

Диагностика мотивации будущих учителей информатики к аналитической деятельности с использованием средств имитационного моделирования

Тимонин А.Н.

timalex99@mail.ru

Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского

Аннотация: В статье описываются результаты исследования уровня мотивации к аналитической деятельности с использованием средств имитационного моделирования у бакалавров факультета физико-математических и естественно-научных дисциплин, обучающихся по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование» (профиль «Информатика»). Исходя из результатов опроса формируются выводы о необходимости внедрения технологии имитационного моделирования в образовательный процесс вуза.

Ключевые слова: информатика, аналитическая деятельность, имитационное моделирование.

На фоне стремительных изменений, происходящих в современном мире, которые в том числе оказывают значительное влияние на сферу образования, способность грамотно анализировать и принимать обоснованные решения становится одной из ключевых компетенций, которые необходимо развивать у будущих специалистов [1].

Развитие аналитической деятельности является одним из приоритетных направлений подготовки будущих педагогов, так как оно позволяет им эффективно решать профессиональные задачи, тем самым повышая качество образования [2]. В наши дни это особо актуально для современных педагогов, в частности для учителей информатики, которые должны уметь обрабатывать и анализировать большие объемы информации, выявлять тенденции и закономерности, прогнозировать результаты своей работы и корректировать образовательный процесс в соответствии с индивидуальными особенностями учеников.

Перед современным образованием стоит важная задача – разработка и интеграция инновационных технологий и методов обучения, направленных на подготовку востребованных кадров, способных адаптироваться к динамичным условиям рынка труда. Одним из таких инновационных подходов является применение технологии имитационного моделирования в образовательном процессе вуза. Данная технология направлена на приобретение и отработку обучающимися навыков анализа и умений эффективно принимать решения в различных ситуациях [3].

Имитационные модели представляются универсальным инструментом для анализа воздействия изменений на поведение отдельных объектов. Применяя имитационное моделирование в качестве научного метода познания, можно описывать, разрабатывать и совершенствовать исследуемые системы, а также прогнозировать их нежелательное поведение [2].

Разработка и анализ имитационных моделей в программе AnyLogic способствуют более глубокому пониманию явлений, процессов и свойств объектов, а также помогают выявить причинно-следственные связи между ними. В ходе работы с имитационными моделями студенты принимают на себя роль аналитиков, экспериментируя и изменяя параметры в соответствии

с конкретными задачами и целями. Это позволяет им анализировать различные результаты и принимать обоснованные решения. Изучение имитационного моделирования значительно обогащает учебный процесс, стимулируя познавательный интерес и мотивацию учащихся к научно-исследовательской деятельности.

Для успешного внедрения данной технологии и оценки эффективности применения имитационного моделирования в образовательном процессе вуза нами был проведен опрос, состоящий из нескольких блоков:

1) Первый блок включал вопросы, сосредоточенные на самооценке аналитических способностей студентов и их отношении к аналитической деятельности. Данные вопросы позволили выяснить, насколько студенты уверены в своих аналитических навыках, как они воспринимают трудоемкие задачи и готовность к длительной работе с данными. Вопросы о значимости развития аналитических компетенций для достижения жизненных целей, в частности в будущей карьере дают возможность понять, насколько студенты осознают связь между аналитическими навыками и их профессиональной деятельностью.

2) Второй блок анкеты, направленный на определение целесообразности внедрения технологии имитационного моделирования в учебный процесс, включал вопросы, касающиеся представления студентов об имитационном моделировании и их опыте его применения. Эти вопросы помогли определить, знакомы ли студенты с имитационным моделированием, имеют ли они практический опыт его использования и понимают значимость этой технологии в контексте анализа данных.

3) В третьем блоке были представлены вопросы, направленные на оценку уже имеющихся у студентов теоретических знаний об имитационном моделировании.

В исследовании приняли участие 48 респондентов – бакалавры 1-4 курсов направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (профиль «Информатика»), которое проводилось на базе факультета физико-математических и естественно-научных дисциплин в СГУ им. Н.Г. Чернышевского.

