

УДК 378: 37.02: 005.521

В.В. Савчук**АЛГОРИТМ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА
ДИДАКТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ВУЗА**

В статье раскрывается сущность прогнозирования качества дидактического процесса вуза как инвариантного компонента педагогического проектирования. Представлен алгоритм прогнозирования качества дидактического процесса вуза (блок-схема), описаны составляющие его процедуры.

Введение

В контексте усиления технологичности образовательной сферы все большее внимание уделяется вопросам управления образовательными системами и их подсистемами (в частности, дидактической), основными характеристиками которого становятся качество, эффективность, наукоемкость, инновационность (ориентация на развитие), «сильная» корреляция цели, средств и результата [1]. Обеспечение качества и эффективности обучения становится основным целевым приоритетом управления качеством дидактических систем (ДС) вуза. С позиции технологического подхода необходимым условием постоянного повышения качества и эффективности обучения, обеспечения оптимального функционирования и постоянного развития ДС вуза, инвариантным признаком управления качеством ДС, определяющим его сущность, является наукоемкость. Наука должна выполнять опережающую функцию по отношению к образовательной практике, научные исследования – выступать основанием управления качеством образовательного процесса, а управленческие решения в сфере образования – быть научно обоснованы еще до их реализации. Именно поэтому инвариантными компонентами управления качеством ДС вуза становятся проектирование и прогнозирование.

Прогнозирование качества дидактического процесса вуза в контексте педагогического проектирования

Качество дидактического процесса (ДП) вуза обусловлено качеством проекта (ДС в совокупности ее компонентов: ценностно-целевых приоритетов, содержания, форм, методов и технологий, условий и ресурсов, результатов обучения), а также качеством субъектов ДП (аксиологическими установками, опытом, компетентностью профессорско-преподавательского состава; уровнем подготовки и мотивацией обучающихся). По мнению ряда исследователей (Ю.К. Бабанский, В.П. Беспалько, В.В. Краевский, В.В. Сериков, В.Г. Сериков, В.А. Сластенин, Ю.П. Сокольников, А.И. Субетто), ещё до организации ДП должны быть спроектированы с научно-педагогических и психологических позиций все компоненты соответствующей ДС. Следовательно, необходимым условием обеспечения качества будущего ДП является проектирование качественной ДС. Согласно концепции Всеобщего управления качеством (Total Quality Management), которая легла в основу международных стандартов качества ISO-9 000, приоритетным в управлении качеством является обеспечение качества на этапе проектирования [2]. Как отмечает Э.В. Злобин, с проектированием связано 70% успеха управления качеством [3]. Именно от качества результатов проектирования (программных продуктов (ПП) – типовых учебных программ, учебных программ по дисциплинам) в большей степени будет зависеть качество ДП в высшей школе, качество высшего образования.

Научный руководитель – С.Н. Северин, кандидат педагогических наук, доцент, декан факультета иностранных языков Брестского государственного университета имени А.С. Пушкина

Как отмечали В.В. Краевский и А.В. Хуторской, «образовательный результат учащихся напрямую зависит от выбранной или составленной учителем программы» [4, с. 200].

С нашей точки зрения, инвариантным компонентом педагогического проектирования и технологией управления качеством ДП вуза, обеспечивающей оптимальное качество ПП в настоящем и качество ДП в будущем, становится *прогнозирование*. Оно представляет собой специфический вид наукоемкой педагогической деятельности, направленной на:

- 1) критическую рефлексию и оценку качества программных продуктов;
- 2) определение наиболее вероятных (из числа возможных) сценариев функционирования разработанных проектов ДП и степени обеспечения с их помощью качества будущего ДП с учетом выявленного прогностического фона (т.е. в зависимости от контекстов, в которых ожидается его реализация, и его возможной динамики);
- 3) разработку рекомендаций по коррекции ПП с целью предотвращения возможных негативных последствий и обеспечения оптимального качества ДП в условиях конкретного контекста.

