

# Как структурировать образовательные цели

Лебедев В.В.

Современные подходы в экономике, управлении, а теперь и в образовании ориентированы на достижение конкретных результатов. В настоящее время они становятся мерилем успешности организаций и деятельности людей. Вследствие этого ещё более актуализируется вопрос о разработке операционно определяемых целей, особенно в системе народного образования — например, в свете введения ЕГЭ.

Ставя вопрос о цели, нам необходимо определиться с тем, что мы будем понимать под этим понятием.

Среди большого спектра определений понятия цель мы выделяем: *цель — это модель будущего, желаемого результата*. Модель результата означает, что он представлен в виде системы (определены все его элементы и взаимосвязи между ними). Будущий — известны временные рамки его достижения. Желаемый — то, что он действительно является актуальным и мотивирующим на то, чтобы его достичь.

Постановка цели в общем случае ориентированна на разрешение некоторой проблемы. Проблемное пространство можно выразить тремя компонентами: это актуальное состояние, которое есть в действительности, состояние, которое мы хотим иметь, и ресурсы, необходимые для перехода из одного состояния в другое.

Проблемное образовательное пространство в целом — это учащийся со всеми своими знаниями, умениями и навыками, способностями и своим субъектным опытом. Есть некое будущее его состояние, которое характеризуется тем же перечнем характеристик, но более расширенным, развитым и эффективным. Определение ресурсов, необходимых для перевода учащегося в новое состояние, зависит от актуального состояния субъектного опыта и нашего понимания того, как происходят его изменения. Таким образом, образовательные цели неразрывно связаны с субъектным опытом учащихся.

Не углубляясь подробно в анализ понятия «субъектный опыт человека»<sup>1</sup>, отметим, что среди его компонентов основополагающими являются:

---

<sup>1</sup> Подробнее в работе [7].

- нейро-физиологические свойства, к которым относятся возможности сенсорной системы воспринимать, перекодировать, воспроизводить информацию, наличие необходимых ресурсных состояний, поддерживающих процесс учения, адаптации и т.д.;

- активно (пассивно) используемые понятия, т.е. понятийный аппарат. Здесь большую роль играет целостная ли это система понятий или это разрозненные, слабо связанные между собой понятия. Кроме того, особо важным является осознанное понимание человеком взаимосвязей и взаимоотношений, существующих в системе его понятий;

- сознательно (бессознательно) используемые виды действий. Здесь основополагающими являются метадействия, которые служат для организации любых частных видов действий человека и приведения их в систему.

Необходимо уточнить, что нейрофизиология, внутривидовое и деятельностное пространства находятся в неразрывной взаимосвязи, характер которой и описывает субъектный опыт человека.

Таким образом, структурирование образовательных целей должно опираться на субъектный опыт учащихся.

Формулируя цели, учитель, руководитель учебного учреждения исходят из своего субъектного опыта на основании тех внутренних стратегий восприятия и переработки

информации, которые спонтанно (в основном) сформировались у них в течение жизни. Повышение профессиональной компетентности учителя, руководителя происходит наиболее оптимально, как показали наши исследования, в ситуации управляемой рефлексии, когда на каждый сделанный ими шаг в процедуре действий они получают обратную связь. Рассмотрим процесс структурирования образовательного результата с этой точки зрения.

На семинарах для руководителей школ на ФПК И ППРО и для учителей в школах мы, для того чтобы они лучше осознали свои внутренние процессы мышления, предлагаем им следующие задания.

«Вы, как и всякий работающий учитель, руководитель, наверное, неоднократно формулировали то, что должно быть достигнуто в результате учебной или иной работы. Сделайте это сейчас для того, чтобы наиболее полно вникнуть в суть наших с вами рассуждений.

Прочитайте вашу формулировку ещё раз и подумайте, что при этом вы представляете своим внутренним взором. Вы видите процесс достижения или сам результат? На чем вы сконцентрированы на своих действиях, на действиях детей или ещё на чём-либо?»

После этого мы обсуждаем взаимосвязь между используемыми словами и их внутренней ориентацией.

«Если в вашей формулировке есть слова: «организовать», «развить», «сформировать», «научить» и т.д., вы ориентировались на процесс. Ориентация на процесс при формулировке цели затрудняет или делает невозможным разложение результата на конкретные составляющие, которые бы позволили узнать, достигли мы того, что нам необходимо, или нет. Это напоминает анекдот. Один из мужчин говорит: «Мой дед в восемьдесят лет поднимал грузовик за бампер». Другой мужчина в ответ: «И что, поднял?»

