

ИЗДАТЕЛЬСТВО
НК
НАУЧНЫЙ
КОНСУЛЬТАНТ
keyneslab@gmail.com
www.n-ko.ru

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ**

Сборник материалов
VII Международной научно-практической
интернет-конференции
12 декабря 2019 г.
научоград Королев, Московская область



Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Московской области
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



Международно Висше Бизнес Училище
International Business School

VII МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
ИНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦИЯ

**«ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ»**

Сборник материалов
VII Международной научно-практической
интернет-конференции
12 декабря 2019 г.
научоград Королев, Московская область



Москва 2020

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА ДИДАКТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В УЧРЕЖДЕНИЯХ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ильяшева В.В.

Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина, г. Брест, Беларусь

В статье обоснована необходимость включения прогнозирования в структуру управления качеством дидактического процесса в учреждении высшего образования. Представлены теоретико-методологическое и нормативно-технологическое обеспечение дидактического прогнозирования как технологии управления качеством дидактического процесса в учреждении высшего образования. Раскрыта сущность прогностической концепции управления качеством дидактического процесса, дидактического прогнозирования, определены и содержательно интерпретированы виды дидактического прогнозирования, алгоритм, процедуры и методы прогнозирования качества дидактического процесса.

Ключевые слова: управление качеством, дидактическое прогнозирование, качество дидактического процесса.

THE TECHNOLOGY OF FORECASTING OF DIDACTIC PROCESS QUALITY IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Ilyasheva V.V.

Brest State University named after A.S. Pushkin, Brest, Belarus

The article substantiates the need to include forecasting in the structure of management of didactic process quality in higher education institutions. Theoretical and methodological, normative and technological support for didactic forecasting as a technology for management of didactic process quality in higher education institutions are presented. The essence of the prognostic concept of management of didactic process quality and didactic forecasting are revealed, the types of didactic forecasting, the algorithm, procedures and methods of forecasting didactic process quality are defined and substantively interpreted.

Keywords: quality management, didactic forecasting, didactic process quality.

В контексте гуманитарного и технологического подходов управление качеством образования является фактором развития «качества» человека, а прогнозирование качества образования – управленческой процедурой, обеспечивающей качество и эффективность управления образовательными системами, и как следствие, качество и эффективность высшего образования.

В современной практике управления качеством образования функция науки зачастую заключается в обобщении и рефлексии существующего опыта решения управленческих задач, обосновании его целесообразности; а процедура научного прогнозирования исключается из цикла управления, в результате чего снижается качество принимаемых решений, увеличивается их ресурсозатратность.

Прогнозирование является компонентом педагогического проектирования (Е.В. Гелясина, М.П. Горчакова-Сибирская, В.И. Загвязинский, И.А. Колесникова, А.Ф. Присяжная, А.И. Савенков). Оно позволяет заранее выявить факторы и условия, определяющие специфику реализации дидактического процесса (далее – ДП), оценить степень и характер их влияния на качество процесса и результатов образования, выявить и оценить возможные риски, минимизировать их влияние, определить альтернативные сценарии реализации будущего ДП и их возможную эффективность. Прогнозирование также дает возможность оценить последствия различных управленческих решений и

найти среди них оптимальное, выработать рекомендации для повышения качества проектов ДП и обеспечения качества ДП в будущем. Таким образом, прогнозирование как технология управления качеством образования позволяет обеспечить качество и эффективность управления, и как следствие, качество и эффективность образования.

Недостаточное внимание к прогнозированию в процессе педагогического проектирования, отсутствие научных исследований, системного анализа фоновых факторов и условий, а также формальная техническая, а не качественная экспертиза образовательных программ становятся причиной низкого качества и эффективности ДП. В виду актуальности прогностической проблематики, целесообразности включения дидактического прогнозирования в структуру педагогического проектирования и управления качеством ДП, возникла необходимость в обосновании концепции и разработке технологии прогнозирования качества ДП в учреждениях высшего образования.

