

УДК 37.02; 371.3; 378.147

**ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ: ОТ УТОЧНЕНИЯ ПОНЯТИЙ К ПРАКТИКЕ**  
**EDUCATION TECHNOLOGY: FROM CONCEPT SPECIFICATION TO PRACTICE**

**Р. И. Платонова<sup>1</sup>, В. В. Воронов<sup>2</sup>**

**R. I. Platonova<sup>1</sup>, V. V. Voronov<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет  
им. М. К. Аммосова», г. Якутск*

*<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Московский государственный областной университет», г. Москва*

**Аннотация.** В модернизации российского образования одной из актуальных проблем является совершенствование системы образования и повышение его качества на основе использования разнообразных инновационных технологий, которые предполагают, в первую очередь, переход от репродуктивного обучения к продуктивному, разработку и широкое использование активных и интерактивных методов и методик. В данной статье раскрыты основные дефиниции: «технологический подход к обучению», «технологизация обучения», «измеряемость и воспроизводимость обучения», «инструментальность технологии» и др. В ней также исследуется соотношение понятий «технология» и «методика обучения», выявляются существенные черты технологии обучения как развивающегося научного направления. Показаны проблемы педагогического сообщества в освоении теории и практики образовательных технологий: ограничения технологического подхода, высокий уровень затрат, сложность проектирования обучения. Указывается вместе с тем на неизбежность развития образовательных технологий и внедрения их в практику.

**Abstract.** In the context of the modernization of the Russian education one of the most topical problems is the development of the system of education and its quality on the basis of various innovation technologies that imply the transition from reproductive to productive education and also the development of active and interactive methods and methodology. This paper reveals the general definitions: «technological approach to education», «technification of education», «calculability and reproducibility of education», «instrumental resource of technologies» and others. It also studies the correlation of «technology» and «methods of teaching» notions, reveals the significant features of the technology of education being a promising scientific field. The article also demonstrates the problems of pedagogical community on mastering the theory and practice of educational technologies: the restrictions of technological approach, great expenses, difficulty in projecting the education. The authors stress the inevitability of development of educational technologies and their practical application.

**Ключевые слова:** образовательные технологии, технология обучения, методика обучения, технологический подход к обучению, технологизация обучения, измеряемость и воспроизводимость обучения, обратная связь, инструментальность технологии.

**Keywords:** educational technologies, technology of educating, methods of teaching, technological approach to education, technification of education, calculability, reproducibility of education, feedback, instrumental resource of technology.

**Актуальность исследуемой проблемы.** В реформировании, а затем и модернизации российского образования, длящихся уже более двадцати лет, одной из главных проблем является переход от репродуктивного обучения к продуктивному, требующему разработки и широкого использования активных и интерактивных, проблемных, проектных, исследовательских, контекстных, игровых, информационно-коммуникационных, дистанционных и прочих технологий. Пестрота в терминах и дефинициях, обилие «технологий», не поддающихся корректной научной классификации, отсутствие согласия в понимании базовых категорий – все это заставляет в очередной раз обращаться к анализу исходных понятий, к научным основам в решении проблемы применения новых и эффективных технологий в средней и высшей школе.

**Материал и методика исследований.** Исследование потребовало изучения научных достижений в области технологий и технологизации обучения, а также в теории программированного обучения и системного подхода, и построено на анализе литературных источников за последние тридцать лет. К ним относятся в основном работы таких отечественных ученых, как А. А. Андреев [1], В. П. Беспалько [2], В. И. Загвязинский [4], М. В. Кларин [6], А. М. Кушнир [7], Г. К. Селевко [10] и др. Особое значение для уяснения научных основ технологизации обучения имеют классические работы Б. Блума, Б. Скиннера и других авторов, известные у нас преимущественно в интерпретации отечественных исследователей, в том числе названных выше. Кроме этого, исследование потребовало анализа государственных образовательных стандартов средней и высшей школы последнего поколения и документов (рабочих учебных программ), предписанных требованиями ФГОС. Оно основано также на анализе опыта работы одного из авторов исследования в электронной обучающей среде Moodle.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Научно-технический прогресс открывает богатейшие возможности для разработки новых методов и приемов обучения, создания новых форм организации учебного процесса, применения принципиально новых средств обучения, среди которых разработка технологий обучения заняла одно из первых мест.