Итак, важны акценты. Имеет смысл формулировать результат, во-первых, в форме свершившегося факта, во-вторых, относительно того, кто его будет достигать, или того, кто будет пользоваться плодами этого результата.

Например, вместо — сформировать умение «брать» производную сложной функции, — учащиеся умеют «брать» производную сложной функции. Или — вместо научить учащихся анализировать текст, — учащиеся умеют анализировать текст. Для усиления результата, который мы хотим получить, вместо слова «*учащиеся*» имеет смысл использовать слова «*каждый учащийся*».

Учитывая предложенную трактовку понятия цели, в рассматриваемые формулировки необходимо добавить временной фактор: в конце урока или его этапов (темы, курса и т.д.) каждый учащийся умеет, знает, использует, анализирует... (вставьте нужное).

Далее на семинарах мы предлагаем слушателям: «Переформулируйте вашу цель, которую вы записали или о которой подумали ранее. Представьте этот результат и обратите внимание, есть ли различия в том, что вы видите сейчас. Появилось ли более чёткое понимание того, к чему вы стремитесь, или есть ещё какие-то аспекты результата, которые для вас непонятны?»

Неясности обязательно возникают, так как необходимо получить ответ на вопрос: как узнать, что результат достигнут?

И далее мы спрашиваем: «Кто должен знать, что результат достигнут: учащиеся или учитель, или они вместе, или кто-то из них раньше?»

Очень часто учителя на вопрос о том, как узнают учащиеся, что результат достигнут, говорят — мы им скажем. Т.е. в арсенале учителя имеются критерии достижения результата (осознаны они или нет, это другой вопрос), но в процесс учения эти критерии не закладываются для вооружения ими учащихся.

Рассмотрим пример — каждый учащийся умеет «брать» производную сложной

функции.

Ответ на вопрос, как мы (он) узнаем (ет), что результат достигнут, направляет нас на декомпозицию результата, т.е. на создание, описание процедуры взятия производной.

Для того чтобы взять производную, учащийся должен уметь:

- определять вид выражения, от которого берётся производная;
- правильно находить формулу, соответствующую данному выражению;
- правильно применять найденную формулу, и, если в полученном выражении останутся выражения под знаком производной, повторить все предыдущие шаги<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Подробней с методикой формирования действий дифференцирования и интегрирования можно познакомиться в статье автора в приложении к «Первое сентября». Математика. № 28. 1996.

Таким образом, определена система объекта и создана процедура достижения цели, каждый шаг которой в свою очередь является подцелью. Повторив для этих подцелей процесс формулирования результата и декомпозиции, мы можем с любой степенью уточнения создать иерархию промежуточных результатов. Полученная система прогнозируемых результатов создаёт систему точек, в которых осуществляется обратная связь, дающая информацию учащемуся и учителю о протекании процесса учения. В проблемном пространстве эти промежуточные результаты выстраивают последовательность промежуточных состояний субъектного опыта от актуального к нужному состоянию.

Графически циклический процесс декомпозиции результата можно представить в виде (рис.1):