Исходя из ответов опрошенных студентов, можно сформулировать следующие выводы, которые подчеркивают важность и актуальность рассматриваемой темы:

1. Большинство опрошенных студентов осознают значимость аналитических компетенций в будущей профессии, и считают, что развитые аналитические навыки дают им преимущество в современном мире (75%). Однако некоторые студенты испытывают сомнения в своих аналитических способностях или затрудняются ответить на вопросы, связанные с аналитической деятельностью (41.7%). Это указывает на необходимость усиления фокуса на данной проблематике в образовательных программах. Важно понимать, что уверенность должна подкрепляться практическими знаниями и опытом.

2. Многие студенты позитивно настроены на решение трудоемких аналитических задач и готовы посвятить время изучению и освоению технологий и инструментов для анализа данных (70.8%). Можно наблюдать достаточно высокий интерес в совершенствовании своих аналитических способностей и развитию в этом направлении.

3. Лишь около половины респондентов осознают потребность в детальной проработке, проектировании и прогнозировании различных исходов ситуаций, связанных с будущей профессиональной деятельностью (54.2%). Данный показатель свидетельствует о среднем уровне готовности студентов к аналитической и прогностической деятельности в своей будущей карьере, что позволяет говорить о недостаточной проработанности данного аспекта в существующей программе подготовки бакалавров.

4. В ходе исследования выяснилось, что большинство опрошенных студентов впервые узнали о существовании технологии имитационного моделирования (75%). Однако более половины респондентов выразили интерес и признали важность данной технологии, и посчитали, что для обеспечения эффективного развития аналитических компетенций необходимо внедрять инструменты имитационного моделирования в образовательные программы (63.6%). Исходя из этого, уровень готовности студентов к изучению и применению имитационного моделирования в образовательной практике можно считать высоким или, по крайней мере, достаточным.

5. Ответы на вопросы, связанные с основами имитационного моделирования, разнятся. Так, большинство респондентов (62.5%) продемонстрировали неточные знания в данной области, что подтверждает необходимость дальнейшего изучения и внедрения имитационного моделирования в образовательный процесс.

Таким образом, результаты исследования не только подтверждают высокий интерес студентов к аналитической деятельности, но и указывают на необходимость системного подхода к их развитию, что еще раз подчеркивает актуальность внедрения рассматриваемой в данной статье технологии в курс подготовки будущих педагогов. Это может привести к улучшению качества образования, повышению конкурентоспособности выпускников на рынке труда и, в конечном итоге, к более эффективному решению профессиональных задач в их будущей карьере. Проведенное исследование служит основой для дальнейших инициатив по модернизации образовательных программ, направленных на подготовку специалистов, способных успешно справляться с задачами в профессиональной деятельности, связанные с аналитикой.

Список литературы

- [1]. Федеральные государственные образовательные стандарты [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://fgos.ru/> (дата обращения 01.10.2024).
- [2]. Поликарпова, Н.В. Аналитическая деятельность педагога в условиях введения профессионального стандарта // Научно-методическое обеспечение оценки качества образования, № 1 (1), 2016, С. 83-85.
- [3]. Александрова, Н. А. Развитие аналитического мышления обучающихся на уроках информатики средствами имитационного моделирования / Н. А. Александрова, А. Н. Тимонин // Информатика в школе. – 2022. – № 2(175). – С. 18-27.

- [4]. Иванов Н. Г., Иванова И. В. Применение методов поиска новых технических решений как подход к развитию аналитического мышления и профориентации подростков // Приоритеты современного образования. Гл. 6. Пенза: МЦНС "Наука и Просвещение", 2017. С. 70-76.
- [5]. Тимонин, А. Н. Средства имитационного моделирования на уроках информатики / А. Н. Тимонин // Образование. Технологии. Качество : Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции, Саратов, 24–25 марта 2023 года. – Саратов: Издательство "Перо", 2023. – С. 146-152.