

## ОПЕРАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ДИДАКТИЧЕСКОГО ПОНЯТИЯ «МЕТОД ОБУЧЕНИЯ»

Пунчик В. Н., БГПУ

Проблема операционализации дидактического понятия «метод обучения» сопряжена с определением эффективности конкретного метода обучения. Анализ дидактических исследований по проблеме [1, 2, 3 и др.] выявил несостоятельность субъективной оценки эффективности метода обучения и показал необходимость ее экспериментальной проверки по объективным параметрам. В исследовании А. В. Усовой, В. В. Завьялова [2] основным параметром эффективности метода обучения является их влияние на качество знаний учащихся. В качестве критериев эффективности они предлагают следующие: среднеарифметическое значение балла для экспериментального и контрольного классов, приращение среднеарифметического значения балла для конкретного класса, полнота усвоения содержания проверяемых знаний.

Однако эффективность метода обучения связана не только с качеством знаний учащихся, но и с оптимальностью их усвоения, указывающей на способ получения этих результатов. Поскольку метод обучения направлен на усвоение содержания образования учащимися, то его операционализацию можно осуществлять по параметру эффективности усвоения определенного содержания учащимися. Под эффективностью усвоения будем понимать относительное число учащихся, усвоивших определенное содержание образования (относительное усвоение) при применении данного метода обучения за промежуток времени.

Проведем математический расчет эффективности усвоения в виде решения следующей задачи.

Класс учащихся на уроке решает определенную познавательную задачу, т. е. усваивает установленное содержание образования. Уровень обязательного усвоения для данного класса равен  $l$ . При этом применяется определенный метод обучения  $M_i$ . Через каждый промежуток времени  $\Delta t$  производится диагностика усвоения установленного содержания образования учащимися. Необходимо определить эффективность метода обучения  $M_i$  и сравнить ее с эффективностью других методов обучения.

Пусть  $t$  – время (независимая переменная),  $S$  – относительное число учащихся, усвоивших необходимое содержание образования за время  $t$  (зависимая переменная). Систему методов обучения обозначим через  $M = \{M_1, M_2, \dots, M_i, \dots, M_n\}$ . В поставленной задаче рассматриваемая независимая переменная  $t$  имеет смысл на промежутке от

1 мин. до 45 мин. Нижняя граница обусловлена возможностью частоты проведения процедуры диагностики ( $\Delta t$ ), верхняя – продолжительностью урока.

Проведем прямую  $l$ , соответствующую уровню обязательного усвоения ( $S=l$ ). Будем наносить на график функции  $S=S(t)$ , результаты измерений через промежуток  $\Delta t$  и сравнивать значение  $S_k$  с  $l$ .

Возможны следующие варианты.

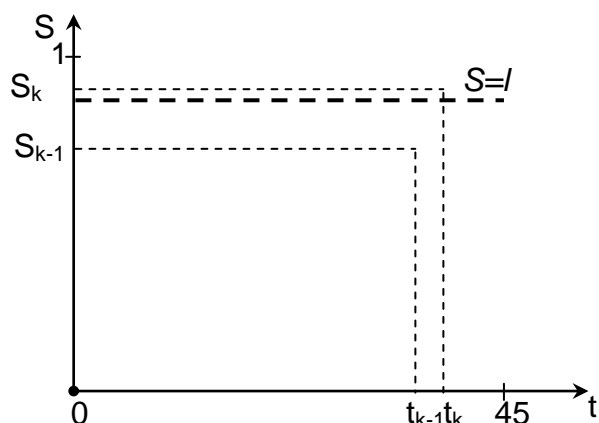


Рис. 1. Зависимость относительного усвоения от времени применения эффективного метода обучения

1. Если существует такое значение  $k$  при  $t \leq 45$ , что  $S_k \geq l$ , то метод обучения будем считать эффективным (Рис. 1).

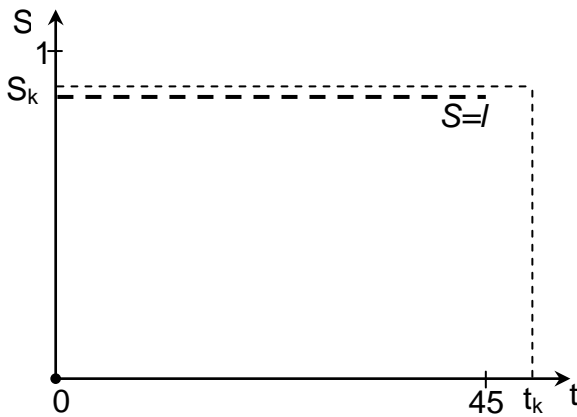


Рис. 2. Зависимость относительного усвоения от времени применения неэффективного метода обучения