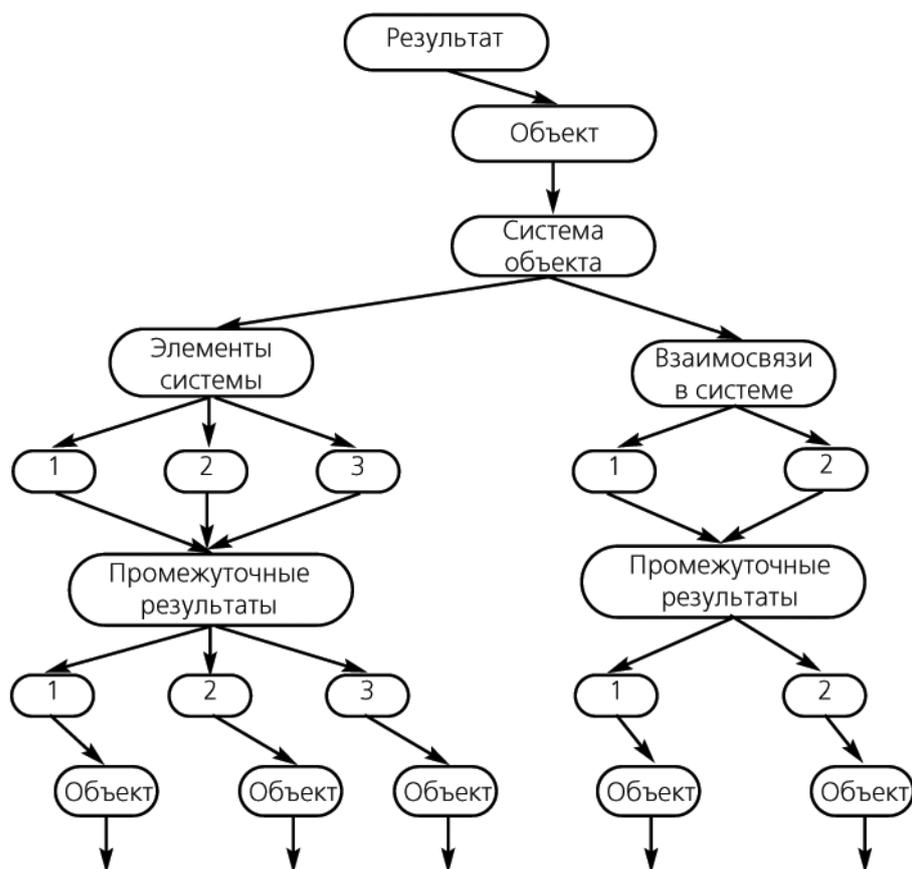


Рис. 1. Схема декомпозиции результата

На основании данной схемы, декомпозиции результата, вышерассмотренный

пример можно представить в следующем виде (рис. 2).

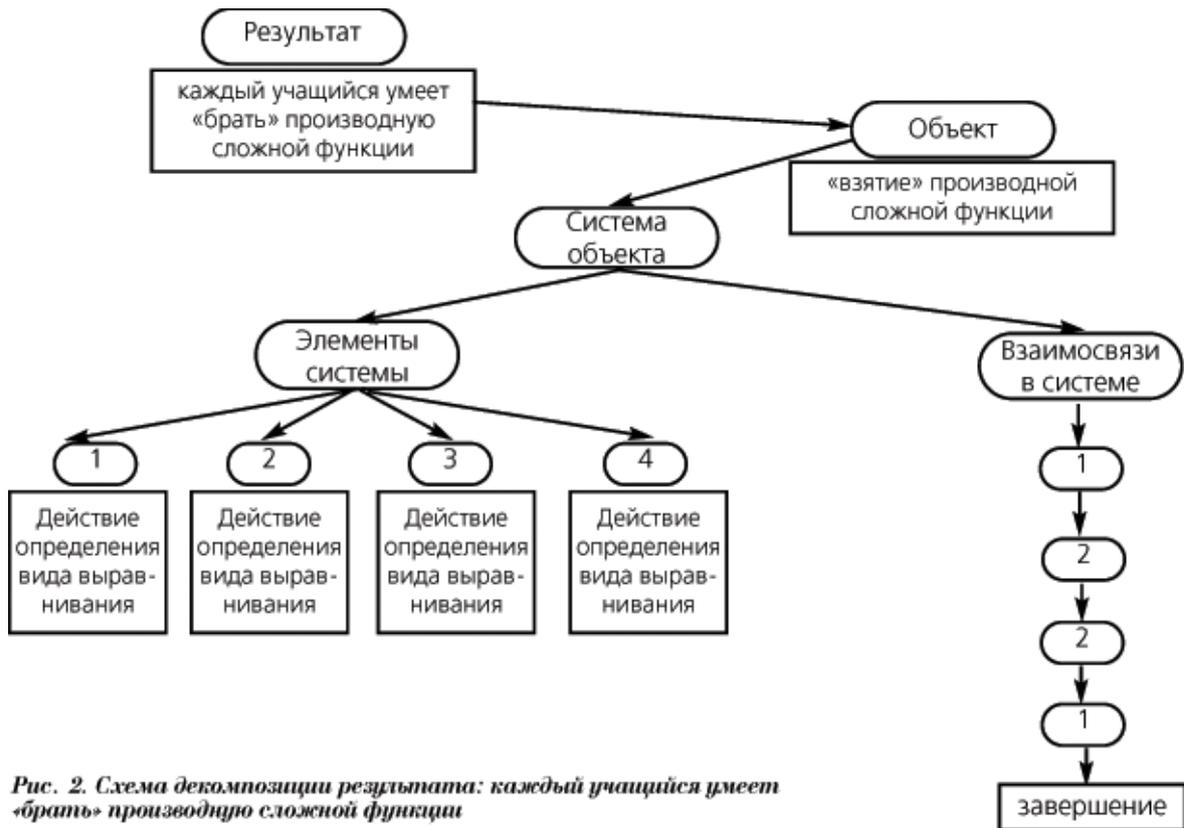


Рис. 2. Схема декомпозиции результата: каждый учащийся умеет «брать» производную сложной функции

