

Технологический подход к обучению

Кларин М.В.

[При едином совершенном методе обучения] «...всё пойдёт вперёд не менее ясно, чем идут часы с правильно уравновешенными тяжестями, так же приятно и радостно, как приятно и радостно смотреть на такого рода автомат, и с такой верностью, какую только можно достигнуть в подобном искусном инструменте».

Я.А. Коменский

1. Характерные черты технологического подхода

На протяжении XX столетия в мировой педагогике делалось немало попыток «технологизировать» учебный процесс. До середины 50-х гг. эти попытки были в основном сосредоточены на использовании различных технических средств обучения (ТСО). С «технизацией» обучения связывались немалые надежды на преобразование практики массового обучения. Начиная с «волшебного фонаря» и до микрокомпьютеров в педагогике присутствует течение, которое ориентируется на возможности ТСО. Подобно тому, полагают энтузиасты технизации, как современный дом всё больше и больше становится «машиной для жилья», насыщенная техническими средствами школа становится «машиной для учения» (*Ричмонд У.К.*. Учителя и машины. 1968. С. 27). В такой школе учитель будет потеснен (а наиболее горячие энтузиасты полагают, что и вытеснен).

Постепенно внимание обратилось не только к ТСО, дополняющим учебный процесс (средства эпи- и диапроекции, звукозаписи, учебное кино, телевидение и т.д.), но и к таким техническим устройствам, которые могут влиять на самый ход обучения, брать на себя некоторые *функции учителя*. В середине 20-х гг. американец С. Мресси разработал механическое устройство для проверки выполнения контрольных заданий. Создав несколько таких устройств, он увидел в них нечто большее, чем простые машины для автоматизированного опроса, и оценивал их как вклад в грядущую техническую революцию в образовании: «Образование является крупной отраслью индустрии и должно поэтому применять методы массового производства... В образовании вполне возможна своя «промышленная революция»... Возможно, что только таким путём удастся сделать всеобщее образование эффективным».

С середины 50-х гг. разработка вопросов использования технических средств в обучении связана со становлением и развитием программированного обучения и течения «педагогической технологии». Можно выделить *два направления* исследований и практических разработок: **использование технических средств в обучении и особый «технологический» подход к построению обучения в целом.**

Значительное внимание в педагогической технологии отводилось и продолжает отводиться вопросам *развития ТСО и максимального использования их образовательных возможностей*: охват аудиторий учащихся, увеличение информационной ёмкости и пропускной способности технических средств, индивидуализация каналов подачи учебной информации. В разработках на эту тему возможности технических средств обычно становятся исходным моментом для построения обучения.

Многие специалисты выделяют современный этап как переход от традиционных массовых средств информации (учебное радио и телевидение) к новой информационной технологии — ЭВМ, компьютеризованные системы хранения информации и каналы связи, лазерные и микроэлектронные устройства и т.п. Сторонники технизации учебного процесса видят путь повышения эффективности обучения в широком использовании ТСО.

Другое направление педагогической технологии — «технология педагогических мето-

дов», т.е. технология *самого построения учебного процесса*, или «технология обучения».

Важным результатом такой технологии и одновременно фундаментом, над которым надстраивались её последующие этажи, стало программированное обучение. Его характерными чертами стали уточнение учебных целей и последовательная (поэлементная) процедура их достижения. Ориентация учебного процесса на чётко сформулированные цели обучения в противовес расплывчатости и разнородности концепций и положений традиционной педагогики привлекала к программированному обучению внимание педагогов во всём мире.

В сжатом виде итоги первого десятилетия развития программированного обучения можно выразить словами американского педагога У. Шрамма: «Программированное обучение есть своего рода автоматический репетитор, который ведёт учащегося: 1) путём коротких логически связанных шагов, так что он 2) почти не делает ошибок и 3) даёт правильные ответы, которые 4) немедленно подкрепляются путём сообщения результата, в результате чего он 5) движется последовательными приближениями к ответу, который является целью обучения».

В 60-е гг. программированное обучение стало отправным пунктом для перехода к «технологическому» пониманию полностью программированного учебного процесса. При этом выдвигалось требование не фрагментарного, а последовательного проведения программированного подхода. Распространённый взгляд на программирование обучения, согласно которому программированным можно считать любой упорядоченный набор дидактических материалов, отвергался как заведомо упрощённый. В противовес ему выдвинуто последовательно «технологическое» понимание полностью разработанной программы обучения. Оно включает: *составление полного набора учебных целей, подбор критериев их измерения и оценки, точное описание условий обучения*; всё это соответствует понятию **полностью воспроизводимого обучающего набора**.

В 70-е гг. воздействие системного подхода постепенно привело к общей установке педагогической технологии: **решать дидактические проблемы в русле управления учебным процессом с точно заданными целями, достижение которых должно поддаваться чёткому описанию и определению**.

Во многих международных изданиях, посвящённых педагогической технологии, можно обнаружить её новое понимание. Педагогическая технология — это не просто использование технических средств обучения или компьютеров; это выявление принципов и разработка приёмов оптимизации образовательного процесса путём анализа факторов, повышающих образовательную эффективность, путём конструирования и применения приёмов и материалов, а также посредством оценки применяемых методов.

Этот подход в настоящее время широко распространён. Его суть в идее *полной управляемости работы школы* или любого другого образовательного учреждения, прежде всего её *основного звена — учебного процесса*. По характеристике японского учёного-педагога Т. Сакамото, педагогическая технология представляет собой внедрение в педагогику *системного способа мышления*, который можно иначе назвать «систематизацией образования», или «систематизацией классного обучения».

Наше изложение будет посвящено технологии обучения, т.е. педагогической технологии в учебном процессе.

Идея воспроизводимости учебных процедур, распространённая на весь учебный процесс, в крайнем своём выражении приводит к мысли о том, что он может стать независимым от «живого» учителя. В самом деле, если ход обучения разбивается на полностью воспроизводимые «учебные эпизоды», то в идеале учитель исполняет лишь роль организатора и консультанта по работе с уже составленными (не обязательно им самим) материалами. Можно представить и возможность замены учителя обучающей машиной. Практика уже показала, что это достижимо по отношению к отдельным учебным задачам. По логике технологического подхода есть *две возможности*: либо распрощаться с учителем как с фигурой, определяющей учебный процесс, заменив его обучающим устройством, либо ограничить его роль консультативно-организационными функциями, причём для такой работы не обязательна вы-

сокая квалификация учителя. И если иллюзия полной замены учителя некоей «идеальной ЭВМ» разделяется далеко не всеми сторонниками педагогической технологии, то вторая возможность многим представляется сегодня вполне реальной. Вот одно из характерных выражений такой позиции: «В условиях, когда группы квалифицированных специалистов в области содержания и процесса обучения планируют, разрабатывают и готовят к применению надёжные обучающие системы, даже средний учитель может достичь превосходных результатов».

Учитель рассматривается здесь как пассивный исполнитель «фирменного» дидактического проекта, причём такой исполнитель, личность, культура и квалификация которого не играют особой роли. Это один из типичных примеров педагогического варианта идей «социальной инженерии», *технократического мышления* в педагогике. «Квалифицированные специалисты» (работающие вне школы, класса) и «надёжные обучающие системы» (машинные или безмашинные, но также созданные вне школы) — к этим представлениям нередко обращаются как к своего рода заклинаниям, которые должны отогнать опасность снижающегося уровня обучения, неадекватного преподавания.

