

# Фреймовое обучение

Колодочка Т.Н.

Образование обычно понимают как передачу ученику первоначально отчуждённого от него «ничейного» знания, доминирующего в большинстве нормативных документов, программ и методик. Отсутствует научно обоснованная система обучения, которая позволяла бы совмещать индивидуальную творческую самореализацию ученика и общественно-государственный заказ на образование.

На наш взгляд, один из способов решения этих проблем — новые педагогические технологии, позволяющие расширить объёмы усваиваемых знаний без увеличения количества времени, отводимого на их изучение, а также приблизить цели обучения к индивидуальным творческим возможностям учащихся и включить в содержание технологии проблематику их деятельности в процессе обучения.

Интенсивный путь решения этой проблемы — увеличить «плотность» (насыщенность) единицы учебного процесса путём «сгущения» учебной информации.

Анализ многочисленных исследований, ставящих в центр внимания «сгущение» учебной информации, увеличение плотности единицы учебного процесса, показывает, что к наиболее значимым педагогическим идеям, необходимым для разработки новой технологии, относятся: укрупнение дидактических единиц (П.М. Эрдниев, Б.П. Эрдниев); метод проектов, интегральная технология (В.В. Гузеев); проблемно-модульное обучение (М.А. Чошанов), концентрированное обучение (Г.И. Ибрагимов, А.А. Остапенко). Перечисленные педагогические идеи в той или иной мере включают в себя отдельные компоненты разрабатываемой нами **фреймовой технологии**, причём в работах М.А. Чошанова, А.А. Остапенко, В.Э. Штейнберга термин «фрейм» (англ. frame — каркас, рама) употребляется в контексте дидактики, но только применительно к структурированию учебного материала. Название технологии взято из теории системного представления знаний американского исследователя Мэриана Минского\*.

---

\* Минский М. Фреймы для представления знаний. М.: Энергия, 1979.

Мы предполагаем, что имеются предпосылки к тому, чтобы сформулировать определение фрейма применительно к дидактике, а также к разработке отдельной фреймовой педагогической технологии.

Под **фреймом** в дидактике мы понимаем периодически повторяющийся способ организации учебного материала (фрейм как концепт) и учебного времени (фрейм как сценарий) для дисциплин, теоретический материал которых подвергается «сгущению» и имеет универсальную каркасную структуру.

Под **фреймовой педагогической технологией** мы понимаем изучение учебного материала, структурированного определённым образом в специально организованной периодической временной последовательности (сценарий). Основным признаком технологии — увеличение объёмов изучаемых знаний без увеличения учебного времени. По данному признаку эту технологию можно отнести к числу интенсивных.

Предполагая, что сгущение учебного материала высвобождает время для продуктивной деятельности учащихся, дидактические возможности фреймовой технологии рассматривались в двух направлениях:

— фрейм как концепт, или упорядоченная структура учебного материала (структурно-содержательный аспект);

— фрейм как сценарий учебного процесса (временной аспект).

Концепт разрабатывается преподавателем в виде схемы, таблицы, алгоритма, структуры и т.д., т.е. в той форме, которая более удобна для образного восприятия учащимися. Концепт представляет собой «рамку», «каркас» или просто структуру ключевой идеи учебного мате-

риала, которую можно наложить на все последующие темы, разделы. При этом образуется иерархическая структура. Концепт обычно соответствует представлению общего понятия и классификационной иерархической структуры. Особенность такой структуры в том, что информация об атрибутах, которую содержит фрейм верхнего уровня, совместно используется всеми фреймами нижних уровней, связанных с ними.

Такая структура позволяет систематизировать большой объём информации, оставляя её при этом максимально удобной для восприятия. Каждый фрейм может быть дополнен различной информацией, например, способами применения данного фрейма, действиями, которые необходимо в нём выполнять и т.д. Любой фрейм состоит из слотов (терминалов)\*, которые обязательно должны быть заполнены конкретным содержанием.

---

\* Терминология М. Минского.

В одной системе фреймы могут иметь одинаковые слоты, что необходимо для установления связей между информацией, содержащейся в этих фреймах. При структурировании учебной информации фреймовым методом проверяется правильность выбора слотов путём их сопоставления.

Каждый фрейм имеет имя (идентификатор), единственное в данной фреймовой структуре. Слот, в свою очередь, имеет имя, уникальное в своём фрейме. Такой процесс структурирования учебного материала с помощью фреймового представления знаний обеспечивает:

- систематизацию знаний путём определения связей («вертикальных» и «горизонтальных») внутри учебного материала;
- эффективность использования учебного времени благодаря фреймовой стройности алгоритма (сценария) учебного процесса.

Предложенная технология отличается от других тем, что в процессе обучения на уроках экономится время благодаря структурированию учебного материала.

При изучении теоретического материала первой темы учащиеся впервые знакомятся с использованием фреймов на уроке. Они занимаются репродуктивной деятельностью, их продуктивная деятельность близка к нулю. Но при этом преподавателю очень важно показать учащимся, как увязан теоретический материал внутри темы. При изучении второй темы, когда учащиеся уже знают, как использовать фрейм, процесс восприятия происходит быстрее и на уроке остаётся время для продуктивной деятельности. За это время учащийся может:

- анализировать услышанную учебную информацию (обдумывать, раскрывать, перечислять, рассуждать, сравнивать);
- синтезировать информацию (комбинировать, придумывать, составлять, творить);
- проводить сравнительную оценку (оценивать, обсуждать).

