

## О выборе технологий для стационарного образовательного процесса в средней школе

И.Е. Курчаткина

В образовательном процессе целесообразно освоение адекватных целям школы образовательных технологий. В.Ф. Бессараб<sup>1</sup>, ссылаясь на М.М. Поташника, напоминает, что «при выборе педагогических технологий следует проанализировать их по степени удовлетворения перечисленным требованиям:

- соответствие научной концепции технологии реалиям и возможностям учебного заведения,
- достаточная системность и совместимость технологии с имеющимся педагогическим процессом,
- достаточная управляемость технологии, наличие диагностического инструментария для ее обеспечения,

- оценка эффективности новой технологии в сравнении с имеющимися результатами,

• данные воспроизводимости (опыт применения технологии в других однотипных условиях)».

В начальной школе должны применяться те технологии, которые в наибольшей мере соответствуют деятельностным целевым установкам образовательного стандарта. В основе отбора этих технологий лежит ведущий критерий: эффективность формирования и развития универсальных учебных действий.

Для качественного отбора образовательных технологий основной школы необходимо учесть следующее: «...современная когнитивная теория гласит, что обучение есть процесс конструирования знания; что обучение зависит от знания и что обучение настроено на ситуацию, в которой оно осуществляется. Обучение происходит не путём запоминания информации, а путём её интерпретации, т.е. обучение следует рассматривать не как прямую передачу знания, а как вмешательство в продолжающийся процесс конструирования знания. Таким образом, согласно конструктивистской теории обучения учащиеся лучше всего обучаются через понимание нового знания — выявление его смысла и встраивание его в уже имеющиеся у них карты/схемы знания; чтобы новая информация была полезной, она должна быть связана со структурами знания, или схемами, уже хранящимися в долгосрочной памяти. Следовательно, знание рассматривает-

<sup>1</sup> Бессараб В.Ф. Теоретические проблемы внедрения образовательной технологии в учебный процесс. URL: [www.lib.csu.ru/vch/5/2001\\_01/006.pdf](http://www.lib.csu.ru/vch/5/2001_01/006.pdf) — 7 с. (29 Кб). С. 6.

ся как нечто связанное, цельное, сразу<sup>2</sup>.

В старшей (профильной) школе речь идёт о профессионально ориентированных и предпрофессиональных компетентностях. Соответственно, обязательной для профильного обучения является технология «Метод проектов», поскольку «при проектировании приобретается опыт использования знаний для решения так называемых некорректных задач, когда имеется дефицит или избыток данных, отсутствует эталон решения»<sup>3</sup>. Именно такими особенностями обладают обычно практические задачи, с которыми приходится сталкиваться специалистам.

Таким образом, развитие деятельности от универсальных учебных действий до предпрофессиональных компетентностей в соответствии с достаточно рано выявленными типами интересов обучающихся целесообразно реализовывать через направленные и направляемые проекты, а также адекватные этим типам ТОГИС-задачи. Соответственно, в стационарный учебный процесс включаются компоненты технологий ТОГИС и «Метод проектов».

Другие технологии нужны для формирования операциональных навыков, относящихся к интеллектуальной деятельности. Оптимальные для этого Интегральная и Когнитивная технологии по целевому предназначению относятся к одному классу и

позволяют достигать близких результатов. Однако Когнитивная технология становится чрезмерно трудоёмкой для учителя в большом классе из-за необходимости постоянно обрабатывать большие массивы диагностической информации, получение которой тоже требует немалого времени. Интегральная технология, напротив, недостаточно эффективна в малых классах, поскольку в них трудно или невозможно обеспечить необходимую внешнюю динамику групп, создаваемых на основе текущих уровней достижений учеников. Отсюда вытекает вывод: Интегральная технология должна применяться в классах численностью свыше 12 человек для тех же целей, что Когнитивная в классах до 12 человек.

Эти технологии наиболее активно используются для естественнонаучного содержания образования, составляя гуманитарные дисциплины, метапредметы и интегрированные курсы на откуп технологии ТОГИС.

Как видим, в технологический комплекс школы войдут несколько «сквозных» технологий и технологии с более узкими зонами применимости и более жёсткими входными условиями.

Как мы уже показали, несомненной «сквозной» технологией должен быть «Метод проектов» в его позднем варианте — направляемое проектное обучение. Проектная деятельность должна сопровождать образователь-

<sup>2</sup> Джиппс К. Оценивание, способствующее обучению // Новое в оценке образовательных результатов: междунар. аспект / А. Литтл, М.Э. Локхед, В. Чайнапа и др.: Пер. М.С. Добряковой / Под ред. А. Литтл, Э. Вулф; Моск. высш. шк. социал. и экон. наук. М.: Просвещение, 2007. С. 306–307.

