



FAN, TA'LIM VA AMALIYOT INTEGRATSIYASI

ISSN: 2181-1776

Усарова Нигора Бердияровна

Педагог Ташкентского университета социальных инноваций

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОГНОСТИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ У БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ

Аннотация. В статье рассматриваются теоретические основы формирования прогностических компетенций у будущих педагогов. Раскрывается роль прогностического мышления, аналитических и когнитивных процессов в педагогической деятельности. Особое внимание уделено психолого-педагогическим аспектам прогнозирования и применению международного опыта в формировании профессиональных компетенций педагогов.

Ключевые слова: прогнозирование, педагогическая деятельность, компетенции, критическое мышление, педагогическая психология, образование.

THEORETICAL FOUNDATIONS OF FORMING PROGNOSTIC COMPETENCIES IN FUTURE TEACHERS

Abstract. The article examines the theoretical foundations of forming prognostic competencies in future teachers. It highlights the role of prognostic thinking, analytical and cognitive processes in pedagogical activity. Special attention is paid to the psychological and pedagogical aspects of forecasting and the use of international experience in shaping teachers' professional competencies.

Keywords: forecasting, pedagogical activity, competencies, critical thinking, pedagogical psychology, education.

Введение. Современная система образования требует от педагогов способности к прогнозированию, то есть к предвидению последствий

профессиональных решений и образовательных процессов. Формирование прогностических компетенций рассматривается как ключевое условие профессионального роста педагога и повышения эффективности образовательной деятельности [5]. Международные организации, включая UNESCO и OECD, подчёркивают, что прогнозирование — это не только инструмент планирования, но и основа устойчивого развития системы образования (OECD, 2024).

Основная часть. Понятие *прогноз* (от греч. *prognosis* — предвидение) трактуется как научно обоснованное предположение о возможных событиях и их развитии, основанное на исследовательских данных, фактах и наблюдениях. Оно предполагает предсказание характера протекания и последствий явлений на основе объективного анализа и специальных исследований [13]. В данном контексте прогнозирование рассматривается как форма научного предвидения, опирающаяся на методы анализа и логические выводы. Ведущие мировые образовательные системы подчёркивают, что способность прогнозировать будущие тенденции имеет важное значение для профессиональной деятельности, обеспечивает связь между теорией, научной практикой и современными тенденциями, а также способствует целенаправленному планированию будущей работы.

Термин *педагогическое прогнозирование* (от лат. *futurum* — будущее) обозначает как совокупность представлений человечества о будущем, так и специализированную область научных знаний, изучающую перспективы развития социальных и образовательных процессов. В научной литературе прогнозирование и прогностика нередко используются как синонимы. Датский учёный Ф. Полак, исследуя футурологический подход, отмечал, что прогнозы обладают вероятностным, а не доказуемым характером [3]. Тем не менее, футурология сформировалась как научное направление, изучающее тенденции будущего развития общества и образования.

В педагогической практике прогностическая деятельность учителя проявляется в умении предвидеть последствия собственных решений, разрабатывать альтернативные пути решения образовательных задач и оценивать их эффективность. Педагогическое прогнозирование способствует развитию у обучающихся мотивации, творческих способностей, формированию мировоззрения и жизненной позиции.

Прогнозирование в педагогике можно рассматривать как процесс научного анализа тенденций развития образовательных явлений с целью их улучшения. Так, Ф. Полак определял прогнозирование как «взгляд в будущее с помощью научных инструментов» [2], а Ф. Хоод — как синтез прошлого и настоящего, направленный на предсказание будущего [4]. В американской образовательной традиции термин

«прогноз» используется шире: например, в выражениях «прогнозирование успешности педагога» или «прогноз оценок учащихся».

Современные технологические и социальные изменения требуют от студентов способности к научно обоснованному анализу будущего. Формирование прогностических компетенций становится необходимым элементом подготовки будущих специалистов. В этой связи особое значение приобретает интеграция успешных мировых практик в образовательный процесс, а также внедрение проектных методов, направленных на развитие у студентов навыков анализа данных и прогнозирования тенденций.

Развитие научного прогнозирования предполагает обучение студентов методам анализа информации, позволяющим делать обоснованные выводы о возможных будущих событиях. М. Ирматов и М. Хайдаров определяют социально-экономическое прогнозирование как научное познание будущего, основанное на закономерностях развития настоящего, и как процесс определения целей и задач перспективного развития [1]. Следовательно, аналитическая подготовка студентов способствует формированию у них способности к прогнозированию, осознанному принятию решений и адаптации к изменяющейся среде.

В ряде стран активно реализуются образовательные программы и курсы, направленные на развитие у студентов навыков анализа и прогнозирования данных. Например, в университетах США внедряются программы по анализу данных и машинному обучению, помогающие развивать научно-прогностическое мышление. В Японии ведущие технические университеты проводят исследования в области искусственного интеллекта и предоставляют студентам возможность участвовать в проектах, связанных с моделированием и прогнозированием.

Современные методы прогнозирования не носят директивного характера и строятся на вероятностных оценках. Их цель — выявление проблемных зон и поиск оптимальных путей их решения. В процессе научного прогнозирования применяются различные технологии: анализ больших данных, построение алгоритмов для выявления скрытых закономерностей, использование нейронных сетей и генетических алгоритмов. Эти инструменты позволяют создавать более точные предсказательные модели и расширяют возможности исследовательской деятельности.