для определенных промежутков, начиная с  $g$ -го ( $g \in (0, t)$ ),  $S_g \rightarrow r$ . Тогда будем считать, что на промежутке  $[t_g, t_{g+1}]$  метод обучения достигает насыщения своей эффективности (при увеличении времени относительное число учащихся, решивших познавательную задачу, почти не изменяется). В данном случае для достижения результата необходимо применять другой метод обучения, с учетом того, что определенное число учащихся достигло требуемого результата. Метод обучения будем считать частично эффективным в данных условиях. (Рис. 3).

2. Если существует такое значение  $k$  только при  $t > 45$ , что  $S_k \geq l$ , то метод обучения будем считать неэффективным в данных условиях (нехватка времени урока для достижения поставленной образовательной задачи, Рис. 2).

3. Если не существует такое значение  $k$ , что  $S_k \geq l$ , то значит, должно существовать такое значение  $r \in (0, l)$ , что

для определенных промежутков, начиная с  $g$ -го ( $g \in (0, t)$ ),  $S_g \rightarrow r$ . Тогда будем считать, что на промежутке  $[t_g, t_{g+1}]$  метод обучения достигает насыщения своей эффективности (при увеличении времени относительное число учащихся, решивших познавательную задачу, почти не изменяется). В данном случае для достижения результата необходимо применять другой метод обучения, с учетом того, что определенное число учащихся достигло требуемого результата. Метод обучения будем считать частично эффективным в данных условиях. (Рис. 3).

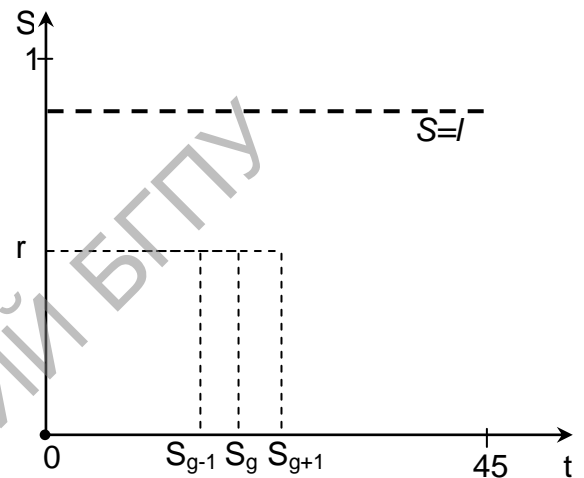


Рис. 3. Зависимость относительного усвоения от времени применения частично эффективного метода обучения

Сравним эффективность двух методов обучения  $M_r$  и  $M_q$  применительно к условиям задачи.

1. Очевидна большая значимость эффективного метода перед частично эффективным и неэффективным, частично эффективного перед неэффективным.

2. Рассмотрим случай, когда методы обучения  $M_r$  и  $M_q$  являются эффективными. Тогда более эффективным будем считать тот, который при котором обязательный уровень усвоения достигается учащимися за более короткий промежуток времени.

3. Если методы обучения  $M_r$  и  $M_q$  являются неэффективными, то сравнение их эффективности в рамках данной задачи не имеет смысла.

4. Если методы обучения  $M_r$  и  $M_q$  являются частично эффективными, то сравнение необходимо производить по следующим правилам:

- если одно из значений  $S_r$  и  $S_q$  приближается к  $l$ , то этот метод и будет более эффективным;

- если оба из значения  $S_r$  и  $S_q$  приближенно равны, то более эффективным будет то, у которого значение  $\frac{S}{t}$  больше;

- если значения величины  $\frac{S}{t}$  равны, тогда более эффективным будет тот метод, у которого больше значение  $S$ .

Применение рассмотренных критериев не только позволяет оценивать и сравнивать эффективность методов обучения, но является инструментом для определения рационального их сочетания, т. е. позволяет подобрать рациональную методику для решения различных дидактических задач, стоящих перед педагогом.

### ***Литература***

1. Блинов В. М. Эффективность обучения. М., 1976.
2. Завьялов В. В., Усова А. В. О критериях эффективности методов обучения //В. кн. Проблемы методов обучения в современной общеобразовательной школе. М., 1980.
3. Цыркун И. И. Система инновационной подготовки специалистов гуманитарной сферы. – Мн.: Тэхналогія, 2000.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