

УДК 378.14.015.62

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД

Шехмирзова А.М., Грибина Л.В.

ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет», г. Майкоп,
Республика Адыгея, Российская Федерация

В статье определены теоретико-методологические основания проектирования образовательных технологий. Представлены критерии и алгоритм выбора педагогической технологии, показана логика проектирования педагогической технологии. Уточнен алгоритм действий разработчика при проектировании, связанного с анализом и обобщением собственного опыта. Выделены методологические критерии технологичности, которым должна удовлетворять любая проектируемая педагогическая технология.

***Ключевые слова:** технология; проектирование; критерии выбора; алгоритм выбора и проектирования; логика проектирования; методологические подходы*

DESIGNING EDUCATIONAL TECHNOLOGIES: A THEORETICAL AND METHODOLOGICAL APPROACH

Shekhmirzova A.M., Gribina L.V.

Adyghe State University, Maikop, Adyghe Republic, Russian Federation

The article defines the theoretical and methodological foundations of the design of educational technologies. The criteria and algorithm for choosing pedagogical technology are presented, and the logic of design-

ing pedagogical technology is shown. The algorithm of the developer's actions in the design related to the analysis and generalization of his own experience has been clarified. The methodological criteria of manufacturability are highlighted, which must be met by any projected pedagogical technology.

Keywords: *technology; design; selection criteria; selection and design algorithm; design logic; methodological approaches*

Проектирование в современном мире занимает важное место, особое значение оно приобрело и для российской образовательной системы в контексте требований образовательных стандартов (ФГОС). В подготовке будущих педагогов ФГОС определяет развитие у них навыков проектирования образовательных технологий (ОТ) на уровне магистратуры, а на бакалавриате формирование умения организации проектной деятельности. Проектирование новых, в т.ч. авторских, образовательных технологий считается одним из сложных направлений в практической деятельности.

Результаты анализа научно-педагогической литературы по проблеме исследования позволили выделить три пути в проектировании педагогических технологий: 1) связанный с решением научных/социальных проблем, разрешением противоречий посредством проектирования проекта технологии достижения запланированных целей; 2) связанный с технологической интерпретацией тех или иных теорий и подходов; 3) связанный с анализом и обобщением индивидуального или коллективного педагогического опыта через технологическое описание опыта решения проблемы. Одним из примеров реализации второго пути проектирования ПТ является ситуация с отсутствием единых подходов к трактовке рассматриваемого понятия в педагогической науке и их классификации. И в этих условиях система высшего образования идет по пути проектирования на практике педагогических технологий, интерпретируя их на основе той или иной научной теории, на которых они базируются. В числе таких распространенных в практике высшей школы - технологии проблемного, модульного, развивающего, игрового обучения. Как показывает обществен-

ный опыт, всякий раз, когда наступает осознание необходимости перехода от существующей к прогностической модели образовательной системы возникает потребность в педагогическом проектировании, основное назначение которого связано с изменением педагогической практики. В этом смысле проектная деятельность в образовании - это сознательное конструирование и внедрение в жизнь педагогических новшеств, создание и реализация новых образовательных технологий.

В современных условиях технологии стали составляющими общественного сознания и оказывают своеобразное регулирующее влияние на научное и практическое мышление людей разных профессиональных сфер деятельности и социальной принадлежности. В условиях необходимости решения новых образовательных задач проектирование образовательных технологий становится одной из значимых профессиональных компетенций современных преподавателей и учителей. При этом, все чаще успешность разрешения образовательных проблем предполагает не столько выбор уже известной технологии, а разработку совершенно новых. Ведь новые вызовы времени и образовательные задачи невозможно эффективно решить старыми методами и технологиями. Выбор ПТ ставится в зависимость от различных факторов, в числе которых понимание педагогом потенциала педагогических технологий, владения им информацией о различных способах достижения конкретной цели, планирование проекта действий с последующей реализацией на практике с ориентацией на гарантированное достижение желаемых результатов. Как отмечает Н.В. Бордовская, выбор образовательной технологии определяется целью, для достижения которой выбирается технология; пониманием педагогом их возможностей для решения образовательных задач; и наконец, его индивидуально-психологическими особенностями, включая предпочтения и владение самой технологией [3]. С позицией автора согласуется и А. В.Пашкевич, который акцентирует внимание и на других дополнительных аспектах [2]. Проектирование педагогических технологий, по мнению А.П.Панфиловой, требует осознанных фундаментальных знаний о данном процессе, включая цели, содержание,

технологические элементы со способами их компоновки и последующей реализации на практике для достижения гарантированного результата [1]. Учитывая важность этапа выбора педагогической технологии при проектировании новой, особенно, если разработчик идет по третьему пути в их проектировании, обобщенно представим критерии и алгоритм выбора таблице 1.