Впрочем, так настроены далеко не все сторонники педагогической технологии. Некоторые из них полагают, что, добившись прочных результатов обучения технологическим путём, учитель окажется в состоянии уделить *больше внимания собственно педагогическому творчеству, развитию учащихся*. Правда, творческим началом в обучении сама педагогическая технология не занимается: **она сосредоточена на воспроизводимых моментах учебного процесса**. Но и в её рамках есть возможность для эвристического, творческого подхода, и эту возможность мы постараемся показать в ходе дальнейшего изложения.

Технологический подход к обучению ставит целью **сконструировать учебный процесс, отправляясь от заданных исходных установок** (социальный заказ, образовательные ориентиры, цели и содержание обучения).

Специфика педагогической технологии в том, что в ней учебный процесс должен *гарантировать* достижение поставленных целей. Основой последовательной ориентации обучения на цели является оперативная обратная связь, которая пронизывает весь учебный процесс. В соответствии с этим *в технологическом подходе к обучению выделяются такие этапы*:

- постановка целей и их максимальное уточнение, формулировка учебных целей с ориентацией на достижение результатов (этому этапу работы учителя придаётся первоочередное значение);
- подготовка учебных материалов и организация всего хода обучения в соответствии с учебными целями;
- оценка текущих результатов, коррекция обучения, направленная на достижение поставленных целей;
- заключительная оценка результатов.

В работах по технологическому конструированию учебного процесса этот подход обычно схематизируется следующим образом:



Рис. 1. Схема технологического построения учебного процесса

В таком общем виде специфические черты учебного процесса ещё не просматриваются: в самом деле, общие цели и содержание выделяются всегда; также ставятся и учебные цели,

которым подчиняется ход обучения; результаты обучения всегда подвергаются оценке.

Однако даже здесь можно проследить особенность, присущую именно технологическому подходу, — его направленность на достижение заведомо фиксированной цели и на этой основе коррекция учебного процесса, оперативная обратная связь.

Ключом к пониманию технологического построения учебного процесса является последовательная ориентация на чётко определённые цели. Поэтому прежде всего остановимся на центральной для педагогической технологии обучения проблеме постановки целей и целевой ориентации обучения.

Конкретизация образовательных целей как основа учебного процесса

В первых же выступлениях сторонников технологического подхода к обучению резко критиковался традиционный учебный процесс. Предметом критики были расплывчатость и неопределённость постановки целей.

В самом деле, какие результаты хочет получить учитель (а в его лице школа)? Ответ на первый взгляд прост. Изучая тот или иной раздел курса, учитель обычно ставит своей целью добиться, чтобы учащиеся поняли, усвоили его содержание, получили определённые знания и научились их применять. Но что значит «понять», «усвоить», «понимать», «применять»? Каким образом может учитель судить о том, достигнута ли поставленная им цель? Только если есть *надёжный способ* удостовериться в том, что цели достигнуты или же не достигнуты, тогда он может быть уверен в правильности своих методов, результативности своего труда, в противном случае он получит достоверные данные о том, что его работа нуждается в поправках. Именно этот идеал чёткой целевой направленности имели в виду сторонники технологии обучения, критикуя традиционную школу (*Mager R.F. Joal analysis. Belmont (Cal.), 1972*).

Однако никакая критика не в силах изменить то реальное обстоятельство, что школа, а вместе с ней и учитель получают социальный заказ общества в *весьма общем виде*. Даже цели, заложенные в предметных программах, выражаются не в однозначных для понимания формулировках. В подтверждение можно выстроить своеобразную лестницу уточнения целей: от общих требований общества — к задачам образовательной системы, от них — к задачам данного учебного заведения (школы) и, далее, к общим целям совокупности учебных программ и конкретного курса. В некоторых странах с децентрализованной системой управления образованием, таких, как Великобритания, США, Германия и др., школа способна формировать учебный план, а учитель — состав преподаваемого предметного курса; гибкость учебного плана и свобода преподавателя ещё более повышаются в высшей школе.

Рассмотрим технологическую, процедурную сторону общего определения целей, а затем их уточнения, прояснения, детализации, доходящей до уровня учебных эпизодов.

Прояснение обобщённых образовательных целей

На наиболее «высоких», т.е. удалённых от учебного процесса, уровнях цели носят характер *общих установок требования общества*, задач образовательной системы (по характеру обобщённости формулировок к ним обычно примыкают и задачи, провозглашаемые отдельной школой в качестве педагогического манифеста). Эти общие цели поддаются конкретизации. **Отправной момент для конкретизации в педагогической технологии — воздействие обучения на ученика;** характеристика направленности и результатов этого воздействия составляет основной путь конкретизации. Первая ступень конкретизации затрагивает общие целевые установки, проясняет характер воздействия на ученика со стороны общества и школы. В формулировках *целей и задач можно выделить следующие моменты:*

— каким образом воздействовать и какие условия обеспечивать для учащихся (характере-

ристика создаваемых образовательных условий);

— какие способности и возможности следует формировать у учащихся (характеристика внутренних, процессуальных параметров — способностей и возможностей учащихся);

— каких результатов будут способны достичь учащиеся в образовательном процессе (характеристика итогов образовательного процесса).

Приведём пример анализа общих образовательных целей и задач, выполненного английским дидактом А. Ромишовски на основе материалов отчётов, представленных правительству Великобритании специальными комиссиями за период с 1943 по 1967 г.

1. Характеристика образовательных условий. «Цель образования состоит в том, чтобы обеспечить такие возможности развития и такие условия, которые дадут ребёнку возможность полноценно раскрыть и довести до полного расцвета свои потенциальные возможности, — физические, духовные и интеллектуальные, — которыми он обладает как член общества» (Доклад Норвуда: «Содержание образования и экзамены в средних школах», 1943).

2. Характеристика внутренних, процессуальных параметров — способностей и возможностей. «У всех мальчиков и девочек следует, наряду с умениями и навыками, формировать мыслительные способности, а также способности к суждениям, радость познания, любознательность...» (Доклад Ньюсома: «Половина нашего будущего», 1963).

«Важно, чтобы они обладали определённым пониманием материального мира и человеческого общества, в котором они растут» (Там же).

Приведённые формулировки относятся к внутренним способностям и возможностям. Однако они не указывают на то, каким образом можно измерять эти способности (характеристика ожидаемых результатов), или на то, что необходимо делать для их формирования (характеристика образовательных условий).

3. Характеристика образовательных условий. Необходимо формировать «определённые коммуникативные умения в устной и письменной речи, навыки чтения с пониманием прочитанного, вычислений, включающих арифметические подсчёты и измерения» (Там же).

«...им будет необходимо повседневное умение жить со своими сверстниками, с уважением и пониманием относиться к их различиям, понимать и разделять их чувства. Им потребуется умение делать самостоятельный выбор и при необходимости противостоять внешнему давлению» (Доклад Плауден: «Дети и начальные школы», 1967).

Оставаясь весьма обобщёнными, эти формулировки дают некоторое представление о том, каким образом предполагается оценивать успешность образования, поскольку их авторы обращаются к возможным результатам. Исходя из этого, при разработке целей на основе правительственных документов можно домыслить, сконструировать параметры для оценки результата (коммуникативных умений, вычислительных навыков, умения анализировать переживания и т.д.), которые можно выдвинуть в качестве критериев. В формулировках не говорится ни об образовательных условиях, ни о внутренних параметрах — способностях и возможностях.