Ценность прогнозирования как технологии управления качеством ДП заключается в том, что оно позволяет не просто выявить возможные проблемы и определить альтернативные сценарии реализации будущего ДП, а оценить их возможную эффективность, сопоставить полученные значения, «взвесить» последствия возможных управленческих решений, найти среди них оптимальное и на этой основе выработать конкретные рекомендации для повышения качества проектов ДП и обеспечения качества ДП в будущем.

Алгоритм прогнозирования качества дидактического процесса вуза

Необходимость прогнозирования для управления качеством ДП вуза очевидна, однако до настоящего времени нормативное обеспечение прогнозирования не разработано: отсутствуют конкретные алгоритмы, методики и технологии дидактического прогнозирования, что, в свою очередь, снижает качество и эффективность управления дидактическим процессом вуза. Контент-анализ научных источников по вопросам педагогического прогнозирования позволяет сделать вывод, что представленные учеными (С.Ю. Боруха, А.Ф. Присяжной и др.) алгоритмы прогнозирования экстраполированы из научной прогностики, практически не отражают специфики педагогического прогнозирования.

С нашей точки зрения, алгоритм прогнозирования качества ДП должен включать следующие процедуры:

- 1) критический анализ состояния ДС вуза и прогностического фона;
- 2) оценка качества (экспертиза) проектов ДП;
- 3) конструирование дескриптивных (описательных) прогностических моделей ДП (сценариев, описывающих возможные и наиболее вероятные (из числа возможных) варианты функционирования экспертируемых проектов ДП, а также степень обеспечения с их помощью качества будущего ДП в зависимости от контекстов, в которых ожидается его реализация, и его возможной динамики);
- 4) конструирование нормативных прогностических моделей ДП (рекомендаций, описывающих варианты конкретных шагов по коррекции ПП и обеспечению оптимального качества ДП в условиях того или иного контекста);
- 5) консалтинг авторов ПП и сопроектирование.

Представим алгоритм прогнозирования качества ДП в виде блок-схемы (рисунок) и рассмотрим составляющие его процедуры подробнее.

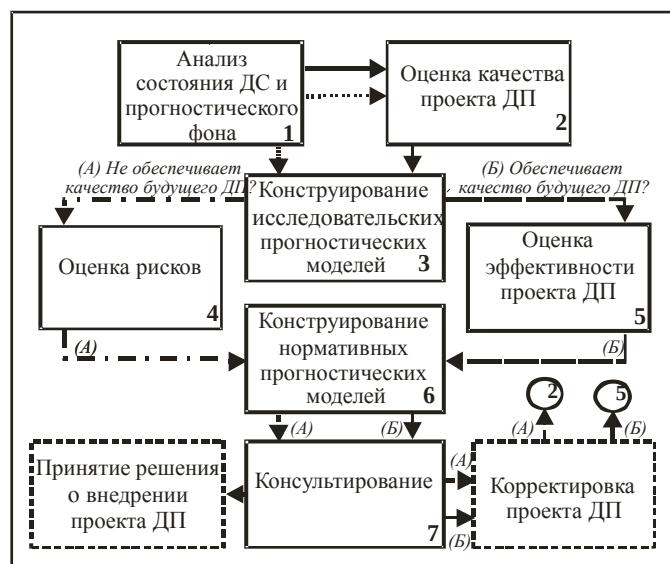


Рисунок – Блок-схема прогнозирования качества ДП вуза

Результаты междисциплинарных научных исследований, объектом которых выступает ДС вуза, являются основным источником прогнозирования. Эти данные поступают из подсистемы информационного обеспечения в блок анализа (1), где осуществляется их критическая рефлексия и систематизация. Реализация данной процедуры осуществляется с помощью фактографических методов прогнозирования (статистический, публикационный, цитатно-индексный, метод аналогии, метод экстраполяции и др.). Анализ ретроспективного и актуального состояния ДС вуза является обязательным этапом прогнозирования (В.В. Косолапов, И.А. Липский, С.Н. Майорова-Щеглова, Г.А. Наместникова, Л.Е. Никитина) и позволяет получить полное представление о ДС, выявить закономерности ее функционирования и тенденции развития. При этом именно закономерности, по мнению А.В. Рождественского, являются «базовыми основаниями разработки прогнозов» [5, с. 23]. В основе прогнозирования как наукоемкой технологии управления качеством ДП лежит знание-понимание дидактических закономерностей.