Применив к элементам системы 1–4 рассмотренную процедуру декомпозиции результата получим целостную модель соответствующих промежуточных результатов. Покажем это на примере первого элемента системы (рис. 3).

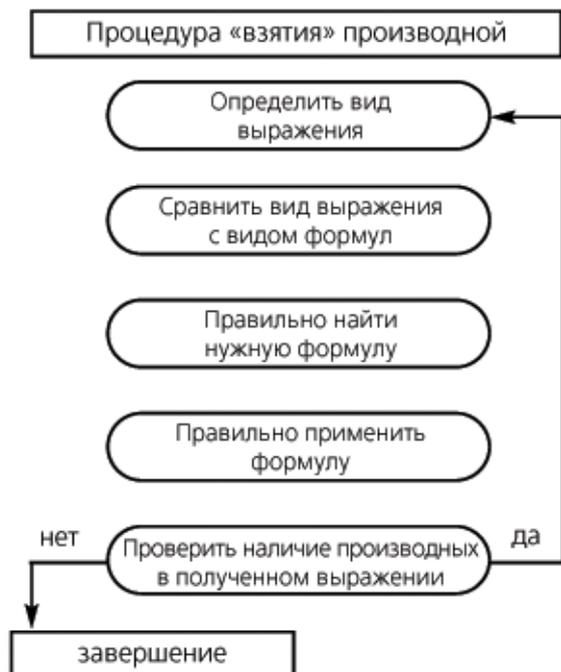


Рис. 4. Процедура «взятия» производной

Процедура взятия производной на основании проведённого анализа может быть

представлена в следующем виде (рис. 4).