Таблица 1.

Критерии и алгоритм выбора педагогических технологий

Критерии выбора современных педагогических технологий	Алгоритм выбора современных педагогических технологий
1) соответствие целям и задачам, стоящим перед образовательным учреждением и перед учебным предметом в частности; 2) соответствие целям и задачам, поставленным перед кафедрой или методическим объединением; 3) учет специфики предмета (гуманитарный, естественно-научный) 4) учет специфики содержания обучения (учебного материала); 5) технологическая оснащенность учебного кабинета по предмету; 6) состав обучающихся: учет возрастных особенностей, физического состояния, уровня подготовки, количество обучающихся и т.д.	1) выявить проблему в организации учебного процесса на основе анализа работы за год, задач, поставленных перед образовательной организацией (низкое качество, низкая мотивация обучающихся); 2) обозначить круг технологий, направленных на решение поставленной проблемы; 3) изучить теоретические основы выбранных технологий, направленных на решение поставленных задач; 4) сопоставить, соотнести изученные технологии с целевыми и результативными показателями с обозначенной проблемой; 5) выбрать одну или несколько современных педагогических технологий, направленных на решение поставленных задач; 6) разработать календарно-тематическое планирование.

Эффективность проектирования ПТ повышается при разработке их с учетом следующих теоретико-методологических подходов: антропологического, гуманистического, системного, личностного, культурологического. Антропологический подход определяет назначение проектируемой педагогической технологии с учетом интересов, прав и свобод участников образовательного процесса в образовании. Гуманистический подход позволяет раскрывать целевую направленность педагогической технологии в образовании, делая возможным социальное взаимодействие в образовательном учреждении при ее использовании. Системный подход предполагает осуществление проектирования ПТ в образовательном процессе как целостной системы. Культурологический подход предусматривает рассмотрение ПТ в качестве полноправного компонента образовательного процесса. Личностный подход признает ценность обучающегося и ПТ, с помощью которого он усваивает предметные знания. При разработке ПТ следует придерживаться логики ее проектирования, представленного в таблице 2.

Таблица 2.

Логика проектирования педагогических технологий

Логика проектирования педагогических технологий
<ol style="list-style-type: none"> 1. Определить цель, расписать в деятельностных характеристиках. 2. Осмыслить природу содержания, освоение которого предостоят технологически инструментовать в виде системы конкретных заданий или действий 3. Конкретизировать структуру содержания, включающаяся знания, умения, навыки, опыт деятельности и ценностных отношений (в контексте культурологической концепции М.Н. Скаткина, И.Я. Лернера и В.В. Краевского) или других составляющих содержания иной концепции. 4. Выбор стратегии и логики реализации поставленной цели, адекватной соответствующему содержанию и составу участников процесса ее достижения. 5. Построение вариативных моделей эталонной технологии в соответствии с условиями образовательной практики. Выявить имеющиеся ограничения на достижение наиболее высокой эффективности в реализации выбранной функции для новой, проектируемой педагогической технологии. С этой целью разрабатывается эталонная модель новой образовательной технологии. 6. Реализация проекта на практике и контроль выполнения необходимых требований, спланированных и предъявляемых к тем, кто реализует проект на практике.

Если разработчик вышел на второй путь создания новой педагогической технологии, он должен проанализировать, обобщить собственный опыт профессиональной деятельности и выйти на поиск научного обоснования, этапы прохождения которого, с опорой на исследования Н.В.Бордовской, представлено в таблице 3. Отдельным шагом в проектировании педагогической технологии выступает рефлексия, определение соответствия спроектированной технологии требованиям, предъявляемым к ним. Дополненная нами классификация Г.К. Селевко, представлена в таблице 3.

В числе важных методологических критериев технологичности, которым должна удовлетворять любая педагогическая технология: концептуальность, целостность, системность, целевая направленность, алгоритмизация, стандартизация, структурирование, управляемость, эффективность, гарантированность, воспроизводимость, инструментальность. Охарактеризуем их.

