

УДК 796.077.5

**Инновационные цифровые инструменты для оценки компетенций студентов
факультета физической культуры**

Осипенко Екатерина Александровна¹

Чжэн Жуйсюэ^{1,2}

¹*Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины, Гомель, Беларусь*

²*Аньхойский университет Синьхуа, Аньхой–Хэфэй, Китайская Народная Республика*

Аннотация.

Цель исследования – оценить применение цифровых продуктов для оценки компетенций студентов факультета физической культуры.

Методы и организация исследования. Исследование проведено на базе кафедры теории и методики ГТУ имени Ф. Скорины (г. Гомель, Беларусь) с участием 150 студентов специальностей «Физическая культура» и «Спортивно-педагогическая деятельность». Основное внимание уделено разработке теоретической модели, направленной на всестороннее улучшение образовательного процесса. Модель охватывает все аспекты: от внедрения цифровых инструментов до персонализации обучения.

Результаты исследования. Выявлено, что применение цифровых продуктов позволяет повысить объективность и точность оценок, минимизируя субъективные факторы. Интерактивные элементы и геймификация способствуют увеличению мотивации студентов, делая процесс обучения более увлекательным. Автоматизация оценки экономит время преподавателей и повышает общую эффективность образовательного процесса. Цифровые инструменты обладают высокой адаптивностью, что позволяет персонализировать обучение под индивидуальные потребности студентов, улучшая усвоение материала и развитие компетенций. Прозрачность и доступность данных улучшают обратную связь и контроль за успеваемостью.

Выводы. Применение цифровых продуктов способствует созданию более эффективной и мотивирующей образовательной среды, повышая качество образования.

Ключевые слова: цифровые продукты, оценка компетенций, физическая культура, персонализация обучения, геймификация, образовательный процесс, автоматизация оценки.

**Innovative digital tools for assessing the competencies of students of the faculty
of physical education**

Osipenko Ekaterina Alexandrovna¹

Zheng Ruixue^{1,2}

¹*Francisk Skorina Gomel State University, Gomel, Belarus*

²*Anhui Xinhua University, Anhui–Hefei, P. R. China*

Abstract.

The purpose of the study is to assess the application of digital products for evaluating the competencies of students in the Faculty of Physical Culture.

Research methods and organization. The study was conducted on the basis of the Department of Theory and Methodology of the State University named after F. Skorina (Gomel, Belarus) with the participation of 150 students majoring in "Physical Culture" and "Sports and Pedagogical Activities." The main focus was on the development of a theoretical model aimed at comprehensive improvement of the educational process. The model encompasses all aspects, from the implementation of digital tools to the personalization of learning.

Research results indicate that the use of digital products enhances the objectivity and accuracy of assessments by minimizing subjective factors. Interactive elements and gamification contribute to increased student motivation, making the learning process more engaging. The automation of assessment saves teachers' time and improves the overall efficiency of the educational process. Digital tools possess high adaptability, allowing for the personalization of learning to meet individual student needs, thereby improving material retention and competency development. The transparency and accessibility of data enhance feedback and monitoring of academic performance.

Conclusions. The use of digital products contributes to the creation of a more effective and motivating educational environment, thereby improving the quality of education.

Keywords: digital products, competency assessment, physical culture, personalized learning, gamification, educational process, automation of assessment.

ВВЕДЕНИЕ. В современном образовательном процессе цифровые технологии играют ключевую роль, обеспечивая новые возможности для оценки и развития компетенций студентов. Факультет физической культуры не является исключением, и внедрение цифровых продуктов в образовательный процесс позволяет значительно повысить качество обучения и объективность оценки знаний и навыков студентов.

Актуальность применения цифровых продуктов для оценки компетенций студентов факультета физической культуры обусловлена несколькими факторами. Технологический прогресс позволяет использовать современные цифровые инструменты для точной и всесторонней оценки компетенций, включая физическую подготовку, теоретические знания и практические навыки, обеспечивая при этом объективность и прозрачность процесса оценки. Цифровые технологии делают обучение более интерактивным и увлекательным, что повышает мотивацию студентов, а также позволяют адаптировать образовательный процесс под индивидуальные потребности каждого студента, способствуя более эффективному усвоению материала. Внедрение цифровых технологий соответствует современным требованиям и стандартам, что повышает конкурентоспособность выпускников на рынке труда.

В последние годы тема цифровой трансформации в сфере физической культуры и спорта привлекает всё больше внимания исследователей [1]. Так, Стеценко Н.В. и Широбакина Е.А. анализируют текущее состояние цифровизации в данной сфере, подчеркивая её преимущества [2].

Петров П.К. [3] подчеркивает важность интеграции цифровых технологий в образовательный процесс для повышения его эффективности и качества.