Следует сделать оговорку, что А. Ромишовски рассматривает названные моменты в постановке цели в соответствии с технологической схемой — как параметры на «входе» (образовательные условия, характеристики «процесса», способности и возможности учащихся) и параметры на «выходе» (характеристики образовательных результатов как образовательной «продукции»). Такая схематизация может оказаться несколько искусственной, так как условия образовательного процесса едва ли менее процессуальны, чем внутренние факторы — возможности и способности детей. Ещё более тонкий вопрос — статистический взгляд на возможности и способности, развитие которых может и, вообще говоря, должно выступать в качестве одного из образовательных результатов. Поэтому, с нашей точки зрения, было бы точнее считать процессуальными параметрами те виды учебной деятельности, в которых участвуют дети. Однако эти процессуальные параметры могут появиться (и появляются) на другом уровне постановки целей, который относится к самому учебному процессу.

На приведённом примере видно, что образовательные цели в первоначальной постановке носят весьма общий, неопределённый характер и скорее описывают области, в которых бу-

дуг получены образовательные результаты, чем дают их характеристику. Степень конкретизации будет тем выше, чем больше затрагиваются представления о возможных образовательных результатах.

Формулировки, относящиеся к разным десятилетиям, свидетельствуют, что происходит сдвиг *к большей определённости в постановке целей*, которая обусловлена повседневной работой школы и учителя. Здесь полезна *процедура уточняющего прояснения и достраивания образовательных целей*, которая проводится, исходя из их общей постановки. В ходе такого прояснения основное содержание цели не меняется, но достраивается по недостающим параметрам. Таким образом, процедура носит прояснительно-преобразующий характер. В сжатом виде мы предлагаем представить эту процедуру схематизированно в виде таблицы 1.

Порядок заполнения таблицы: вначале в соответствующие разделы вносятся те параметры цели, которые в явном виде включены в её формулировку. Затем недостающие параметры достраиваются. Уточнение формулировок проводится таким образом, чтобы, исходя из них, можно было в дальнейшем выработать критерии и способы долгосрочной оценки.

Таблица способна выполнить роль эвристической схемы при разработке образовательных целей, например, на уровне школы. В ходе такой разработки можно не только *уточнять уже имеющиеся социально-педагогические цели, но и формулировать свои целевые установки*, ориентируясь на выделенные параметры. С нашей точки зрения, и сами параметры могут быть переосмыслены и изменены. Например, возможен следующий их набор: «области человеческой деятельности и виды образовательных результатов»; «сферы личностного развития и ожидаемые уровни» (показатели); «условия и рамки образовательного процесса» (последовательность параметров-ориентиров: от намечаемых результатов к условиям их достижения).

Таблица 1. Уточнение обобщённых образовательных целей

Примеры формулировки целей

1) Доклад Норвуда (1943)

Образовательные условия

Обеспечить возможности развития. Создать необходимые условия. Определить необходимые условия:

- материальные;
- социальные и социально-психологические;
- интеллектуальные

Процессуальные параметры — способности учащихся

Физические, духовные, интеллектуальные способности и возможности

Образовательные результаты

Индивидуальное развитие силы, координации, зрительного восприятия, музыкального восприятия. Нравственное поведение, самодисциплина, взаимодействие с другими людьми.

Интеллектуальные проявления, вычислительные умения, коммуникации, чтение, решение задач

2) Доклад Ньюсома (1943)

Образовательные условия

Определить основные области предметного содержания, примеры материала, способствующего формированию мыслительных способностей, способностей к суждению и т.д.

Процессуальные параметры — способности учащихся

Мыслительные способности, способности суждения, радость познания, любознательность...

Определённое понимание материального мира и человеческого общества

Образовательные результаты

Коммуникативные умения устной и письменной речи, навыки чтения с пониманием прочитанного, навыки вычислений, включающие арифметические подсчёты и измерения.

Ориентиры оценки суждений, радости познания, любознательности.

Определение сторон материального мира и жизни общества и уровня их понимания

Оставаясь на уровне обобщённых образовательных целей, но уже затронув предметную сферу человеческой деятельности, мы сталкиваемся с *необходимостью выбора одного из альтернативных вариантов обобщённой цели* в данной предметной области (например, образовательные цели в сфере гуманитарного знания, физической культуры, в области биологии, математики, истории и т.д.).

В данном случае может оказаться полезным условное понятие гипотетического идеального выпускника — «отличника», который полностью овладел всеми образовательными целями, относящимися к этой предметной области. Это понятие было введено Т. Гилбертом (США), который применил его к уточнению целей преподавания истории в средней школе.

Рассмотрим ход анализа, проделанного Т. Гилбертом. Перед нами — «идеальный выпускник», т.е. человек, подготовленный во всех отношениях, в том числе и в области истории. Вместе с тем этот, как и любой другой, выпускник общеобразовательной средней школы представляет в нашем анализе «среднего человека».

Зададимся вопросом: какие общественно значимые роли может играть «идеальный выпускник» благодаря полученной им подготовке в сфере исторического знания? Отвечая на этот вопрос, учёный наметил следующие *возможные условные роли*, в которых может выступать «идеальный выпускник» — отличник по истории:

1) рассказчик-повествователь: тот, кто передаёт свои познания в области истории, о методах исторической науки другим (например, учит других);

2) архивист-исследователь: тот, кто использует полученные им исторические знания и усвоенные методы исторической науки в целях дальнейшего изучения истории;

3) творец истории: тот, кто способен использовать свою историческую подготовку в целях преобразования истории (например, революционер);

4) исследователь проблем: тот, кто способен использовать свою историческую подготовку для того, чтобы глубже разбираться в проблемах и социальных явлениях сегодняшнего дня.

В предложенном анализе названные роли последовательно рассматриваются и оцениваются под углом зрения следующих вопросов: как представлены эти роли в жизни общества? Следует ли поддерживать их существование, готовить молодёжь к их выполнению?

Поскольку речь идёт об общеобразовательной школе, эти вопросы решаются применительно ко всем учащимся. Роль «рассказчика-повествователя» признаётся уместной в рамках подготовки учителя истории, но не для общеобразовательной школы. Роль «архивиста-исследователя» подходит узкому кругу лиц, которые будут целенаправленно продолжать изучение истории. Роль «творца истории» не годится, так как она несёт в себе опасность ориентации школьной молодёжи на социальные беспорядки. Поэтому Т. Гилберт оставляет роль «исследователя проблем» в качестве общего ориентира при определении образовательных целей в преподавании истории; исходя из этого ориентира, можно проводить дальнейшее уточнение целей.

Разные педагоги могут по-разному представлять себе «идеального выпускника». Заметим, что важен не только перечень ролей, но и понимание того, как они будут осуществляться (например, преобразование истории можно вести с разными целями, разной социальной направленностью).

Вне зависимости от согласия или разногласий с конкретными выводами обратим внимание на процедурную сторону уточнения цели. Будучи практичной, процедура, на наш взгляд, требует поправок. Прежде всего этот анализ исходит из существующих данностей, например: имеющихся на сегодняшний день границ между областями знаний (нет гарантий, что часть границ не унаследована у дня вчерашнего), представлений о социальных ролях. Можно ли преодолеть такого рода ограниченность? По-видимому, да, если исходить из анализа культуры и сфер человеческой деятельности и лишь на его основе выделять предметные области знания и человеческой деятельности. Далее, приём выделения и анализа условных ролей «идеального выпускника» даёт одну-две роли в качестве ориентиров. Однако в широком кон-

тексте культуры роли, отброшенные в качестве первоочередных, могут сохраняться в качестве дополнительных.