Концептуальность, предполагающая опору на научно обоснованную авторскую концепцию при проектировании ПТ. Целостность характеризует внутреннее единство ПТ с компонентами образовательного процесса. Системность предполагает взаимосвязь всех компонентов ПТ. Целевая направленность определяет диагностическую формулировку цели ПТ. Алгоритмизация подразумевает последовательное применение ПТ с ориентацией на гарантированное достижение постановленных целей обучения.

Таблица 3.

Этапные составляющие педагогических технологий

Алгоритм проектирования новой педагогической технологии (по Н.В.Бордовской)	Алгоритм действий разработчика при проектировании педагогической технологии (по Г.К.Селевко)
1) определяются качественные характеристики предполагаемой технологии; 2) ставятся содержательно цели в диагностическом виде, решение которых возможно осуществить средствами выбранной технологии; 3) в соответствии с поставленными целями и задачами определяется и раскрывается содержание, последовательность и продолжительность выполнения необходимой системы воспроизводимых действий; 4) описываются условия и рекомендации, при которых средствами данной технологии можно обеспечить достижение поставленной цели - опять с уточнением степени вероятности.	1) технологически — в определенной логике и последовательности - описывает опыт решения образовательных задач конкретного типа, еще не нашедшего отражения и объяснения в науке; 2) вскрывает противоречие своего нового опыта с установившимися положениями науки или традиционного опыта решения такого рода задач, вскрывает односторонность тех или иных выводов или рекомендаций, предлагает новые и более современные методы решения; 3) выстраивает и описывает этапы (технологические шаги) как целостные единицы в структуре своей деятельности, описывает ведущие методы и приемы на каждом этапе; 4) научно обосновывает выбранную логику в рамках конкретной теории или концепции, принципа или метода; 5) описывает параметры и критерии оценки эффективности новой технологии в решении выделенной группы образовательных задач

Стандартизация предполагает нормирование применения ПТ в соответствии с требованиями ФГОС. Структурирование предполагает последовательное развертывание содержания учебного предмета с использованием ПТ. Построение логической структуры создает у обучаемых целостное видение учебного предмета, позволяя им обнаружить как внутрипредметные, так и межпредметные взаимосвязи. Управляемость предполагает проектирование ПТ с учетом оперативной обратной связи. Эффективность, подразумевает наличие конкурентных преимуществ ПТ перед другими. Гарантированность подразумевает достижение заданных целей в соответствии с ФГОС. Воспроизводимость подразумевает воспроизведение ПТ в соответствии с результатами обучения. Инструментальность предполагает возможность объективного измерения с помощью ПТ результатов обучения. Этот критерий определяет цели в качестве инструмента по отношению к учебному процессу, обеспечивая взаимосвязь и взаимообусловленность содержания, форм, методов и средств обучения. Диагностирующим измерительным инструментом, позволяющим выявить наличие необходимого качества в структуре личности учащихся может выступать тест. На начальных этапах тест применяется при измерении текущего состояния обучаемого к началу периода обучения. На конечном этапе результаты измерения позволяют определить

их соответствие запланированным целям обучения. Спроектированные образовательные технологии не могут быть жестко регламентированными, они должны быть гибкими, что характерно их специфике.

Таким образом, в целом, проектирование новой педагогической технологии предусматривает выполнение ряда действий: анализа потребностей образовательной практики в новой педагогической технологии; разработки модели такой технологии; детальное описание ее специфики, идентификация с уже существующими технологиями, применяемыми в образовательной практике; определение основных средств и условий, необходимых для апробации разработанной модели; оценка эффективности новой технологии в сравнении с другими технологиями.

Список литературы

1. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение: учеб. пособие. М.: Академия, 2012. 192 с.
2. Пашкевич А. В. Основы проектирования педагогической технологии. Взаимосвязь теории и практики: учебно-методич. пособие. Москва: РИОР, ИНФРА-М, 2016. 192 с.
3. Современные образовательные технологии: учебное пособие / коллектив авторов; под ред. Н.В. Бордовской. Москва: КНОРУС, 2017. 432 с.

References

1. Panfilova A.P. *Innovative pedagogical technologies: Active learning: textbook*. Moscow: Academy, 2012. 192 p.
2. Pashkevich A. V. *Fundamentals of pedagogical technology design. Interrelation of theory and practice: educational and methodological manual*. Moscow: RIOR, INFRA-M, 2016. 192 p.
3. *Modern educational technologies: textbook* / collective of authors; ed. by N.V. Bordovskaya. Moscow: KNORUS, 2017. 432 p.