С нашей точки зрения, научным основанием технологии прогнозирования стала *прогностическая концепция управления качеством дидактического процесса*. Данная концепция разработана в контексте взаимодополнительности гуманитарного и технологического подходов и зиждется на идеях: дуального управления качеством образования (Н.А. Селезнева [5]), регулируемого эволюционирования (Г.Н. Сериков [4]), сферной организации мыследеятельности (О.И. Генисаретский, М.Т. Ойзерман, М.В. Рац [3]), продуктивной рациональности (Н.С. Автономова [1]). Согласно данной концепции, специфика управления заключается не столько в «подстройке» под существующие условия и обеспечении качества функционирования дидактических систем, сколько в обеспечении *устойчивого развития дидактических систем в условиях непрерывных социокультурных изменений, в управлении ресурсами и рисками*. Последнее становится возможным благодаря обеспечению прогностичности управления, т.е. включению прогнозирования в структуру управления качеством ДП.

Согласно прогностической концепции управления качеством ДП, прогностичность является инвариантным принципом управления качеством ДП; прогностический подход – одним из доминирующих методологических подходов к управлению качеством ДП, а технология прогнозирования качества ДП – одной из приоритетных технологий управления, обеспечивающих качество, эффективность и экологичность будущего ДП.

Взаимодополнительность технологического и гуманитарного подходов предполагает сопряженность соответствующих им междисциплинарной и трансдисциплинарной стратегий управления качеством ДП. Междисциплинарная стратегия управления качеством ДП обусловлена сложностью и многомерностью объекта управления (качество ДП) и заключается в использовании междисциплинарного инструментария при анализе и оценке факторов качества ДП, конструировании моделей ДП (моделей «потребного будущего»), прогнозировании качества и эффективности будущего ДП. Трансдисциплинарная стратегия необходима в связи с человекоразмерностью (гуманитарной природой) объекта управления, интенсивностью социокультурных изменений, предполагает использование в качестве оснований управления не только педагогических идеалов, но и всего спектра культурных ценностей (мораль, политика, идеология, религия и др.), и заключается в использовании гуманитарных критериев качества проектов ДП, осуществлении гуманитарной экспертизы, прогнозировании гуманитарных рисков, обеспечении экологичности ДП.

Технологию прогнозирования качества дидактического процесса рассматриваем как обоснованную и разработанную в контексте гуманитарного и технологического подходов систему нормативного обеспечения основных процедур прогнозирования (алгоритм, методы, инструменты), гарантирующую оптимальность результатов прогнозирования (качество прогностических моделей, рекомендаций для проектирования, осуществления ДП и управления его качеством, профессионального консультирования авторов проектов ДП), а следовательно, обеспечение качества, эффективности и

экологичности будущего ДП и повышение уровня компетентности преподавателей (авторов проектов ДП).

Для понимания алгоритмов, механизмов, методов и инструментов технологии прогнозирования качества ДП необходимо рассмотреть сущность, специфику, принципы и типы дидактического прогнозирования.

Дидактическое прогнозирование определяем, как специфический вид педагогической деятельности, направленной на моделирование вероятностных сценариев реализации ДП, выбор оптимального сценария, использование которого обеспечит наилучшее качество и эффективность будущего ДП. К принципам прогнозирования качества дидактического процесса, с нашей точки зрения, относятся: наукоемкость, системность, меж- и трансдисциплинарность, технологичность, контекстность, стохастичность, перманентность, рефлексивность.

Контент-анализ научных источников и рефлексия функций прогнозирования как инвариантного компонента проектирования ДП позволили определить четыре типа дидактического прогнозирования (дескриптивное и нормативное, предпроектное и постпроектное), и установить, что специфика дидактического прогнозирования заключается в функциональной взаимодополнительности указанных типов прогнозирования.