Решая первую задачу, обратим внимание на главное: авторы, правомерно пытающиеся выяснить сущность нового взгляда на обучение, в целом приходят к более или менее удовлетворительному результату, который позволяет повысить уровень развития педагогической науки. Несмотря на размытость, банальность, некорректность целого ряда дефиниций понятий, относящихся к проблеме, можно констатировать некоторый консенсус относительно существенных характеристик технологии обучения.

Начиная с 50-х годов XX века, процесс обучения стал рассматриваться широко, системно: анализ и разработка всех компонентов обучающей системы, от целей до контроля результатов. Согласно системному подходу, проблемы обучения надо решать на пути управления учебным процессом с точно заданными целями, достижение которых должно поддаваться четкому описанию и определению. И главными идеями стали идеи управляемости, измеряемости и воспроизводимости процесса обучения [5]. Постепенно сложилось направление в дидактике – технология обучения, педагогическая технология. Технологией обучения называют и сам проект процесса обучения конкретному предмету, представляющий набор материалов для проведения обучения (цели, содержание, процедуры обучения, средства контроля), а также его практическую реализацию учителем.

Любой процесс обучения реализуется в рамках *педагогической (дидактической) системы*, структура, состав и связь компонентов которой должны осознаваться ученым и учителем. Задача технологии обучения состоит в изучении всех элементов обучающей си-

стемы и в проектировании процесса обучения. Выделяются специфические **черты технологии обучения**: ориентация всех учебных процедур на гарантированное достижение учебных целей, диагностично поставленные цели, воспроизводимость всего обучающего цикла, постоянная обратная связь (текущая и итоговая оценка результатов). В связи с этим технологией обучения определены основные компоненты **проекта обучения**: постановка диагностических целей обучения; подготовка содержания обучения – выделение учебных единиц, подлежащих усвоению; разработка обучающих процедур, действий учителя и учеников, учебно-методических материалов; измерительных материалов и процедур для текущей и итоговой оценки и коррекции результатов обучения.

Определяющее значение в технологизации обучения имеет постановка целей. **Постановка диагностических целей обучения** конкретной учебной дисциплине состоит в том, что в качестве целей обучения описываются действия учащихся, планируемые к концу процесса обучения, – это результаты, которые можно однозначно опознать и измерить уровень их сформированности. Проблема постановки учебных целей заключается, однако, в том, что не всякий учебный материал подвергается такой обработке (гуманитарные предметы). Цели творческого характера трудно описать в конкретных диагностируемых признаках. Поэтому рекомендуется стандартизировать описание целей репродуктивного характера и в зависимости от предмета примириться с некоторой степенью неоднозначности описания целей творческого характера.

**Гарантированное достижение целей** определяется разработкой для учителя учебных материалов и характером учебного процесса, обучающих процедур. Еще одной принципиальной чертой технологии обучения является **воспроизводимость обучающего цикла**, т. е. возможность его повторения любым учителем. Цикл обучения содержит следующие моменты: предварительную оценку уровня обученности; установление целей обучения; обучение, совокупность учебных процедур и корректировку согласно результатам обратной связи; итоговую оценку результатов и постановку новых целей. Воспроизводимость обеспечивается однозначно понимаемым описанием всех операций и материалов при наличии соответствующей квалификации учителя.

**Обратная связь**, которая является существенной чертой технологии обучения, требует создания контрольно-измерительных материалов и процедур измерения, позволяет избежать субъективизма в оценке знаний и измерений «на глазок».

Развитием идеи управления процессом обучения явилась технология полного усвоения (Дж. Кэрролл и Б. Блум) [8]. Технология полного усвоения задает единый для учащихся фиксированный уровень овладения знаниями, умениями и навыками, но делает переменными для каждого обучающегося время, методы, формы, условия учебной работы.