На этапе, когда фреймовый сценарий учебного материала войдёт в сознание учащихся полностью, будет применяться ими автоматически и без усилий, продуктивная деятельность вытеснит репродуктивную. Деятельность педагога и учащегося можно разделить на четыре этапа.

По временному сценарию на первом этапе последовательного прохождения по учебному материалу следует его объяснение по каркасной структуре, которую мы назвали концептом. При этом педагог активен и его деятельность проявляется в интенсивных педагогических воздействиях: он выступает в роли транслятора по принципу «Я учу, я объясняю материал», а учащиеся пассивно воспринимают учебный материал и действуют по принципу «Меня учат».

На втором этапе появляется возможность совместной деятельности учителя и учащихся. Так как уровень восприятия детей разный, то и совместная деятельность разнотемповая. Учитель может проводить занятия фронтально, в группах или индивидуально, действуя по принципу педагогической поддержки. Таким образом, происходит совместно-разделённая деятельность учащегося и педагога.

Третий этап — это постижение методических знаний, когда учащиеся в своём большинстве готовы вести самостоятельную деятельность. Концепт в виде графического образа как опора для учащегося может быть либо заранее разработан педагогом, либо создан при

совместном сотрудничестве с учащимися. Учитель на этом этапе выступает в роли фасилитатора-методиста, и его деятельность сводится к педагогической поддержке. Одновременно с педагогом учащийся действует по принципу «Я учусь учить».

Четвёртый этап взаимообучения наступает, когда учащиеся, имеющие высокий уровень восприятия и развития, готовы помочь в освоении учебного материала своим товарищам, которым для восприятия необходимо больше времени, чем остальным. При этом учитель выступает в роли методиста, действующего по принципу «Я наблюдаю и корректирую деятельность учащихся». Его деятельность проявляется в том, что он оказывает помощь в поисках способов объяснения материала другому. Деятельность учащихся на этом уровне активная, творческая, продуктивная.

Всю работу педагога и учащихся на разных этапах можно представить в виде деятельностного алгоритма педагога и учащегося, ведущих совместно-разделённую дозированную деятельность (термин Э.В. Ильенкова) при совокупности разработанного временного сценария и содержания, представленного в виде концепта. Этот деятельностный алгоритм и будет составлять сущность фреймовой педагогической технологии.

На наш взгляд, уместно привести условия применения фреймовой педагогической технологии, так как многие авторы высказывались о трудностях фреймовой технологии и её возможностях:

- 1) учебный предмет должен иметь общую универсальную каркасную структуру, которая может быть заполнена соответствующей информацией при описании, повторяющаяся из темы в тему, из раздела в раздел и используется в учебном процессе как базовый компонент;
- 2) применять эту технологию может учитель, обладающий способностью системно видеть материал;
- 3) учебный процесс и расписание должны иметь ритмичное построение;
- 4) теоретический материал должен подвергаться «сгущению».

### **Деятельностный алгоритм педагога и учащихся**

<i>Роль педагога:</i>	Транслятор «Я учу, я объясняю материал»
<i>Сценарий по этапам:</i>	Этап объяснения по концепту
<i>Деятельность педагога:</i>	Педагогические воздействия; активная деятельность
<i>Деятельность учащихся:</i>	Пассивное восприятие
<i>Роль учащегося:</i>	«Меня учат»
<i>Роль педагога:</i>	Транслятор-фасилитатор «Я помогаю освоить материал»
<i>Сценарий по этапам:</i>	Этап совместной деятельности педагога и учащихся (разнотемповая)
<i>Деятельность педагога:</i>	Фронтальный; групповой; индивидуальный
<i>Деятельность учащихся:</i>	Совместно-разделённая деятельность
<i>Роль учащегося:</i>	«Мы учимся»
<i>Роль педагога:</i>	Фасилитатор-методист «Я помогаю найти способы объяснения другому»
<i>Сценарий по этапам:</i>	Этап постижения методических знаний
<i>Деятельность педагога:</i>	Педагогическая поддержка; помощь в понимании; помощь в освоении материала
<i>Деятельность учащихся:</i>	Самостоятельная деятельность по концепту
<i>Роль учащегося:</i>	«Я учусь учить»
<i>Роль педагога:</i>	Методист «Я наблюдаю и корректирую деятельность учащихся»
<i>Сценарий по этапам:</i>	Этап взаимообучения
<i>Деятельность педагога:</i>	Педагогическая поддержка; помощь в способах объяснения другому
<i>Деятельность учащихся:</i>	Активная, творческая, продуктивная
<i>Роль учащегося:</i>	«Я учу»

*Опыт показывает, что благодаря согласованности концептов и сценария повышается уровень:*

— включённости учащихся в учебный процесс;

- мотивации к познанию;
- обученности учащихся;
- системности и цельности знаний.

*Фреймовая организация учебного времени создаёт эффект его экономии.*