<sup>3</sup> Дегтева И.Б. Организация проектной деятельности старших школьников как условие обогащения их эстетического опыта при освоении искусства // История и школа: традиция, открытая будущему: Материалы научно-практической конференции. Пермь, 12 июня 2008 г. Пермь: ОТиДО, 2008. С. 186.

ный процесс с начальной школы до выпуска и даже шире. При этом меняются характер проектов, их масштаб, трудоёмкость и степень социальной значимости. Типичный проект для начальной школы приводит в качестве примера А.М. Новиков<sup>4</sup>: «Младшеклассникам в качестве проекта предлагается из одного листа плотной бумаги с помощью ножниц и клея построить сооружение (башню) максимально большой высоты. Учащиеся приступают к работе. Каждый конструирует и реализует свой проект — сколько учеников в классе — столько и получается вариантов — у кого-то выше, у кого-то ниже, у кого-то красивее, у кого-то не очень. Казалось бы — совсем простой проект — всего один лист бумаги. Но здесь и математика, и физика, и элементы сопротивления материалов (это в начальной-то школе!), и экономика (экономичность раскроя листа), и трудовые умения, и полный простор для фантазии, творчества, и возможность пообщаться учащимся друг с другом — пообсуждать, у кого что и как получилось и почему, и т.д. То есть учебный процесс преобразуется до неузнаваемости».

В старших классах «...учащиеся, студенты должны быть включены в проекты, выбираемые ими самостоятельно (лучше) или предлагаемые учителями, преподавателями, которые отвечают следующим требованиям:

- имеют общественно-полезную значимость, рыночную стоимость и имеют определённых потребителей;

- посилены для учащегося, студента, но отличаются высоким уровнем трудности, получаемый продукт (материальный или духовный) должен быть высокого качества, степени совершенства;

- сформулированы в самом общем виде: требуют от учащихся активного применения теоретических знаний, а также дополнительного привлечения научной, справочной и другой литературы; экономических расчётов, самостоятельной разработки проекта продукта, технологии его получения, плана действий по его реализации с учётом наличных возможностей;

- предусматривают возможности коллективной производственной деятельности учащихся, студентов, а также включения их в производственные или научные коллективы.

Причём суть заключается в том, чтобы учащийся, студент самостоятельно выполнил полный производственный цикл: от поиска соответствующей «ниши» на рынке товаров и услуг, замысла до изготовления продукта и его реализации (продажи)<sup>5</sup>.

Практически вся проектная работа в стационарном учебном процессе поддерживается соответствующими деятельностно-ценностными задачами образовательной технологии ТОГИС.

В роли «сквозной» видится также Проблемно ориентированная технология на базе ОТСМ-ТРИЗ.

Например, в Центре образования № 1474 ТРИЗ используется и как образовательная технология в млад-

<sup>4</sup> Новиков А.М. Постиндустриальное образование. М.: Эгвес, 2008. С. 83–84.

<sup>5</sup> Там же. С. 74–75.

ших классах (разработка А.А. Нестеренко, 2005), нацеленная на обучение общим методам решения проблем, и по прямому назначению как инструмент решения технических задач в химико-инженерном и физико-техническом профилях.

В частности, одним из популярных и перспективных направлений в профильном обучении является разработка и создание приборов. Спроектированный учащимися прибор «Система двух сообщающихся шаров, наполненных оксидом и диоксидом азота» был построен для исследования смещения равновесия в обратимых процессах в Московском химико-технологическом универси-

тете им. Менделеева. На основе этих исследований создан курс углубления для индивидуализации профильного обучения. Под руководством лётчика-космонавта А.И. Лазуткина ученики в курсе специализации, проводимом доцентом МИФИ А.В. Фесенко, изготавливают приборы, применяемые в астроархеологических изысканиях — например, при изучении зольников в Крымском Приазовье с использованием данных спутникового мониторинга и GPS-съёмки. Все эти работы проводятся с самым активным применением методов ТРИЗ, готовность к использованию которых закладывается в начальной и основной школе.



**Журнал для педагогов учреждений дополнительного образования. Цель издания — с помощью поддержки и распространения творческих практик способствовать развитию способностей воспитанников, формированию у них нравственных, эстетических понятий, воспитанию всесторонне развитой личности.**

**Одна из самых сложных проблем — работа с одарёнными детьми. Как выявить одарённость? Как создать условия для её развития? Мы будем вместе с вами искать ответы на эти вопросы. В журнале публикуются творческие работы детей (литературное, техническое, прикладное и другое творчество). Педагоги делятся своим опытом в «Мастер-классе», что обогащает копилку знаний и умений наших читателей. Мы надеемся, что журнал станет другом и советчиком и для педагогов, и для воспитанников.**

*Главный редактор Ерегина Т.Н.*

**Подписка на журнал «Детское творчество» в каталоге «Роспечать».**  
**Подписные индексы 71980 для индивидуальных подписчиков**  
**71981 для организаций**