Конкретизация целей обучения

Теперь остановимся на следующей ступени конкретизации — том уровне постановки целей, который соответствует учебному предмету (курсу) и его тематическим разделам. Именно на этом уровне учитель непосредственно работает с содержанием предмета и его разделов, уточняет учебные цели, проектирует и организует учебный процесс.

Способы постановки целей

Обратимся к типичным способам постановки целей, которые распространены в практике учителей и сходны в разных странах мира.

1. Определение целей через изучаемое содержание. Например: «изучить явления электромагнитной индукции» или «изучить теорему Виетта». Или через прямое обращение к разделу учебника — «изучить содержание параграфов №...».

Что даёт такой способ постановки цели? Пожалуй, только одно — указание на область содержания, затрагиваемую уроком или серией уроков. Но можно ли при таком способе постановки целей судить о том, достигнуты ли они? Иначе говоря, является ли такой способ постановки целей инструментальным? Очевидно, что нет. Поэтому сторонники педагогической технологии считают его недостаточным.

2. Определение целей через деятельность учителя. Например: «ознакомить учащихся с принципом действия двигателя внутреннего сгорания» или «продемонстрировать приёмы чтения условных обозначений на географической карте». Такой способ постановки цели — «от учителя» — сосредоточен на его собственной деятельности и создаёт впечатление прояснения и упорядочения в работе. Однако учитель намечает свои действия, не имея возможности сверяться с их последствиями, с реальными результатами обучения, так как эти результаты не предусмотрены данным способом постановки цели. Неинструментальный, нетехнологичный характер такого способа постановки целей замаскирован, но не преодолён.

3. Постановка целей через внутренние процессы интеллектуального, эмоционального, личностного и т.п. развития ученика. Например: «формировать умение анализировать наблюдаемые явления»; «развить умение выразительного чтения»; «формировать умение самостоятельно анализировать условие и находить способ решения математической задачи»; «развить познавательную самостоятельность учащихся в процессе решения физических задач»; «формировать интерес»... В формулировках такого рода мы узнаём обобщённые образовательные цели — на уровне школы, учебного предмета или цикла предметов, но не на уровне урока или серии уроков.

Сторонники педагогической технологии полностью отрицают и этот способ постановки целей. В самом деле, возможно ли убедиться в достижении такого рода целей или хотя бы в продвижении к ним по результатам одного урока? В таком способе нельзя обнаружить ориентиры, по которым можно судить о достижении цели; для этого она поставлена слишком «процессуально». Однако, с нашей точки зрения, такой способ не является принципиально непродуктивным. Нужно лишь не ограничиваться общими формулировками, а продвигаться по пути их уточнения. И здесь значительную помощь могут оказать те приёмы уточнения целей, которые созданы в рамках педагогической технологии.

4. Постановка целей через учебную деятельность учащихся. Например: «цель урока — решение задач на нахождение корней квадратного уравнения», или «выполнение упражнений на шведской стенке», или «исследование клеточной структуры растения».

На первый взгляд такая формулировка учебной цели вносит определённую ясность в планирование и проведение урока. Однако и здесь из поля зрения выпадает важнейший момент — ожидаемый результат обучения, его следствия. Этот результат есть не что иное, как **определённый сдвиг в развитии ученика, который находит отражение в той или иной его деятельности.**

Трудно не согласиться со сторонниками педагогической технологии в том, что определе-

ние целей обучения через содержание предмета, процесс деятельности учителя или ученика не даёт полного представления о предполагаемых результатах обучения. Более того, как справедливо замечает эстонский учёный П.У. Крейтсберг, при таких способах определения целей работа учителя может превратиться в самоценный ритуал. Что же касается обращения к долгосрочным целям развития, то их достижение выходит за пределы повседневного учебного процесса. Поэтому, даже признавая их необходимость, нельзя отрицать известной неясности, неопределённости, неинструментальности.

Способ постановки целей, который предлагает педагогическая технология, отличается повышенной инструментальностью. Он состоит в том, что цели обучения формулируются через **результаты обучения, выраженные в действиях учащихся**, причём таких, которые учитель или другой эксперт могут надёжно опознать.

Правда, эта плодотворная идея сталкивается со значительными трудностями. Каким способом перевести результаты обучения на язык действий? Как добиться однозначности этого перевода?

Эти вопросы решаются *двумя основными способами*:

1) построением чёткой системы целей, внутри которой выделены их категории и последовательные уровни (иерархия), — такие системы получили название **педагогических таксономий**¹;

¹ *Таксономия* — от греч. *taxis* — расположение по порядку и *nomos* — закон.

2) созданием максимально ясного, конкретного языка для описания целей обучения, на который учитель может перевести недостаточно ясные формулировки.

Таксономии педагогических целей

Само понятие «таксономия» заимствовано из биологии. Оно обозначает такую классификацию и систематизацию объектов, которая построена на основе их естественной взаимосвязи и использует для описания объектов категории, расположенные последовательно, по нарастающей сложности (т.е. по иерархии).

Впервые задача построения такой схемы педагогических целей была поставлена в США. После окончания Второй мировой войны группа педагогов и психологов, входивших в комитет по приёму экзаменов в колледже под руководством известного учёного Б. Блума, провела многолетнее исследование, с тем чтобы разработать общие способы и правила чёткой формулировки и упорядочения педагогических целей. В 1956 г. вышла в свет первая часть «Таксономии», содержащая описание целей в познавательной (когнитивной) области. Эта система целей получила широкую международную известность. Её используют при планировании обучения и оценке его результатов, она служит надёжным инструментом при опытной проверке новых курсов. В последующие десятилетия Д. Кратводем и другими учёными была создана вторая часть «Таксономии» (в аффективной области). Здесь мы обратимся к инструментальным возможностям, которые она даёт учителю. Прежде всего охарактеризуем области деятельности и соответственно целей, которые она охватывает.

1. Когнитивная (познавательная) область. Сюда входят цели — от запоминания и воспроизведения изученного материала до решения проблем, в ходе которого необходимо переосмысливать имеющиеся знания, строить их новые сочетания с предварительно изученными идеями, методами, процедурами (способами действий), включая создание нового. По данным экспертных оценок, а также опросов учителей и анализа литературы, проведённых Б. Блумом и его сотрудниками, к познавательной сфере относится большинство целей обучения, выдвигаемых в программах, учебниках, в повседневной практике учителей.

2. Аффективная (эмоционально-ценностная) область. К ней относятся цели формирования эмоционально-личностного отношения к явлениям окружающего мира, начиная от простого восприятия, интереса, готовности реагировать до усвоения ценностных ориентаций и отношений, их активного проявления. В эту сферу попадают такие цели, как формирование интересов и склонностей, переживание чувств, формирование отношения, его осознание и

проявление в деятельности.

3. Психомоторная область. Сюда попадают цели, которые связаны с формированием тех или иных видов двигательной (моторной), манипулятивной деятельности, нервно-мышечной координации. К этой области относится сравнительно небольшая доля из общей совокупности целей обучения. Среди них навыки письма, речевые навыки, а также цели, выдвигаемые в рамках физического воспитания, трудового обучения.