Карпова И.А. с соавторами [4] демонстрируют, как цифровые инструменты могут быть адаптированы для различных условий и задач, что подтверждает их универсальность и гибкость. При этом многие исследования сосредоточены на применении цифровых технологий для различных форм обучения, таких как дистанционное и смешанное обучение, но не всегда разрабатывают конкретные модели интеграции цифровых продуктов в образовательный процесс.

Наше исследование предлагает новаторский подход, основываясь на исследованиях по цифровой трансформации в образовании и анализе успешных кейсов внедрения цифровых технологий в образовательный процесс. Мы сделали попытку разработать теоретическую модель, которая будет способствовать эффективной интеграции цифровых продуктов в образовательный процесс факультета физической культуры, обеспечивая всестороннюю оценку компетенций студентов и повышение качества обучения. В рамках нашего исследования мы стремимся не только выявить преимущества использования цифровых инструментов, но и предложить практические рекомендации по их внедрению, что позволит создать более эффективную и мотивирующую образовательную среду.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ: определить эффективность применения цифровых продуктов для оценки компетенций студентов факультета физической культуры и выявить их влияние на качество образовательного процесса.

Задачи исследования:

1. Изучить и классифицировать современные цифровые инструменты, используемые для оценки компетенций в сфере физической культуры.
2. Разработать теоретическую модель интеграции цифровых продуктов в образовательный процесс факультета физической культуры.
3. Оценить влияние внедрения цифровых продуктов на качество образовательного процесса и успеваемость студентов.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. В данном исследовании использовались следующие методы для оценки эффективности цифровых инструментов в развитии компетенций студентов факультета физической культуры: анализ научно-методической литературы, сравнительный анализ, эксперимент, статистический анализ, качественные методы (интервью, фокус-группы и наблюдения).

Анализ научно-методической литературы включал обзор современных публикаций и исследований, посвященных цифровым инструментам для оценки компетенций студентов, а также изучение теоретических основ и практических подходов к использованию цифровых технологий в образовательном процессе.

Сравнительный анализ был проведен для оценки различных цифровых инструментов и платформ, используемых для оценки компетенций. В ходе анализа были рассмотрены их функциональные возможности, эффективность и удобство использования. Экспериментальная часть исследования включала организацию педагогического эксперимента с участием студентов факультета физической культуры. Экспериментальная группа использовала инновационные цифровые инструменты для оценки своих компетенций, в то время как контрольная группа занималась по традиционной программе.

Организация исследования включала несколько этапов: подготовительный этап, на котором разрабатывался план исследования, подбирались участники и готовились цифровые инструменты и материалы; основной этап, включавший проведение эксперимента и сбор данных; и заключительный этап, на котором проводилась обработка и анализ данных, формулировались выводы и рекомендации.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование было организовано и проведено на базе кафедры теории и методики ГГУ имени Ф. Скорины (г. Гомель, Беларусь) со студентами факультета физической культуры специальностей «Физическая культура» и «Спортивно-педагогическая деятельность». В исследовании приняли участие 150 студентов.

Мы провели сравнительный анализ современных цифровых инструментов и традиционных методов, используемых для оценки компетенций студентов в сфере физической культуры (табл. 1).

Следует отметить, что *традиционные методы* оценки часто зависят от субъективного восприятия преподавателя, что может снижать их точность и прозрачность. Эти методы менее интерактивны и адаптивны, что может негативно влиять на мотивацию студентов. Процесс оценки занимает больше времени, а доступность данных и возможности для их анализа ограничены.

Цифровые продукты, напротив, обеспечивают высокую объективность и точность благодаря автоматизации и аналитическим инструментам. Они делают

процесс оценки прозрачным и доступным, повышают интерактивность и мотивацию студентов через геймификацию [5]. Цифровые методы адаптивны к индивидуальным потребностям студентов, экономят время и предоставляют расширенные возможности для анализа данных и быстрой обратной связи.

Следует заключить, что цифровые продукты значительно превосходят традиционные методы, обеспечивая более объективный, точный и интерактивный процесс оценки, который адаптируется под индивидуальные потребности студентов и способствует повышению качества обучения (табл. 1).

Таблица 1 – Сравнительная характеристика цифровых продуктов и традиционных методов для оценки компетенций студентов факультета физической культуры

Критерий	Традиционные методы оценки	Цифровые продукты для оценки
Объективность	Возможна субъективность оценок	Высокая объективность благодаря автоматизации
Точность оценки	Зависит от квалификации преподавателя	Высокая точность благодаря использованию аналитики
Прозрачность процесса	Ограниченная прозрачность	Полная прозрачность и доступность данных
Интерактивность	Низкая интерактивность	Высокая интерактивность, использование геймификации
Мотивация студентов	Мотивация зависит от преподавателя	Повышенная мотивация через интерактивные элементы
Адаптивность	Ограниченная адаптивность	Высокая адаптивность к индивидуальным потребностям
Время на оценку	Затратное по времени	Экономия времени благодаря автоматизации
Доступность данных	Данные могут быть труднодоступны	Легкий доступ к данным в реальном времени
Анализ результатов	Ограниченные возможности для анализа	Расширенные возможности для анализа и визуализации данных
Обратная связь	Зависит от преподавателя	Быстрая и точная обратная связь через цифровые платформы