В блоке 1 также осуществляется критический анализ факторов и условий, определяющих специфику реализации ДП. С позиции ряда исследователей (Б.С. Гершунского, Л.М. Зелениной, В.О. Кутьева, Л.М. Сидон), в качестве фоновых факторов следует рассматривать:

1) социально-экономические и научно-технические факторы, совокупность которых характеризует социальный заказ общества (как объективную потребность) системе образования, а также инвариантные ценностные ориентации личности в сфере образования;

2) данные относительно перспектив развития системы образования в целом, а также образовательных систем другого уровня [6].

С нашей точки зрения, под фоновыми факторами следует понимать весь спектр объективно существующих социокультурных, экономических, политических и др. факторов, которые оказывают устойчивое влияние на функционирование и развитие ДС вуза. Условия реализации ДП (субъективно-личностные, психолого-педагогические, материально-технические и др.) рассматриваем как «рукотворные», поддающиеся влиянию, непостоянные. Следует отметить, что дидактическая система вуза как система социально-гуманитарная является «человекоразмерной», поэтому при анализе факторов и условий, определяющих ее функционирование и развитие, необходимо особое внимание уделить анализу субъективно-личностных условий. В этом заключается специфика

дидактического прогнозирования и его основная трудность, т.к. «просчитать» влияние «субъективного фактора» крайне сложно. Именно поэтому наряду с результатами междисциплинарных исследований необходимым источником прогнозирования качества будущего ДП становятся результаты диагностики уровня компетентности профессорско-преподавательского состава, в частности, в области проектирования ПП. Результаты такой диагностики, а также диагностики целевой группы и оценки ресурсообеспечения предоставляет в блок 1 подсистема мониторинга. В процессе анализа прогностического фона с помощью методов прогнозирования (методы экспертных оценок, матричный метод (матрицы ресурсов, значимости факторов), методы математической статистики и др.) определяется степень, продолжительность и характер влияния выделенных факторов и условий на осуществление ДП. Определяются факторы и условия:

1) системообразующие, определяющие функционирование и развитие ДС вуза, обеспечивающие качество ДП, качество его результатов, и второстепенные, действие которых менее существенно, нерегулярно, а иногда случайно;

2) оказывающие устойчивое влияние на ДС вуза на протяжении длительного времени, а также оказывающие периодическое, кратковременное или разовое влияние;

3) прогрессивные (стимулирующие развитие) и консервативные (сдерживающие, тормозящие развитие).

На основе анализа прогностического фона конструируется (в логике системно-модельного подхода) ряд альтернативных моделей прогностического фона, наиболее реально отражающих возможные варианты сочетаний факторов и условий, в которых будет осуществляться ДП. Блок 1 предполагает также разработку соответствующих разработанным моделям возможных механизмов минимизации негативных факторов, снижающих качество ДП и увеличивающих его ресурсозатратность, и описание условий, создание которых будет способствовать повышению качества ДП и сокращению ресурсозатрат. Реализация данных процедур осуществляется посредством экспертных методов прогнозирования: метод экспертных комиссий, матричный метод, метод Дельфи, метод коллективной генерации идей, метод прогнозного сценария и др.