Создание надёжной, достоверной системы целей — далеко не абстрактный вопрос, интересующий только теоретиков. Использование чёткой, упорядоченной, иерархической классификации целей важно прежде всего для педагога-практика по следующим причинам:

1) концентрация усилий на главном. Пользуясь таксономией, учитель не только выделяет и конкретизирует цели, но и упорядочивает их, определяя первоочередные задачи, порядок и перспективы дальнейшей работы;

2) ясность и гласность в совместной работе учителя и учеников. Конкретные учебные цели дают учителю возможность разъяснить учащимся ориентиры в их общей учебной работе, обсудить их, сделать ясными для понимания любых заинтересованных лиц (родителей, инспекторов);

3) создание эталонов оценки результатов обучения. Обращение к чётким формулировкам целей, которые выражены через результаты деятельности, поддаётся более надёжной и объективной оценке.

Заметим, что эталон не обязательно должен вводиться учителем. Можно разработать и уточнить его вместе с детьми. Правда, таксономия, как и всякая научно разработанная система, обладает известной «жесткостью». Но такая «жесткость» — оборотная сторона целенаправленности учебного процесса. Она вовсе не диктует однозначного способа работы ни учителю, ни детям, хотя искушение искать такой способ может возникнуть.

Приведём основные категории наиболее разработанных и общеупотребительных областей таксономии, охватывающих когнитивные и аффективные цели (табл. 2 и 3).

Сравним возможности достижения целей в двух названных областях. Когнитивные цели могут быть достигнуты в ходе урока или серии уроков. Аффективные цели, имеющие более глубокий, личностный характер, трудно представить себе как краткосрочные результаты (конечно, если выйти за пределы низших уровней). Когнитивные цели легче объективировать, представить в виде образцов деятельности. Поэтому, хотя таксономия аффективных целей применяется в педагогической диагностике, собственно технологические разработки ведутся для целей другого типа — прежде всего когнитивных.

В последние два десятилетия продолжалась разработка таксономий педагогических целей: созданы несколько вариантов когнитивных, аффективных, психомоторные, операционно-деятельностная таксономии. Наиболее распространённая в когнитивной области — система Б. Блума.

Таблица 2. Категории учебных целей в когнитивной области

Основные категории учебных целей

1. Знание. Эта категория обозначает запоминание и воспроизведение изученного материала. Речь может идти о различных видах содержания — от конкретных фактов до целостных теорий. Общая черта этой категории — припоминание соответствующих сведений

Примеры обобщённых типов учебных целей. Ученик:

знает употребляемые термины,
знает конкретные факты,
знает методы и процедуры,
знает основные понятия,
знает правила и принципы.

2. Понимание. Показателем способности понимать значение изученного может служить пре-

образование (трансляция) материала из одной формы выражения в другую, «перевод» его с одного «языка» на другой (например, из словесной формы — в математическую). В качестве показателя понимания может также выступать интерпретация материала учеником (объяснение, краткое изложение) или же предположение о дальнейшем ходе явлений, событий (предсказание последствий, результатов). Такие учебные результаты превосходят простое запоминание материала

Примеры обобщённых типов учебных целей. Ученик:

понимает факты, правила и принципы,
интерпретирует словесный материал,
интерпретирует схемы, графики, диаграммы,
преобразует словесный материал в математические выражения,
предположительно описывает будущие последствия, вытекающие из имеющихся данных.

3. Применение. Эта категория обозначает умение использовать изученный материал в конкретных условиях и новых ситуациях. Сюда входит **применение правил, методов, понятий, законов, принципов, теорий.**

Соответствующие результаты обучения требуют более высокого уровня владения материалом, чем понимание

Примеры обобщённых типов учебных целей. Ученик:

использует понятия и принципы в новых ситуациях,
применяет законы, теории в конкретных практических ситуациях,
демонстрирует правильное применение метода или процедуры.

4. Анализ. Эта категория обозначает умение разбить материал на составляющие так, чтобы ясно выступала его структура. Сюда относятся **вычленение частей целого, выявление взаимосвязей между ними, осознание принципов организации целого.** Учебные результаты характеризуются при этом более высоким интеллектуальным уровнем, чем понимание и применение, поскольку требуют осознания как содержания учебного материала, так и его внутреннего строения

Примеры обобщённых типов учебных целей. Ученик:

выделяет скрытые (неявные) предположения,
видит ошибки и упущения в логике рассуждения,
проводит различия между фактами и следствиями,
оценивает значимость данных.

5. Синтез. Эта категория обозначает умение комбинировать элементы, чтобы получить целое, обладающее новизной. Таким новым продуктом может быть **сообщение** (выступление, доклад), **план действий** или **совокупность обобщённых связей** (схемы для упорядочения имеющихся сведений). Соответствующие учебные результаты предполагают деятельность творческого характера с акцентом на создание новых схем и структур

Примеры обобщённых типов учебных целей. Ученик:

пишет небольшое творческое сочинение,
предлагает план проведения эксперимента,
использует знания из разных областей, чтобы составить план решения той или иной проблемы.

6. Оценка. Эта категория обозначает умение оценивать значение того или иного материала (утверждения, художественного произведения, исследовательских данных) для конкретной цели. Суждения ученика должны основываться на **чётких критериях**. Критерии могут быть как **внутренними** (структурными, логическими), так и **внешними** (соответствие намеченной цели). Критерии могут определяться самим учащимся или же задаваться ему извне (например, учителем). Эта категория предполагает достижение учебных результатов по всем предшествующим категориям плюс оценочные суждения, основанные на ясно очерченных критериях

Примеры обобщённых типов учебных целей. Ученик:

оценивает логику построения материала в виде письменного текста,
оценивает соответствие выводов имеющимся данным,
оценивает значимость того или иного продукта деятельности, исходя из внутренних критериев,
оценивает значимость того или иного продукта деятельности, исходя из внешних критериев.

Таблица 3. Категории учебных целей в аффективной области

Основные категории учебных целей

1. Восприятие. Эта категория обозначает готовность и способность ученика воспринимать те или иные явления, поступающие из окружающего мира стимулы. С позиции учителя путь к достижению таких целей состоит в том, чтобы привлечь, удержать и направить внимание ученика. Входящие сюда субкатегории (*осознание, готовность, или желание, воспринимать и избирательное — произвольное — внимание*) образуют диапазон восхождения от пассивной позиции ученика до более активного (хотя на этом уровне ещё не полностью осознанно целенаправленного) отношения к содержанию обучения

Примеры обобщённых типов учебных целей. Ученик: осознаёт важности учения, внимательно слушает высказывания окружающих — в классе, в беседе и т.д., осознаёт эстетические факторы в одежде, интерьере, архитектуре, живописи, проявляет восприимчивость к проблемам и потребностям других людей, к проблемам общественной жизни.

2. Реагирование (отклик). Эта категория обозначает активные проявления, исходящие от самого ученика. На данном уровне он не просто воспринимает, но и откликается на то или иное явление или внешний стимул, проявляет интерес к предмету, явлению или деятельности. Субкатегории: *подчинённый отклик, добровольный отклик, удовлетворение от реагирования*

Примеры обобщённых типов учебных целей. Ученик: выполняет заданную учителем домашнюю работу, подчиняется внутришкольному распорядку и правилам поведения, участвует в обсуждении вопросов в классе, самостоятельно знакомится с общественно-политическими и международными проблемами, добровольно вызывается выполнять задание, проявляет интерес к учебному предмету.