В условиях цифровой трансформации общества прогнозирование признаётся одним из важнейших инструментов успешного управления и планирования. Поэтому включение прогностических методов в учебный процесс способствует подготовке высококвалифицированных кадров, способных использовать аналитические и критические методы мышления.

Формирование прогностических умений тесно связано с развитием аналитического и критического мышления. Согласно исследованиям в области педагогики, прогностическая компетенция охватывает умение анализировать, интерпретировать и использовать данные в изменяющихся условиях. В рамках компетентностного подхода эти навыки выступают базовым компонентом профессиональной готовности педагога и обеспечивают способность сознательно и эффективно выполнять деятельность в новых обстоятельствах.

Психолого-педагогические исследования подчёркивают, что прогностические способности позволяют человеку устанавливать связи между прошлым, настоящим и будущим, выдвигать гипотезы о последствиях действий и формировать осознанную стратегию поведения. Прогностический потенциал личности представляет собой интегративное качество, включающее в себя когнитивные, мотивационные и волевые компоненты.

Одним из ключевых факторов успешного прогнозирования является способность к корректному анализу данных. Это включает сбор, обработку, визуализацию и интерпретацию информации. В процессе обучения студенты осваивают методы статистического анализа, моделирования и прогнозирования, что формирует у них научно-аналитическое мышление. Использование информационно-коммуникационных технологий (таких как Mathcad, Matlab, Maple и др.) расширяет возможности визуализации и интерпретации данных.

Критическое мышление играет не менее важную роль, поскольку позволяет студентам оценивать достоверность данных, выявлять логические несоответствия и учитывать потенциальные риски при принятии решений. Прогнозирование, будучи вероятностным процессом, требует умения рассматривать ситуацию с разных сторон и делать выводы на основе объективных фактов.

Машинное обучение — это направление искусственного интеллекта, изучающее методы извлечения закономерностей из больших массивов данных. Его применение в прогнозировании позволяет анализировать сложные взаимосвязи и получать более точные результаты. Преимуществом машинного обучения является способность алгоритмов адаптироваться к новым условиям, обновляться и совершенствоваться со временем. Однако этот подход также связан с определёнными трудностями — необходимостью больших объёмов данных, высокой вычислительной мощности и риском интерпретационной неопределённости.

В Узбекистане прогнозирование и искусственный интеллект рассматриваются как приоритетные направления цифрового развития. В соответствии с Постановлением Президента Республики Узбекистан от 17 февраля 2021 года №ПП-4996 «О мерах по созданию условий для ускоренного внедрения

технологий искусственного интеллекта» предусмотрено развитие экосистемы инноваций, повышение качества данных и подготовка квалифицированных кадров в данной сфере. Это подтверждает значимость интеграции аналитических и прогностических подходов в национальную систему образования.

Мировой опыт. В странах с развитой системой педагогического образования (США, Япония, Финляндия) прогнозирование рассматривается как часть профессиональной подготовки учителей. Современные технологии — искусственный интеллект, машинное обучение, big data — используются для анализа педагогических процессов и прогнозирования образовательных результатов [7; 8]. В отчётах Всемирного банка и OECD подчёркивается, что формирование прогностических компетенций способствует гибкости и адаптивности образовательных систем [12]. Критическое и логическое мышление формируют основу прогностической деятельности педагога. Они обеспечивают способность к рациональному анализу и принятию решений, основанных на доказательной базе [10]. Как отмечает Delors Report (1996), будущее образование должно строиться на четырёх столпах — научиться знать, делать, жить вместе и быть, и все они связаны с прогнозированием и предвидением.

Заключение. Таким образом, формирование прогностических компетенций у будущих педагогов является стратегическим направлением развития современного образования. Оно объединяет педагогическую теорию и практику, когнитивные и личностные качества, а также международные стандарты подготовки кадров. Развитие прогностического мышления обеспечивает устойчивость образовательной системы и готовность педагога к инновациям и изменениям.

Использованная литература:

1. Irmatov M.M., Haydarov M.T. «Iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishni prognozlashtirish» - (O'quv qo'llanma) – T.: TDIU, 2005.
2. Polak, F.L. Prognostics: a Science in the making surveys and creates the future / F.L. Polak. - Amsterdam, New York: Elsevier Pub. Co., 1971. - 425 p.
3. Polak, F.L. Prognostics: a Science in the making surveys and creates the future / F.L. Polak. - Amsterdam, New York: Elsevier Pub. Co., 1971. - 425 p.
4. Hood, F.F. Futurism 1984: An Overview. Prepared for the State Advisory Council on Vocational Education / F.F. Hood. - Virginia: Information Analysis (070), 1984. - 34 p. - ED248588.
5. Назарова Г.В. (2018). Научное прогнозирование в образовательной деятельности. Москва: Просвещение.

6. Князева Е.Н. (2020). Прогнозирование в науке и технике: Теоретические аспекты. Санкт-Петербург: Питер.
7. Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2017). The NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition. Austin: The New Media Consortium.
8. Molenda, M. (2019). The Science of Learning and Development: Models in Education. New York: Routledge.
9. Сафарова Р.Г. (2021). Рефлексия и личностное развитие в педагогике. Ташкент: Фан ва технология.
10. UNESCO. (1996). Learning: The Treasure Within. Paris: UNESCO Publishing.
11. OECD. (2024). Education at a Glance 2024: OECD Indicators. Paris: OECD Publishing.
12. World Bank. (2024). Lifelong Learning in the Global Knowledge Economy. Washington, D.C.: World Bank.
13. https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/8935?ysclid=lpe2136cwa535842313.