В блоке 2 осуществляется разработка критериев и показателей качества проектов ДП и отдельных его составляющих. Следует отметить, что существуют разные критериальные модели (формально-логическая, содержательно-гуманитарная), в соответствии с которыми можно осуществлять оценку качества ПП. В контексте тенденций технологизации и гуманитаризации, а также учитывая «человекоразмерность» ДС вуза, стохастичность ДП и его результатов при разработке критериев и показателей качества проектов ДП целесообразно в качестве доминирующей использовать содержательно-гуманитарную критериальную модель. В то же время, как указывает Д. Кэмпбелл, «нельзя и полностью отвергать “точные”, количественные методы: при осторожном, адекватном их использовании они вместе с качественными методами могут составить “взаимно дополняющие средства”» [7, с. 97]. Следуя логике системно-модельного подхода, целесообразно использовать интегрированную критериальную шкалу оценки качества ПП, которая зиждется на сочетании содержательно-гуманитарного и формально-логического подходов, позволит получить более полное представление о качестве проектируемого ПП, а также объективизировать субъективные оценки экспертов, осуществляющих оценку качества ПП. Информация о существующих критериях и показателях, методах оценки качества ПП поставляется в блок 2 из подсистемы нормативного обеспечения системы прогнозирования. На основе данной информации в блоке 2 осуществляется конструирование критериальных шкал, отбор методов и разработка конкретных методик оценки качества проектов ДП. Затем в соответствии с разработанными моделями прогностического фона (блок 1), критериальной шкалой посредством выбранных методов осуществляется оценка качества проектов ДП. Результаты эксперти-

зы поступають в блок 3, в котором конструируются *дескриптивные (описательные) прогностические модели*. Они представляют собой сценарии, описывающие наиболее вероятные (из числа возможных) варианты функционирования экспертируемых проектов ДП, а также степень обеспечения с их помощью качества будущего ДП в зависимости от контекста, в котором ожидается его реализация, и его возможной динамики. Также они фиксируют содержание перспективных проблем, которые могут возникнуть при реализации ДП, если не будут предприняты меры по минимизации существующих негативных тенденций. Моделирование в блоке 3 осуществляется в тесном взаимодействии с блоком 1.

Если модель описывает такой сценарий функционирования проекта ДП, который не обеспечивает оптимального качества будущего ДП, то осуществляется оценка «рисков» (блок 4) и возможных негативных последствий внедрения экспертируемых проектов ДП (без внесения в них необходимых корректив). Материалы из блоков 3 и 4 поступают в блок 6, где в соответствии с выявленными проблемами разрабатываются *нормативные прогностические модели*. Они представляют собой варианты решения выделенных проблем (конкретные рекомендации по коррекции ПП, повышению качества и оптимизации ДП, минимизации наметившихся неблагоприятных тенденций) и описание ожидаемых следствий каждого варианта (педагогического эффекта, который ожидается от использования того или иного варианта). В современных условиях необходимость использования системно-модельного подхода и конструирования вариативных нормативных прогностических моделей становится очевидной. Это обусловлено постоянной динамикой социального и образовательного контекста, полифонией образовательных подходов, вариативностью в определении целей, содержания и способов организации обучающей деятельности, невозможностью существования единственно возможной, универсальной модели ДП, разными аксиологическими установками, уровнем компетентности профессорско-преподавательского состава, его психологической, научно-методической и организационной готовности реализовывать ДП.

Материалы блоков 3 (результаты исследовательского прогнозирования) и 6 (результаты нормативного прогнозирования) используются в блоке консультирования авторов программных продуктов (блок 7). С нашей точки зрения, смысл прогнозирования качества ДП заключается не столько в выявлении недостатков ПП, возможных проблем, препятствующих достижению качества будущего ДП, и механизмов их предупреждения, сколько в последующем консалтинге авторов ПП, предполагающем идентификацию и совместный анализ возможных вариантов решения выявленных проблем, и сопроектировании, предусматривающем «сопровождение» проектировщиков на этапе внесения корректировок в ПП. Данный этап является одним из важных механизмов минимизации влияния на качество будущего дидактического процесса «субъективного фактора», о котором говорилось выше, т.к. позволяет создать условия для повышения уровня компетентности профессорско-преподавательского состава в области проектирования ПП. На блоке 7 процесс прогнозирования прерывается и начинается вновь после корректировки проекта ДП с этапа оценки качества ПП (блок 2).