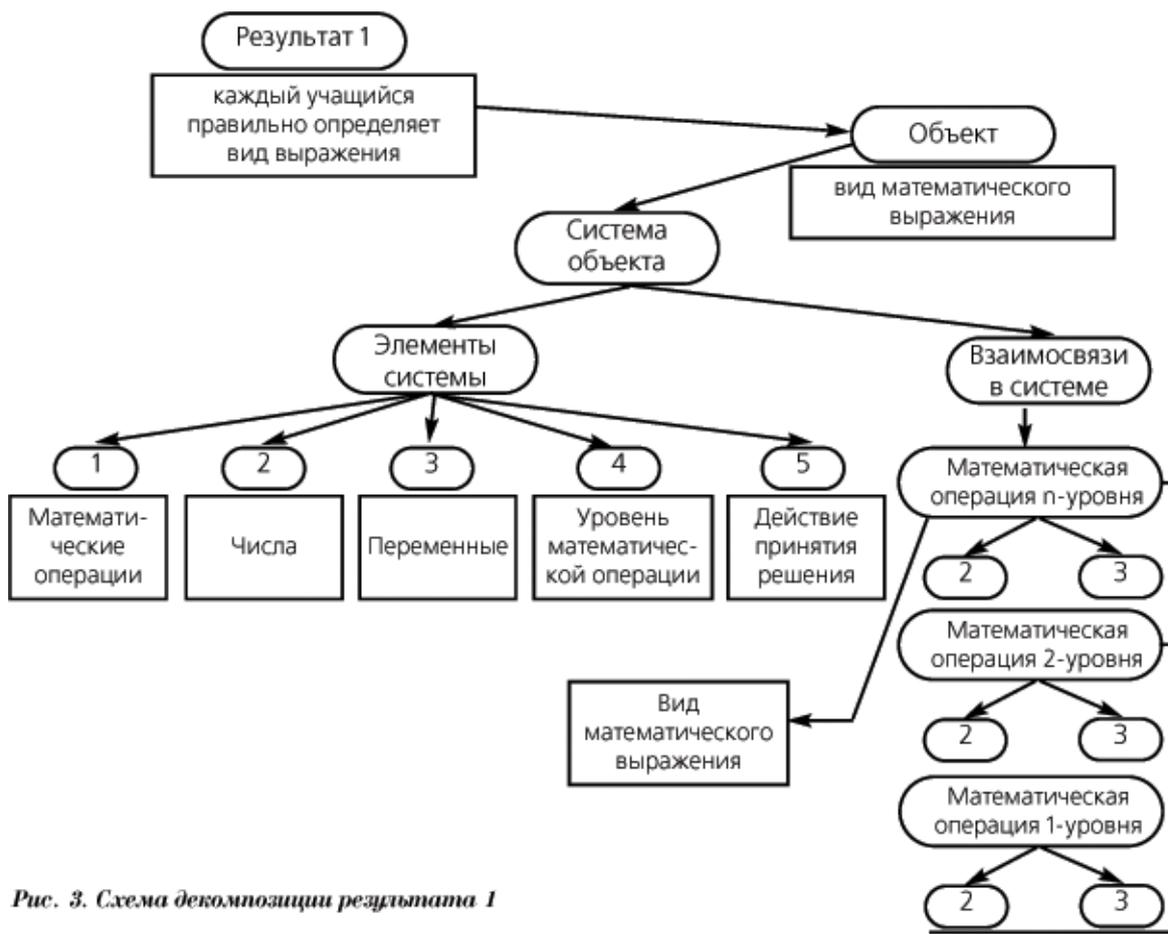


Рис. 3. Схема декомпозиции результата 1

Таким образом, декомпозиция результата основана на определении системы объектов, входящих в результат, процедурных описаний всех видов образовательных действий и представления любой учебной информации в виде системы с чётким определением всех составляющих её элементов и взаимосвязей между ними.

Построением системы прогнозируемых промежуточных результатов процесс формирования результата не завершается, так как необходимо уточнить, каким должен быть контекст, в котором возможно его оптимальное достижение, и какими позитивными и негативными побочными эффектами сопровождается его достижение?

Анализ контекста означает определение всех условий: где, какими ресурсами мы располагаем и какие ресурсы необходимы для организации успешного образовательного процесса.

Прогнозирование позитивных и негативных эффектов, возникающих с получением результата или в процессе его достижения, даёт возможность оценить степень их экологичности. Так, например, создавая на уроке атмосферу жёсткой, давящей дисциплины, учитель может временно решить вопрос внимания, усердной работы, но побочные и часто долговременные эффекты в сфере личностных отношений, психологической напряжённости учащихся, стрессы оказываются слишком дорогостоящей платой за знания.

Сводя воедино все рассмотренные шаги формирования прогнозируемого результата, получим следующую процедуру<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Эта процедура соотносится с признаками хорошо сформулированного результата. [4].

### Процедура конструирования прогнозируемого результата

1. Сформулируйте результат в позитивных терминах свершившегося факта.
  2. Соотнесите результат с его пользователем или с тем, кто его достигает.
  3. Определите критерии, доказательства (сенсорные) его достижения (как я (он) узнаю, что достиг результата?).
  4. Выясните контекст и временные рамки его достижения.
  5. Найдите побочные эффекты, которыми сопровождается достижение результата.
- Сравните позитивные и негативные эффекты.

Обсуждая вопрос образовательного результата, нам необходимо уточнить, что выбрать в качестве результата, аккумулирующего в себе некоторый целостный, завершённый образовательный цикл. Система уроков по учебной теме, завершаемая итоговой работой, может служить в качестве такого цикла. Т.е. результат изучения учебной темы мы будем рассматривать как основу, из которой складывается результат изучения учебного раздела, курса, предмета.

Разработку целей изучения учебной темы мы предлагаем нашим учителям (в школах, где осваивается образовательная технология «Достижения прогнозируемых результатов») в форме учебно-методической деловой игры.

Эту деловую игру<sup>4</sup> руководители школ могут использовать в работе, направленной на обмен педагогическим опытом и повышение профессиональной компетентности педагогов. Учителя на основе управляемой рефлексии получают возможность выявить свои шаблонные действия по работе с учебной информацией, с оцениванием уровня её сложности.

---

<sup>4</sup> Подробнее см.: В.В. Лебедев. Образовательная технология «Достижение прогнозируемых результатов». М., 2005.

