские, учебно-опытные участки”.*

* Российская педагогическая энциклопедия. М., 1993. Т. 1. С. 444.

Характерной особенностью классно-урочной системы является ориентация на “среднего” ученика. Недаром в приведённой цитате отмечается, что классы формируются “в соответствии с возрастом и уровнем знаний”. О различиях в способностях, типе интеллекта здесь не идёт речь. Не будем обольщаться уровнем индивидуализации и при индивидуальном обучении. Провести трансформацию учебного материала в соответствии с типом интеллекта практически не сможет ни один учитель, да и грамотно провести диагностику способностей и общего интеллекта он тоже сделать не в силах. Учитель при индивидуальном обучении ориентируется на содержание образования, которое даётся в общеобразовательной школе, и на школьные учебники. Поэтому в определённой мере можно сказать, что индивидуальное обучение есть, а индивидуализации обучения нет.

Наша концепция ориентирована на классно-урочную систему, но её разработки могут быть использованы и для индивидуализации при индивидуальном обучении (и индивидуально-групповом).

Как же может быть реализована концепция при классно-урочной системе? Для этого необходимо перейти к классам (группам) с переменным составом учеников. Ученики объединяются в группы в зависимости от типа интеллекта и меры выраженности отдельных способностей. Каждой группе предлагается та модификация содержания образования, которая соответствует типу интеллекта и мере выраженности отдельных способностей. От урока (предмета) к уроку состав класса-группы может меняться.

Каждый ученик выбирает (с помощью учителя и психолога) уровень изучения учебного предмета. Затем разрабатываются индивидуально ориентированные учебные планы. В этом случае каждый ученик будет реализовывать свою образовательную программу.

Реализация концепции

В комплексе целевых программ можно выделить три раздела:

- организационно-педагогический;
- психологический;
- предметно-содержательный.

Организационно-педагогические программы направлены на:

- осознание основных идей концепции всеми участниками образовательного процесса

и его организаторами;

- обеспечение взаимодействия между педагогами, методистами, психологами и учёными, разрабатывающими содержание образования;

- создание организационных, кадровых, материальных и финансовых предпосылок реализации индивидуально ориентированного учебного плана;

- освоение содержания образования преподавателями в различных уровнях сложности;

- переподготовку психологов на основе разработанных методов диагностики общих способностей;

- проведение обучения учителей, включая курсы психологии способностей, дифференциальной психологии и психологии индивидуальных различий;

- организацию в школах кабинетов психологической диагностики и психологической консультации с соответствующим методическим оснащением;

- организацию издания учебников и методической литературы по индивидуально ориентированному учебному плану.

Психологические программы направлены на:

- разработку концептуальной модели и методов диагностики предметно-практического (образного) и абстрактно-формального типов мышления личности;

- установление меры предметно-практического и абстрактно-формального мышления в освоении отдельных школьных предметов;

- определение возможных путей трансформации содержания образования по каждому предмету в плане его адаптации к предметно-практическому и абстрактно-формальному типам мышления;

- разработку модели оказания помощи ученику в выборе уровня освоения учебного предмета (качественно-практический или абстрактно-количественный) в зависимости от преобладающего типа мышления;

- разработку методики оказания помощи ученику в выборе степени сложности изучаемого материала в зависимости от меры выраженности способностей и общего интеллекта;

- разработку методов развития отдельных познавательных способностей.

Предметно-содержательные программы направлены на:

- трансформацию содержания образования по отдельным предметам с ориентацией на предметно-практическое и абстрактно-формальное мышление.

Они включают:

- разработку содержания образования по отдельным предметам с ориентацией на образовательные стандарты общего среднего образования, отражающего научно-методические взгляды авторского коллектива;

- разработку и написание авторских учебников по предметам;

- отработку нового содержания образования с учителями и методистами;

- доработку учебников и написание методических указаний для учителей;

- трансформацию содержания образования в соответствии с основным типом мышления;

- эмпирическую проверку с психологами трансформированного содержания образования по отдельным предметам и отдельным типам в пределах учебного предмета;

- отработку трансформированного содержания образования с учителями и методистами;

- написание многоуровневых учебников и методических указаний к ним.

В условиях всеобщего среднего образования уйти от проблемы дифференциации содержания образования невозможно. И она решается различными способами. В большинстве стран Европы — ранней диверсификацией образовательных потоков, как правило, после начальной школы.

В США делаются максимальные усилия для осуществления идеи общего полного

среднего образования. Но это приведёт к снижению качества образования, особенно по математике и естественнонаучным дисциплинам. Не будем закрывать глаза и на два типа школ: частные и общественные и на разное качество образования, получаемое в них. Из поступающих в частные школы почти все заканчивают университет, а из общественных школ — только 10–15%.

В России массовое среднее образование также теряет качество. Об этом свидетельствует массовое репетиторство для желающих поступить в высшие учебные заведения.

Принципиально новым путём индивидуализации обучения на макроуровне, на наш взгляд, является разработка принципов и путей качественной трансформации содержания образования в соответствии с типом мышления и уровнем развития способностей школьника. Именно этой проблеме и посвящена концепция индивидуально ориентированного учебного плана. Её реализация требует совместных усилий учёных-предметников, педагогов, психологов, организаторов образования. И в практическом воплощении концепция станет коллективным творением.