3. Усвоение ценностной ориентации. В эту категорию входят различные уровни усвоения ценностных ориентаций (отношения к тем или иным объектам, явлениям или видам деятельности): *принятие ценностной ориентации* (в обиходе это соответствует понятию «мнение»); *предпочтение ценностной ориентации и приверженность, убеждённость*

Примеры обобщённых типов учебных целей. Ученик: проявляет устойчивое желание овладеть навыками грамотной устной и письменной речи, целенаправленно изучает различные точки зрения, с тем чтобы вынести собственное суждение, проявляет убеждённость, отстаивая тот или иной идеал.

4. Организация ценностных ориентаций. Эта категория охватывает осмысление и соединение различных ценностных ориентаций, разрешение возможных противоречий между ними и формирование системы ценностей на основе наиболее значимых и устойчивых. Сюда входят две субкатегории: *концептуализация ценностной ориентации*, т.е. осмысление своего отношения; *организация системы ценностей*

Примеры обобщённых типов учебных целей. Ученик: пытается определить основные черты своего любимого произведения искусства, принимает на себя ответственность за своё поведение, понимает свои возможности и ограничения, строит жизненные планы в соответствии с осознаваемыми им самим собственными способностями, интересами и убеждениями.

5. Распространение ценностной ориентации или комплекса ориентаций на деятельность. Эта категория обозначает такой уровень усвоения ценностей, на котором они устойчиво определяют поведение индивида, входят в привычный образ действий, или жизненный стиль. Обобщённый характер ценностных ориентаций и их соединение в целостное мировоззрение отражены в субкатегориях: *обобщённая установка и полная интернализация (усвоение)*, или *распространение ценностных ориентаций на деятельность*

Примеры обобщённых типов учебных целей. Ученик: устойчиво проявляет самостоятельность в учебной работе, проявляет стремление к сотрудничеству в групповой деятельности, проявляет готовность к пересмотру своих суждений и изменению образа действий в свете убедительных аргументов, постоянно проявляет навыки личной гигиены и здорового образа жизни, формулирует устойчивое и последовательное жизненное кредо.

Конкретизация целей учебного предмета на основе этой таксономии проводится в два этапа. На первом выделяются цели курса, на втором — цели текущей, повседневной учебной деятельности. Детальная конкретизация целей оформляется в виде таблицы, строки которой представляют собой разделы содержания учебного материала, а столбцы — ведущие типы интеллектуальной деятельности учащихся при усвоении этих разделов.

Приведём пример конкретизации некоторых целей курса химии для одиннадцатого класса средней школы США (табл. 4).

Таблица 4. Конкретизация целей курса химии

Содержание (разделы)

- 1) Биографии учёных
Интеллектуальные операции: знание.
- 2) Измерение
Интеллектуальные операции: знание, понимание.
- 3) Химические вещества
Интеллектуальные операции: знание, понимание.
- 4) Химические элементы
Интеллектуальные операции: знание, понимание, применение, анализ.
- 5) Химический обмен
Интеллектуальные операции: знание, понимание, применение.
- 6) Законы химии
Интеллектуальные операции: знание, понимание, применение, анализ.
- 7) Энергия и равновесие
Интеллектуальные операции: знание, понимание, анализ.
- 8) Атомное и молекулярное строение вещества
Интеллектуальные операции: знание, понимание, применение, анализ.

Составленная «двумерная» конкретизация служит ориентиром при определении целей повседневной учебной деятельности. По методике, предложенной *Дж. Блоком* и *Д. Андерсоном*, эти цели конкретизируются по учебным разделам. Затем внутри каждого раздела выделяются и классифицируются новые для учащихся элементы содержания, определяются соответствующие им интеллектуальные операции, необходимые для требуемого (установленного учителем) уровня усвоения.

Приведём пример для темы «Погодный фронт» из курса физической географии (табл. 5).

Таблица 5. Конкретизация содержания раздела «Погодный фронт»

Содержание

Определение

Запишите определение термина «погодный фронт»

Цель: знание.

Типы

Опишите три типа погодных фронтов

Цель: понимание.

Символы

Назовите символы, используемые для обозначения погодных фронтов на карте погоды

Цель: знание.

Перемещения

Рассчитайте перемещение для каждого из типов фронтов

Цель: применение.

Погода

Охарактеризуйте типы погоды, связанные с каждой из фронтовых систем

Цель: понимание.

Отображение фронтов на картах

На основе синоптических данных изобразите фронты на карте погоды

Цель: применение, синтез.

Прогноз погоды

Составьте прогноз погоды на карте с нанесёнными на ней различными фронтами — отдельно и в сочетаниях

Цель: оценка.

2. Создание эталонов усвоения

Чтобы сделать цели полностью диагностичными, а обучение — воспроизводимым, необходимо выдвинуть критерий достижения каждой цели. Иначе говоря, *учебная цель должна быть описана так, чтобы о её достижении можно было судить однозначно*. Цель, в описании которой заложены полно и надёжно описывающие её признаки, называют **идентифицируемой**.

При этом мы сталкиваемся с противоречивой ситуацией. Цели обучения всегда подразумевают сдвиги во внутреннем состоянии учащегося, в его интеллектуальном развитии, ценностных ориентациях и т.д. Между тем судить о результатах обучения, т.е. о достижении целей, можно лишь по внешним проявлениям — по внешне выраженной деятельности ученика, её продуктам (ответу, решению задач и т.д.). Поставив перед собой задачу — идентифицировать результат обучения, учитель тем самым стремится максимально полно описать его внешние признаки. Нередко свести описание результата к перечню внешних признаков — значит заметно упростить его. И здесь таится известная опасность — чрезмерно сосредоточиться на внешних, наблюдаемых и опознаваемых, признаках первоначально поставленной цели и тем самым упростить первоначально ожидаемый результат. Имея в виду это обстоятельство, мы перейдём к рассмотрению технологии полного уточнения учебных целей, превращения их в идентифицируемые и наделяния их критериальными признаками.

Учебные цели на языке «наблюдаемых действий»

Технология полного перевода учебных целей на язык внешне выраженных, наблюдаемых действий сложилась в 50–60-е гг. под влиянием идей и методов бихевиоризма, одного из ведущих направлений американской психологии, обладающего отчётливой прикладной, инструментальной направленностью. *Бихевиоризм* (от английского слова «behaviour» — поведение, в данном случае — внешне выраженное) представляет психику через анализ только её внешне выраженных проявлений (двигательных, речевых и т.п. действий, образующих в

совокупности «наблюдаемое поведение»). Этот подход сводит обучение к выработке у учащихся заведомо определённого, детерминированного «наблюдаемого поведения», т.е. чётко заданного набора наблюдаемых действий.

Сразу же оговоримся: и в научных, и в практических целях необходимы упрощённые модели сложных явлений. Но, пользуясь упрощёнными представлениями, не стоит забывать, что они *отражают лишь часть жизненной реальности*. Поставить знак равенства между деятельностью и действием, а тем более действием наблюдаемым, — значит очень сильно упростить явление. Сложные познавательные и эмоциональные процессы (в частности, формирование опыта творческой деятельности), которые не поддаются разложению на отдельные наблюдаемые действия, выпадают из сферы действия бихевиористского подхода. Его применимость практически ограничивается сферой репродуктивного обучения (заучивание и воспроизведение, действие по образцу и т.п.).

В своём крайнем выражении идея полной идентификации, однозначного описания целей предполагает возможность абсолютно точно описывать (и предписывать) учебную деятельность учащихся не в традиционной расплывчатой манере, но в терминах наблюдаемого, измеряемого поведения учащихся.