Если исследовательская прогностическая модель описывает сценарий функционирования проекта ДП, который обеспечивает оптимальное качество будущего ДП, то проводится оценка эффективности проекта ДП (5). В данном блоке с помощью количественных методов определяется ресурсозатратность описанного в модели варианта (вариантов) функционирования экспертируемого проекта ДП. Если по итогам расчетов становится очевидной высокая ресурсозатратность проекта ДП, то в блоке 6 разрабатываются возможные (вариативные) и необходимые меры, способные оптимизировать протекание ДП. Материалы блоков 3, 5, 6 используются в блоке консультирования авторов ПП (7). На этом процесс прогнозирования прерывается и начинается вновь после

корректировки проекта ДП с этапа оценки эффективности проекта ДП (блок 5). Если по итогам оценки эффективности предложенный вариант реализации ДП оценивается как оптимальный, то модель поступает в блок 6, где разрабатываются рекомендации по внедрению проекта ДП с учетом конкретного контекста и его динамики. Затем осуществляется консалтинг проектировщиков (блок 7) и принимается решение о внедрении проекта ДП. На этом процесс прогнозирования заканчивается.

С нашей точки зрения, предложенный алгоритм прогнозирования может использоваться как практиками, проектирующими ПП, так и управленцами, осуществляющими оценку их качества и прогнозирование на этой основе качества будущего ДП. А внедрение данного алгоритма и адекватного ему прогностического инструментария (критериальных шкал, методов, методик) в процесс управления качеством ДП вуза обеспечит его качество и эффективность, оптимальное функционирование и непрерывное развитие ДС вуза, а следовательно, будет способствовать повышению качества образования.

Заключение

Прогнозирование как инвариантный компонент педагогического проектирования является технологией управления качеством ДП вуза. Оно предполагает конструирование на наукоемкой основе системы прогностических моделей, которые не только отражают возможные проблемы и сценарии реализации будущего ДП, но и описывают необходимые меры по обеспечению оптимального качества ДП с учетом специфики контекста и его возможной динамики. Результаты прогнозирования качества ДП выступают в качестве исходного материала для консалтинга авторов ПП и дальнейшего сопроектирования (внесения своевременных и обоснованных корректировок в проекты ДП). Таким образом, прогнозирование, обеспечивая качество результатов проектирования в настоящем, способствует повышению качества ДП в будущем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Северин, С.Н. Педагогическое проектирование как технология управления качеством педагогического процесса / С.Н. Северин. – Брест : БрГУ, 2011. – 42 с.
2. Hoyle, D. ISO 9000 Quality Systems Handbook / D. Hoyle. – 4th ed. – Oxford : Butterworth-Heinemann, 2001. – 686 p.
3. Злобин, Э.В. Управление качеством в образовательной организации / Э.В. Злобин, С.В. Мищенко, Б.И. Герасимов. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2004. – 88 с.
4. Краевский, В.В. Основы обучения. Дидактика и методика : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.В. Краевский, А.В. Хуторской. – М. : Академия, 2007. – 352 с.
5. Рождественский, А.В. Прогнозирование в области образования как научно-педагогическая проблема : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / А.В. Рождественский. – М., 2005. – 149 с.
6. Прогнозирование в образовании : теория и практика / Б.С. Гершунский [и др.] ; под общ. ред. Б.С. Гершунского. – М. : ИТП и МИО РАО, 1993. – 209 с.
7. Братченко, С.Л. Введение в гуманитарную экспертизу образования / С.Л. Братченко. – М. : Смысл, 1999. – 137 с.

Savchuk V.V. The Algorithm of Predicting the Quality of the Didactical Process of a University

In the article the essence of prediction the quality of the didactical (learning) process of a university as an invariant component of pedagogical projecting is revealed. An algorithm of predicting the quality of the didactical process (block-scheme) is presented; the procedures which compose it are described.

Рукапіс паступіў у рэдакцыю 11.02.2014