Дескриптивное предпроектное прогнозирование предполагает анализ социокультурного контекста, определение тенденций его развития, актуальных для будущего контекста критериев качества ДП, конструирование моделей прогностического фона. *Нормативное предпроектное прогнозирование* предусматривает определение возможных механизмов минимизации факторов, снижающих качество ДП и увеличивающих его ресурсозатратность, и условий, способствующих повышению качества ДП и сокращению ресурсозатрат. *Дескриптивное постпроектное прогнозирование* направлено на конструирование наиболее вероятных сценариев реализации ДП с учетом выявленного прогностического фона (факторов, потенциальных рисков), прогнозирование качества, эффективности и экологичности будущего ДП. *Нормативное постпроектное прогнозирование* предполагает осуществление гуманитарной экспертизы проектов ДП, оценку рисков и конструирование на этой основе оптимальной модели ДП.

Структура нормативного обеспечения технологии прогнозирования качества ДП представлена следующими компонентами – алгоритм, методы и инструменты прогнозирования качества ДП.

Алгоритм прогнозирования качества ДП включает в себя следующие процедуры: критический анализ прогностического фона, гуманитарная экспертиза авторских проектов ДП, конструирование дескриптивных и нормативных прогностических моделей, профессиональное консультирование авторов и сопроектирование.

Процедура *критического анализа прогностического фона* предполагает:

- рефлексию и систематизацию данных о прошлом ретроспективном и актуальном состоянии дидактической системы;

- критический анализ факторов и условий, определяющих специфику реализации ДП (в т.ч. выявление степени, продолжительности и характера их влияния на осуществление ДП);

- теоретическое обоснование и разработку возможных механизмов минимизации влияния факторов, снижающих качество и эффективность ДП; создание условий, способствующих повышению качества и эффективности ДП;

- конструирование альтернативных моделей прогностического фона, наиболее реально отражающих возможные варианты сочетаний факторов и условий, в которых будет осуществляться ДП.

Процедура *гуманитарной экспертизы авторских проектов ДП* включает в себя:

- определение (на трансдисциплинарной основе) системы критериев и показателей качества проекта ДП, конструирование качественных критериальных шкал, в основе которых лежат гуманитарные ценности;
- разработку (адаптацию) методов экспертизы проектов ДП;
- оценку качества проектов ДП (в соответствии с разработанными моделями прогностического фона, критериальной шкалой, посредством выбранных методов).

Процедура *конструирования дескриптивных прогностических моделей ДП* заключается в разработке сценариев, описывающих наиболее вероятные варианты реализации проектов ДП, а также степень обеспечения с их помощью качества будущего ДП. Если модель описывает такой сценарий функционирования проекта ДП, который не обеспечивает оптимального качества будущего ДП, то осуществляется оценка «рисков», в том числе гуманитарных, и возможных негативных последствий внедрения экспертируемых проектов ДП (без внесения в них необходимых корректив). Если дескриптивная прогностическая модель описывает сценарий функционирования проекта ДП, который обеспечивает оптимальное качество будущего ДП, то осуществляется оценка степени эффективности и экологичности проекта ДП.

Процедура *конструирования нормативных прогностических моделей ДП* заключается в разработке рекомендаций по коррекции проектов ДП, повышению качества, оптимизации и обеспечению экологичности дидактического процесса. Процедуры конструирования прогностических моделей предполагают также осуществление их верификации и корректировки.

Специфика прогнозирования качества ДП заключается не столько в выявлении недостатков проектов ДП и механизмов их предупреждения, сколько в последующем *профессиональном консультировании* авторов проектов ДП, предполагающем определение и совместный анализ возможных вариантов решения выявленных проблем, и *сопроектировании* (сопровождении проектировщиков на этапе внесения корректировок в проект ДП). Консультирование позволяет создать условия для повышения уровня компетентности педагогов в области педагогического проектирования, экспертизы и прогнозирования качества ДП, для развития их субъектности и мотивированности на непрерывное саморазвитие. Оно является своеобразным импульсом для саморефлексии и саморазвития педагогов, и с нашей точки зрения, должно стать инвариантным компонентом управления качеством высшего образования.