В теории и практике технологичного обучения имеется ряд проблем. К ним относятся, во-первых, ориентация на обучение репродуктивного типа, а также неразработанность мотивации учебной деятельности, игнорирование личности, ее внутреннего мира.

Во-вторых, в технологии достигаются преимущественно низкие уровни целей обучения, т.е. уровень понимания, применения в стандартных ситуациях.

В-третьих, что особенно важно, разработка проекта обучения является дорогостоящим делом, требует интеллектуальных и материальных затрат.

Согласно исследованиям В. П. Беспалько, технологичный дидактический процесс должен быть однозначно описан и просчитан по ряду параметров: уровень усвоения, качество усвоения – по степени автоматизации, осознанности, прочности; содержание обучения – по сложности, трудности; есть параметры посильности усвоения объема курса, времени учения, скорости усвоения – для всех параметров предложены символичные и

математические выражения. Однако главное направление в развитии дидактики лежит на пути технологизации образования. Направление это от традиционного обучения через применение ТСО ведет к постепенной автоматизации дидактических процессов и их индивидуализации на базе информационно-коммуникативных технологий. «Давно пора по аналогии с современной индустрией наладить массовую подготовку всех средств образовательного производства, своеобразный конвейер, с которого бы сходили продукты, изготовленные по последнему слову науки и техники. Тогда учитель займется своей основной работой – управлением процессом обучения, используя, *а не создавая* эти продукты коллективного профессионального разума» [2].

Еще одной проблемой, имеющей как теоретическое, так и прикладное значение, является вопрос о соотношении понятий «технология» и «методика», в котором нет единства и ясности у педагогического сообщества. Одни ученые считают технологию формой реализации методики, другие полагают, что понятие технологии шире, чем методики, третьи считают эти термины синонимичными и т. д.

Так, по мнению Г. К. Селевко, применение термина «методика» осложнено тем, что данное понятие имеет разные значения: методика преподавания учебной дисциплины – часть педагогической науки и практики, исследующая закономерности процесса обучения, содержание, методы, средства, формы обучения одному предмету и разрабатывающая рекомендации для учителей; методика преподавания учебной дисциплины содержит большое количество модульных и локальных методик (преподавание модулей, разделов, тем, а также организация и проведение различных форм занятий и мероприятий); в еще более узком значении методика представляет собой алгоритм, инструкцию, руководство по содержанию и последовательности действий для получения какого-либо локального результата, например, методика отработки навыка решения задач, написания сочинений, проведения опытов и т. д. [10].

Анализируя понятия «методика» и «технология», В. М. Монахов пишет, что «приход технологии на смену традиционной методике должен, безусловно, способствовать повышению эффективности учебного процесса» [9]. В. И. Загвязинский дает более четкую характеристику: «Любые образовательные концепции и системы требуют для своей реализации определенной системы действий. Если эта система достаточно вариативна и гибка, ее чаще всего называют методикой, если же она задается в более или менее жесткой алгоритмической последовательности с расчетом на получение гарантированного результата, ее именуют технологией» [4]. Однако термином «технология» в литературе называют очень многое. Он может обозначать уже названное направление дидактики, затем – любую модель обучения, обучающую систему, далее – систему методов и приемов какого-либо учителя, наконец – отдельные методы обучения и методику обучения в целом.

Эта неясность понятий видна, например, в таком суждении ученого: идеальная технология и идеальная методика встречаются редко, любая дидактическая система в зависимости от уровня ее инструментальности может быть ближе либо к технологии (высокий уровень инструментальности), либо к методике (низкий уровень инструментальности). Под инструментальностью В. И. Загвязинский понимает «...проработанность и алгоритмизацию конкретных действий, начиная с постановки целей, определенность этапов, шагов, операций, ведущих к цели. Именно данное свойство обеспечивает воспроизводимость технологии и гарантированность результата. Уровень развития инструментальности может служить признаком, на основе которого в дидактической системе можно выявить степень ее приближения либо к технологии, либо к методике» [4].