Эта игра позволяет учителю конструировать конкретные результаты, на которые должен выйти ученик по окончании изучения темы, представить результаты в виде дифференцированных по уровню сложности заданий и соотнести их с системой оценивания. А также развести теоретическую и практическую части изучаемой темы с целью наиболее полного их сопоставления и введения теоретического материала в прогнозируемые результаты обучения.

Образовательные цели, состоящие из прогнозируемого результата изучения темы и промежуточных результатов, полученных на основе его декомпозиции в рамках технологии «Достижения прогнозируемых результатов», дифференцированы по уровню их сложности. Поэтому система оценивания в данной технологии разводит оценивание промежуточных результатов (оценивание процесса учения) и оценивание прогнозируемого результата изучения темы (результата учения).

В основу такой системы оценивания положены действия учащегося по переработке учебной информации, что служит индикатором при структурировании системы оценивания уровня достижения результата.

Так, для сложности первого уровня (минимально достаточный уровень) принимаются во внимание действия учащегося по *общей ориентации в информации*; второго уровня — *его ориентация в причинно-следственных связях*; третьего уровня — *ориентация в информации как системе (сравнения, обобщения, систематизация)*; четвёртого уровня — *ориентация в информации при изменении контекста*.

Критерии (индикаторы), с помощью которых мы определяем соответствующие виды деятельности, представлены в таблице 1.

Таблица 1

### **Взаимосвязь оценивания с уровнем ориентации в информации**

**1 уровень** – минимально-достаточный. Оценка — «3». (предпочтительней — зачёт)  
Индикаторы

Общая ориентация в информации  
При переформулировании отвечают на вопрос:  
Что?  
Кто?  
Где?  
Когда?  
Сколько?  
Какой, какие?  
Перечислите...

**2 уровень.** Оценка — «4».

Индикаторы

Ориентация в причинно-следственных связях

При переформулировании отвечают на вопрос:

Почему...?  
Зачем...?  
Вследствие чего ?  
В связи с чем?  
Каково намерение...? и т.д.

**3 уровень.** Оценка — «5».

Индикаторы

Ориентация в информации как системе. Сравнения, обобщения, систематизации.

При переформулировании отвечают на вопрос:

Что общего...?  
В чем отличия...?  
Как...?  
Какая между ними связь и почему? и т.д.

**4 уровень** — творческий. Дополнительная оценка — «5».

Индикаторы

Ориентация в информации при изменении контекста

При переформулировании отвечают на вопрос:

Как реализовывалось... и можно ли реализовать по-другому?  
Что будет, если...? и т.д.

Предложенная система определения уровня обученности школьника основана на результатах усвоения им дифференцированного по уровням сложности изучаемого материала. Таким образом, оценивание успешности учащегося не зависит от субъективного мнения учителя, а зависят исключительно от возможностей учащегося выполнить безошибочно все задания, составляющие тот или иной уровень. Причём переход от одного уровня к другому только последовательный.

Сравнение рассмотренной системы оценивания с существующими системами показывает, что её преимущество заключается в наличии операционно-определяемых признаков, по которым диагностируется, формируется, конструируется и распределяется по уровням сложности учебная информация. Эти признаки связаны с ориентацией на количество и сложность (для обучающегося) шагов, необходимых для ответа на поставленный вопрос или решения кого-либо задания. Таким образом, сложность учебной информации определяется учителем не только на основе раскрытия её внутренней системы, но и с учётом возрастных особенностей её восприятия школьниками, их возможностями её идентификации, оперирования внешней информационной средой, в которой находится изучаемая информация. В качестве примера для сравнения мы предлагаем следующие подходы в определении уровня обученности (см. табл. 2).

*Таблица 2*

## **Критерии уровня обученности**

**1-й уровень**

по Т.М.Давыденко

Знания (запомнил, воспроизвёл)

по В.П.Симонову

Распознавание (различение) — уровень знакомства

В рассматриваемой технологии

Общая ориентация в информации. На основании соответствующих стратегий школьник безошибочно отвечает на вопросы — Что? Кто? Где? Когда? Как? Сколько? Какие? и т.д., выполняет задания с наименьшим количеством шагов в процедуре решения и наименьшей степенью их сложности для обучающегося.