Доминантным методом прогнозирования качества ДП выступает экспертный метод, что обусловлено:

- гуманитарной природой образовательной реальности;
- существованием вариативных семантических оттенков понятия «качество ДП»;
- зависимостью качества ДП от многочисленных нередко противоречивых факторов и условий, в том числе субъективных, учесть влияние которых практически невозможно;
- наличием равновероятностных сценариев, обеспечивающих качество ДП, ввиду существующего разнообразия образовательных подходов, вариативности в определении целей, содержания и способов организации ДП;
- отсутствием универсальных критериев и показателей качества ДП, необходимостью их непрерывного уточнения и дополнения в условиях непрерывных социокультурных изменений;
- невозможностью оценить качество ДП количественно (оно не поддается измерению и стандартизации), использовать формализованные методы прогнозирования качества ДП, необходимостью ориентации преимущественно на качественные методы.

В научной прогностике *экспертный метод (метод экспертных оценок)* трактуется как метод получения прогностической информации на основе выявления и специализированной обработки мнений специалистов, входящих в репрезентативную группу экспертов [2]. Экспертный метод реализующийся в индивидуальной заочной

(аналитические экспертные оценки), групповой очной (мозговой штурм, синоптический метод, метод экспертных комиссий), индивидуально-групповой заочной (метод Дельфи) формах. К методам прогнозирования качества ДП также относятся: публикационный метод, метод статистической и логической экстраполяции, SWOT-анализ, матричный метод, сценарный метод, фасетный метод, методы математической статистики (ранжирование, непосредственная оценка, методы парных и последовательных сравнений, определение медианы и квартилей, коэффициент конкордации), методы верификации (косвенная, оппонентом, компетентным экспертом).

В завершении, хотелось бы отметить, что разработанное теоретико-методологическое и нормативно-технологическое обеспечение дидактического прогнозирования позволит специалистам эффективно использовать прогнозирование как технологию управления качеством ДП, обеспечить качество и эффективность управления, оптимальное функционирование и устойчивое развитие дидактических систем учреждения высшего образования, а следовательно, качество высшего образования.

Список использованных источников:

1. Автономова, Н.С. Открытая структура : Якобсон – Бахтин – Лотман – Гаспаров / Н.С. Автономова. – М. : РОССПЭН, 2009. – 503 с.
2. Прогнозирование в образовании: теория и практика / Б.С. Гершунский [и др.] ; под ред. Б.С. Гершунского. – М. : ИТП и МИО РАО, 1993. – 209 с.
3. Рац, М.В. Размышления об инновациях / М.В. Рац, М.Т. Ойзерман // Вопросы методологии. – 1991. – № 1. – С. 3–19.
4. Сериков, Г.Н. Элементы теории системного управления образованием : в 3 ч. / Г.Н. Сериков. – Челябинск : Челяб. гос. техн. ун-т, 1994. – Ч. 1 : Системное видение образования. – 169 с.
5. Субетто, А.И. Квалиметрическое обеспечение управленческих процессов / А.И. Субетто, Ю.К. Чернова, М.В. Горшенина. – СПб. : Астерион, 2004. – 278 с.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МОДУЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКИ ДЛЯ НЕФИЗИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Ирматов Ф.М.

Джизакский государственный педагогический институт, г. Джизак, Узбекистан

Изложены основные методики проведения учебного процесса на основе современных технологий обучения для студентов нефизических специальностей, которые могут способствовать улучшению качества образования. Описана модель организации обучения физике студентов нефизических специальностей.

Ключевые слова: образования, нефизические специальности, современные технологии обучения.

EFFICIENCY OF MODULAR TEACHING PHYSICS FOR NON-PHYSICAL SPECIALTIES

Irmatov F.M.

Jizzakh State Pedagogical Institute, Jizzakh, Uzbekistan

The basic methods of conducting the educational process based on modern teaching technologies for students of non-physical specialties that can contribute to improving the quality