Тем не менее, технологизация образования как проблема не только прочно вошла в научный дискурс, но и затронула глубоко реальную практику. ФГОС средней и высшей школы, а также модернизация образования в целом основаны во многом на системно-технологическом подходе, на технократических идеях. Признаком технологизации образования надо считать требования ФГОС к условиям реализации образовательной программы, согласно которым образовательное учреждение должно разработать программы по учебным дисциплинам, составной частью которых должны быть технологии и контрольно-измерительные материалы.

Исследователи, пытаясь понять, как «компьютерное мышление» педагога, работа с виртуальной образовательной средой изменяет педагогический процесс, влияет на технологию обучения, приходят к выводам, что обучение приобретает адаптивный и интерактивный характер, стимулирует интеллектуальное развитие, обеспечивает завершенность цикла обучения [3].

Обучение с использованием ИКТ, создание цифровых образовательных ресурсов требуют координации задач, средств и действий многих специалистов и служат формированию «технологического сознания» педагогов. Вместе с тем наблюдения показывают, что есть опасность использования электронных ресурсов, технологий не как средств, а как целей, забывания собственно педагогических целей – получения заданных результатов, компетенций учащихся [11].

**Резюме.** Таким образом, освоение, введение в практику новых, эффективных технологий обучения, повышающих его качество, требует, во-первых, более строгого анализа научных основ, базовых категорий технологии обучения как отдельной области исследований, во-вторых, для перехода от слов к делу необходимы учет и решение ряда таких прикладных проблем, как материально-финансовые затраты, трудоемкость, увеличение нагрузки преподавателя, а также смягчение жесткости сциентистского подхода к организации обучения – деятельности людей, которая не всегда поддается технологизации.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев, А. А. Дидактические основы дистанционного обучения / А. А. Андреев. – М. : РАО, 1999. – 120 с.
2. Беспалько, В. П. Теория создания и применения : учебник / В. П. Беспалько. – М. : НИИ школьных технологий, 2006. – 192 с.
3. Васин, Е. К. Об особенностях закономерностей технологического обучения в условиях реализации потенциала электронных образовательных ресурсов / Е. К. Васин // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева. – 2013. – № 3 (79). – С. 42–48.
4. Загвязинский, В. И. Теория обучения: современная интерпретация / В. И. Загвязинский. – М. : Академия, 2008. – 192 с.
5. Кларин, М. В. Педагогическая технология в учебном процессе. Анализ зарубежного опыта / М. В. Кларин. – М. : Знание, 1989. – 80 с.
6. Кларин, М. В. Развитие «педагогической технологии» и проблемы теории обучения / М. В. Кларин // Советская педагогика. – 1984. – № 4. – С. 117–122.
7. Кушнир, А. М. Современные педагогические технологии обучения [Электронный ресурс] / А. М. Кушнир. – Режим доступа : [www.cross-kpk.ru/ims/ims2014/2/index67.html](http://www.cross-kpk.ru/ims/ims2014/2/index67.html)
8. Кэрролл, Дж. Технология полного усвоения [Электронный ресурс] / Дж. Керролл, Б. Блум. – Режим доступа : [http://studopedia.net/14\\_161563\\_tehnologiya-polnogo-usvoeniya.htm/](http://studopedia.net/14_161563_tehnologiya-polnogo-usvoeniya.htm/)
9. Монахов, В. М. Профессиональная педагогика: учебник / В. М. Монахов ; под ред. С. Я. Батышева. – М. : Ассоциация «Профессиональная школа», 1997. – 120 с.
10. Селевко, Г. К. Традиционная педагогическая технология и ее гуманистическая модернизация / Г. К. Селевко. – М. : НИИ школьных технологий, 2005. – 144 с.
11. Хадиуллина, Р. Р. Информационные технологии в организационно-методическом сопровождении введения федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) (на примере спортивного вуза) / Р. Р. Хадиуллина, Э. Ш. Шамсувалеева // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева. – 2013. – № 3 (79). – С. 178–183.