## **2-й уровень**

по Т.М.Давыденко

Понимание (умение разъяснить, привести свой пример)

по В.П.Симонову

Запоминание (количество усвоенной информации на репродуктивном уровне)

В рассматриваемой технологии

Ориентация в причинно-следственных связях. На основании соответствующих стратегий школьник безошибочно отвечает на вопросы — Почему? Зачем? Вследствие чего? В связи с чем? Каково намерение? и т.д. Выполняет задания, процедуры решения которых включают в себя ограниченное число шагов, использующих знания прошлого и изучаемого материала.

## **3-й уровень**

по Т.М.Давыденко

Применение (на трёх уровнях: репродуктивном, конструктивном, творческом)

по В.П.Симонову

Понимание (нахождение и объяснение существенных признаков и связей)

В рассматриваемой технологии

Ориентация в информации как системе. Сравнения, обобщения, систематизации. На основании соответствующих стратегий школьник безошибочно отвечает на вопросы — Что общего...? В чём отличия...? Какая между ними связь и почему? и т.д. Выполняет задания, процедуры решения которых включают в себя шаги, учитывающие нюансы во взаимосвязях и взаимоотношениях между элементами в изучаемой и ранее изученной информации.

## **4-й уровень**

по Т.М.Давыденко

Обобщение и систематизация (построение обобщающих схем)

по В.П.Симонову

Простейшие умения

В рассматриваемой технологии

Ориентация в информации при изменении контекста. Школьник отвечает на вопросы — Как реализовывалось... и можно ли реализовать по другому? Что будет, если...? и т.д. Выполняет задания по разработанным им самим процедурам.

## **5-й уровень**

по Т.М.Давыденко

Ценность (оценка значимости знания для ученика, людей, науки и т.д.)

по В.П.Симонову

Перенос (использование изученной информации в новой ситуации)

В рассматриваемой технологии

Ориентация в информации при изменении контекста. Школьник отвечает на вопросы — Как реализовывалось... и можно ли реализовать по другому? Что будет, если...? и т.д. Выполняет задания по разработанным им самим процедурам.

## **6-й уровень**

по Т.М.Давыденко

Ключевые задания

Оценивание процесса учения играет роль обратной связи и показывает уровень усвоения учащимся конкретной части изучаемого материала и степень его готовности к выполнению того или иного задания итоговой работы по теме. Оценивание функционально обеспечивает мониторинг усвоения учебной информации и готовности выполнять соответствующие задания в итоговой работе в данный момент времени — для

каждого учащегося, учителя, руководителя; обратную связь качества организации данного учебного процесса и учебной информации — для учителя, руководителя; возможность оперативного реагирования: корректировки, изменения образовательного процесса — для каждого учащегося, учителя, руководителя, родителей.

Результаты освоения рассмотренной системы оценивания показывают, что она позитивно мотивирует учащихся на повышение уровня их обученности, реализует принцип социальной справедливости за счёт прозрачности и независимости от учителя, а также за счёт особой системы подготовки к написанию итоговой работы, снимает личностные и межличностные психологические напряжения. Рассмотренный процесс структурирования образовательных целей позволяет моделировать систему желаемого результата, выстраивать промежуточные результаты, определять экологичность его достижения и необходимый контекст. Кроме того, он встраивает особую систему осуществления обратной связи в образовательный процесс, которая соотносена с позитивно-мотивирующей, уровневой системой оценивания успешности учения школьника.

## Рекомендуемая литература

1. *Гальперин П.Я.* Лекции по психологии. М.: Высшая школа, 2002.
2. *Дилтс Р.* НЛП: Навыки эффективной презентации. СПб., 2002.
3. *Дилтс Р., Эпстайн Т.А.* Динамическое обучение. Воронеж, 2001.
4. *О'Коннор Дж.* НЛП. М., 2003.
5. *О'Коннор Дж.* Искусство системного мышления. София, 2001.
6. *Лебедев В.В.* Как стать эффективным учителем и администратором. М.: Первое сентября, 1998.
7. *Лебедев В.В.* Образовательная технология «Достижение прогнозируемых результатов». М., 2005.
8. Управление качеством образования / Под ред. Шамовой Т.И., Третьякова П.И. М., 2001.
9. Управление познавательной деятельностью учащихся / Под ред. П.Я. Гальперина, Н.Ф. Талызиной. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1972.
10. *Третьяков П.И.* Управление школой по результатам: практика педагогического менеджмента. М.: Новая школа, 1997.
11. *Шамова Т.И., Давыденко Т.М.* Управление образовательным процессом в адаптивной школе. М.: Педагогический поиск, 2001.