Бихевиористское разложение целей обучения означает их полный перевод в термины «наблюдаемого поведения», или на «язык наблюдаемых действий», которые поддаются однозначному контролю. Так, например, термины «опознать», «повторить», «записать» гораздо точнее, чем выражения «знать» или «понимать». В соответствии с этим многие методические руководства для учителей рекомендуют при определении и отборе учебных целей и соответствующем построении обучения избегать употребления таких неопределённых и расплывчатых выражений, как «узнать», «открывать для себя», «воспринимать», «почувствовать», «понять» и т.д. Взамен этого рекомендуется основывать обучение на выработке у учащихся навыков таких внешне выраженных, наблюдаемых действий, как, например, «выбрать», «назвать», «перечислить», «описать», «дать определение», «проиллюстрировать» т.п.

Например, учебной цели «научить учащегося складывать целые числа» соответствует следующий набор учебных целей и, соответственно, видов учебной деятельности:

Учащийся *складывает*:

- два однозначных числа с суммой до десяти (например: $2+5$);
- два однозначных числа с суммой, большей десяти (например: $6+8$);
- три однозначных числа с суммой до десяти (например: $2+4+3$);
- три однозначных числа с суммой, большей десяти (например: $7+5+3$);
- два двузначных числа без переноса цифры (например: $21+34$);
- два двузначных числа с переносом цифры (например: $36+27$);
- два или более трёхзначных чисел с повторяющимся переносом цифры (например: $887+839$).

Разумеется, такая конкретизация целей сильно упрощает работу учителя. Ведь отталкиваясь от этого набора, учитель строит учебный процесс как простую последовательность отработки каждого из его элементов, совокупность упрощённых обучающих циклов. О ходе учебного процесса мы будем говорить ниже, а сейчас остановимся на результате, который определяется данным способом постановки цели.

Последовательное бихевиористское описание и разложение учебных целей (а с ними — и всего хода обучения) приводит к *механистическому* построению обучения на основе набора обособленных навыков. Справедливо критикуя полное сведение целей обучения к внешним признакам, Н.Ф. Талызина (Теоретические проблемы программированного обучения. М., 1969. С. 21) отмечала невозможность судить на их основе о внутренних (психических) сдвигах, происходящих в сознании учащихся. (Это неудивительно, так как бихевиоризм отказывается в принципе от анализа сознания, поскольку оно напрямую «не наблюдаемо», и рассматривает человека как «реагирующий организм».) В частности, при решении задач на арифметическое сложение «наблюдаемые действия» могут выполняться учащимися как с помощью определённых мыслительных действий, так и благодаря механической памяти.

Значит ли это, что от перевода ожидаемых результатов учебной деятельности на язык «наблюдаемых действий» нужно полностью отказаться? Видимо, вопрос следует решать гибко, исходя прежде всего из границ применимости самой бихевиористской модели деятельности, в частности учебной. В одних случаях результат обучения вполне поддаётся разбивке на обособленные составные части, поэлементной обработке; «целое равно сумме частей» — и бихевиористская схема срабатывает (обучение некоторым производственным операциям и выполнению физических упражнений, формирование некоторых речевых навыков и т.д.). В других случаях целое не сводится к сумме частей или эти части невозможно однозначно описать, как это происходит при формировании поисковой деятельности; конкретизация учебных целей возможна, но затруднена, её нельзя провести однозначно, но можно воспользоваться уточнённым описанием цели (например, высшие категории таксономии Б. Блума). Возможны также случаи, когда результат можно описать практически полностью (в рамках репродуктивного обучения), но при этом теряется некоторая его часть, пусть и небольшая количественно, но чрезвычайно значимая по содержанию.

Наше отношение к возможности уточнения целей состоит в том, что описание результата обучения через «наблюдаемые действия» в большинстве случаев даёт лишь примеры, частные проявления более общей цели. Поэтому идентифицируемая цель представляет собой не абсолютную, исчерпывающую характеристику желаемого результата, а её *приблизительный, максимально достижимый при наличных возможностях описания вариант*. Постепенный перевод общих учебных целей в конкретные должен носить не упрощённо-линейный характер, а проводиться «с оглядкой» на более полное представление о цели. Процесс такого перевода можно схематически изобразить на рисунке 2.

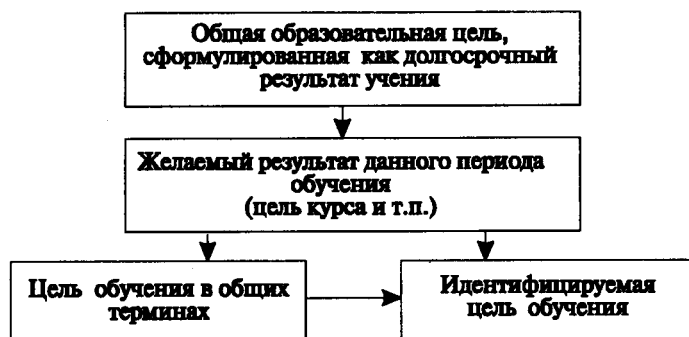


Рис. 2. Схема конкретизации целей обучения

Технология уточнённого описания конкретных целей

Речь идёт о переходе от общего представления о результате обучения к более конкретному, но всё же не абсолютному. Общее требование к такому переводу — *максимально чётко описать то, что ученик может сделать в результате обучения*.

Общий приём конкретизации целей — *использовать в их описании глаголы, указывающие на определённое действие*. Так, например, цель «изучить использование символических обозначений на погодной карте» может быть развёрнута в перечень возможных учебных результатов.

Ученик:

- 1) воспроизводит по памяти символы, употребляемые на карте погоды;
- 2) опознаёт символы на карте;
- 3) читает карту, используя символы;
- 4) составляет карту, пользуясь символами;
- 5) по заданной карте, пользуясь символами, даёт прогноз погоды.

На этом примере, приведённом Н. Гронлундом (*Gronlund N.E. Measurement and evaluation in teaching. N.Y.-L., 1978*), видно, что общая цель, с одной стороны, может быть сведена к простому результату низкого познавательного уровня (например, варианты 1 и 2), а с другой стороны — развёрнута в широкий перечень учебных результатов разного уровня. Составление такого перечня даёт учителю возможность осознанно строить учебный процесс в направ-

лении познавательных целей высокого уровня. Эта возможность видна, например, из следующего анализа довольно сложной цели.

«Ученик использует навыки критического мышления *при чтении*»:

- 1) проводит различия между фактическими сведениями и оценочными суждениями;
- 2) проводит различия между фактами и предположениями;
- 3) выделяет причинно-следственные связи;
- 4) выделяет ошибки в рассуждениях;
- 5) отличает существенные доводы от не относящихся к делу;
- 6) проводит разграничения между обоснованными и необоснованными оценками;
- 7) формулирует на основе текста обоснованные заключения;
- 8) указывает на предпосылки, обосновывающие справедливость выводов.

Этот интересный пример конкретизации цели *не даёт её однозначно абсолютно воспроизводимого разложения на «наблюдаемые действия»*; каждый учитель будет судить о наличии перечисленных признаков, исходя из собственного опыта, культуры мышления.

Приведём ориентировочный перечень глаголов для формулирования общих учебных целей:

анализировать, вычислять, высказывать, демонстрировать, знать, интерпретировать, использовать, оценивать, понимать, преобразовывать, применять, создавать и т.д.

Аналогичный перечень глаголов для конкретизированных учебных целей приведём по нескольким видам целей.

Глаголы для обозначения целей «творческого» типа (поисковых действий):

варьировать, видоизменять, модифицировать, перегруппировать, перестроить, предсказать, поставить вопрос, реорганизовать, синтезировать, систематизировать, упростить и т.п.

Глаголы для обозначения целей в области устной и письменной речи (речевые действия):

выделить, выразить в словесной форме, записать, обозначить, подвести итог, подчеркнуть, продекламировать, произнести, прочитать, разделить на составные части, рассказать, пересказать и т.д.

Глаголы для обозначения целей в сфере межличностного взаимодействия:

вступить в контакт, выразить мысль, высказать согласие (несогласие), извиниться, извинить, ответить, поблагодарить, высказать похвалу (одобрение), оказать помощь, пригласить, присоединиться, сотрудничать, улыбнуться, принять участие и т.п.

Аналогичные перечни разрабатываются и для формулировки конкретных целей в других областях — общие логические операции, общие учебные действия, математика, естествознание, музыка, двигательная сфера и т.д.

Алгоритм конкретизации целей Р. Мейджера

Один из ведущих дидактов-«технологов», Р. Мейджер (США), предложил следующую пошаговую процедуру (алгоритм) конкретизации цели как эталона:

1. Записать цель.
2. Сделать наброски, используя отдельные слова или фразы, характеризующие такие результаты обучения, которые свидетельствуют о достижении цели.
3. Рассортировать наброски. Отбросить дубли и нежелательные пункты. Повторить пункты 1 и 2 для всех абстрактных (неясных) формулировок, которые представляются важными.
4. Записать полное описание для каждого из свидетельств достижения цели (каждого действия), включающее его характер, качество или количественные показатели, которые представляются вам важными.
5. Проверить формулировки, задавая следующий вопрос: «Если кто-нибудь достигнет этих результатов и продемонстрирует каждое из названных действий, смогу ли я сказать, что он достиг намеченной цели?» (Когда вы сможете ответить на этот вопрос утвердительно, анализ целей окончен.)

Третья ступень конкретизации целей — детализация

Максимальная конкретизация (детализация) целей позволяет учителю описать результат обучения настолько подробно, что это описание подводит к способу контроля (оценки) — как текущего, так и итогового. Выше мы описали первые две ступени: переход от обобщённых образовательных целей к общим учебным и далее — к конкретизированным. Иногда нет необходимости дальше конкретизировать цель, либо она невозможна без чрезмерного упрощения и искажения (цель высокой сложности). Если же такая дополнительная конкретизация (детализация) необходима, можно перейти к третьей ступени конкретизации — детализации цели.

Приведём пример трёх ступеней конкретизации цели — «понимать значение письменного текста»:

1. Понимать значение письменного текста:

1.1. Выделить сведения, содержащиеся в тексте в явном виде:

1.1.1. Подчеркнуть конкретные детали в тексте (например, имена, даты, события и т.д.);

1.1.2. Выбрать высказывания, наиболее полно передающие смысл текста.

1.2. Выделить главную мысль текста:

1.2.1. Подчеркнуть предложение, выражающее основную мысль;

1.2.2. Выбрать заголовок для текста.

1.3. Подытожить мысли, содержащиеся в тексте:

1.3.1. Написать конспективное изложение текста.

1.4. Вывести из содержания текста те идеи и соотношения, которые не раскрыты в нём в явном виде:

1.4.1. Назвать мысли, действия, события, которые не названы, но предполагаются в содержании текста;

1.4.2. Перечислить обозначенные в тексте действия или события в их наиболее вероятной последовательности;

1.4.3. Подобрать наиболее вероятные последствия описанных действий или событий;

1.4.4. Объяснить, что связывает и объединяет между собой явления, предметы, представления в данном тексте.

Способ описания эталонного результата

Чтобы добиться намеченного результата, одного уточнённого представления о деятельности может оказаться недостаточно. Ведь не исключено, что ученик не в состоянии продемонстрировать ожидаемый результат из-за нехватки времени, данных, словом — внешних условий. Чтобы судить о достижении цели, нужно наметить способ оценки: некоторые результаты обучения можно непосредственно наблюдать, другие требуют применения каких-либо специальных способов оценки (например, применение опросника для выяснения отношения, проведение стандартизированных тестов на решение задач, выполнение творческих заданий). Вот почему некоторые дидакты предлагают следующую четырёхкомпонентную структуру диагностической цели, которая выступает как *эталон достигаемых учеником результатов*:

1) характеристика внешних условий;

2) ожидаемые результаты деятельности (или «наблюдаемые действия»);

3) их эталонные признаки (критерии);

4) метод оценки (измерения). Формализованная запись такого эталона (табл. 6).

Таблица 6. Описание эталонного результата обучения

Шапка таблицы

Внешние условия

Результаты работы ученика Требования к его работе Метод оценки

Пример из области математики. Одна из общих учебных целей в курсе математики — уметь сочетать творческий и систематический подход к решению геометрических задач.

Цель-эталон.

Условия:

- 1) хорошо сформулированная геометрическая задача нового для ученика типа;
- 2) предварительное усвоение необходимых для решения теорем.

Ожидаемый результат:

- 1) выдвинуть несколько альтернативных способов решения задачи;
- 2) отобрать самый «красивый» способ, применяя подходящие теоремы.

Критерии и способ оценки:

— количественный — например, как минимум два возможных способа решения в течение часа;

— качественный (содержательный) — например, 80% правильных решений, 60% решений задач выше среднего уровня изящества решения (на основе экспертного суждения квалифицированного преподавателя).

Пример из области истории. Общая учебная цель — изучать историю в связи с событиями современной жизни, сделать её полезной для себя.

Цель-эталон.

Условия:

- 1) современные социальные, политические или экономические явления;
- 2) предварительное изучение соответствующих исторических явлений.

Ожидаемый результат:

- 1) указать сходства и различия между современными и соответствующими историческими событиями;
- 2) выдвинуть предположительное объяснение или предсказание последствий современных событий;
- 3) обосновать это предположение, исходя из исторических данных.

Критерии и способ оценки:

— не менее чем 60-процентное соответствие действительности или мнению преподавателя;

— в остальных случаях (40%) — удовлетворительное, с точки зрения преподавателя, объяснение источников и причин расхождения мнений.

Можно отметить известную произвольность в определении количественных показателей оценки; их искусственная чёткость особенно резко контрастирует с неизбежной неопределённостью тех моментов оценки, которые связаны с экспертными суждениями. Конечно, в более простом случае для результатов репродуктивного обучения таких противоречий не возникнет. Избавлена от такого рода противоречий, например, следующая формулировка эталонной цели: «к концу второго класса уметь соотносить согласные звуки и соответствующие буквы, встречающиеся в материалах для чтения второго класса с 75-процентной точностью, измеренной путём наблюдения при выполнении устных и письменных заданий». Но вместе с про-

творчествами эта цель избавлена и от поискового содержания. Произвольность при определении эталонов для целей, соответствующих результатам творческой учебной деятельности, — это лишь открытые проявления противоречивости самого явления — экспертной оценки результатов, основное содержание которых не поддаётся стандартизации. Технологические процедуры уточнения целей в данном случае помогают выявить это противоречие, сделать его предметом размышлений учителя, помочь ему осознать свой подход к оценке.