Мы предположили, что разработка теоретической модели применения цифровых продуктов в образовательном процессе студентов не только актуальна, но и необходима для повышения качества образования и подготовки студентов к современным вызовам. Эта модель направлена на всестороннее улучшение образовательного процесса, охватывая все его аспекты: от внедрения цифровых инструментов до персонализации обучения. Она обеспечивает более всеобъемлющий и интегрированный подход по сравнению с существующими моделями [6–8], что позволяет эффективно адаптировать образовательный процесс под индивидуальные потребности каждого студента и повысить качество обучения.

Основные элементы теоретической модели интеграции цифровых продуктов в образовательном процессе факультета физической культуры, на наш взгляд, должны включать:

1. Введение цифровых инструментов:

- Цифровые платформы для обучения: использование онлайн-платформ, таких как Moodle, Google Classroom или Microsoft Teams, для проведения лекций, се-

минаров и практических занятий. Эти платформы позволяют преподавателям загружать учебные материалы, проводить видеоконференции и взаимодействовать со студентами в режиме реального времени.

- Интерактивные учебные материалы: включение видеоуроков, симуляций и интерактивных тестов. Например, использование платформы Kahoot для создания викторин и тестов, которые делают процесс обучения более увлекательным и интерактивным.

2. Оценку компетенций:

- Автоматизированные тесты и квизы: применение онлайн-тестов для оценки теоретических знаний студентов. Платформы, такие как Quizlet или Socrative, позволяют создавать тесты с автоматической проверкой, что ускоряет процесс оценки и снижает нагрузку на преподавателей.

- цифровые портфолио: создание электронных портфолио с помощью таких инструментов, как Google Sites или Mahara, где студенты могут демонстрировать свои достижения, проекты и прогресс. Это позволяет преподавателям и студентам отслеживать развитие компетенций в динамике.

3. Обратную связь и мониторинг:

- Аналитические инструменты: использование аналитических инструментов, таких как Learning Analytics, для мониторинга успеваемости студентов. Эти инструменты позволяют собирать и анализировать данные о посещаемости, активности и результатах студентов, выявляя области, требующие улучшения.

- Регулярная обратная связь: обеспечение регулярной обратной связи через цифровые платформы. Например, использование Google Forms для сбора отзывов студентов о курсе и преподавателе, что позволяет своевременно корректировать учебные стратегии и улучшать качество обучения.

4. Персонализацию обучения:

- Адаптивные учебные программы: применение адаптивных учебных программ, которые подстраиваются под индивидуальные потребности и уровень подготовки каждого студента. Платформы, такие как Smart Sparrow или Knewton, используют алгоритмы машинного обучения для создания персонализированных учебных траекторий.

- Индивидуальные учебные планы: разработка индивидуальных учебных планов на основе данных, полученных с помощью цифровых инструментов. Это позволяет учитывать уникальные потребности и интересы каждого студента, способствуя более эффективному усвоению материала.

Уникальность данной модели, на наш взгляд, основана на комплексном подходе, который охватывает все аспекты образовательного процесса. Она фокусируется на оценке компетенций студентов, что является важным аспектом в образовательном процессе. Практическая направленность модели обеспечивается ориентацией на конкретные инструменты и методы, внедряемые в образовательный процесс. Интерактивность и вовлеченность достигаются благодаря использованию интерактивных учебных материалов и платформ, что повышает вовлеченность студентов, делая процесс обучения более интересным и мотивирующим. Объективность и точность обеспечиваются с помощью автоматизированных тестов и аналитических

инструментов, которые минимизируют влияние субъективных факторов и обеспечивают высокую точность оценки компетенций.

Следует отметить, что данная модель внедрена в образовательный процесс студентов факультета физической культуры ГГУ имени Ф. Скорины в 2024-2025 учебном году. Анализ промежуточных результатов позволяет констатировать следующие улучшения:

1. Повышение вовлеченности студентов: количество студентов, активно участвующих в учебных мероприятиях, возросло на 20%.

2. Улучшение обратной связи: время на предоставление обратной связи сократилось в среднем на 30%, что позволило студентам быстрее корректировать свои учебные стратегии.

Эти промежуточные результаты демонстрируют положительное влияние цифровых продуктов на образовательный процесс и подтверждают эффективность разработанной теоретической модели. Внедрение цифровых технологий не только улучшило качество оценки компетенций студентов, но и способствовало созданию более интерактивной и мотивирующей учебной среды. Это, в свою очередь, может способствовать повышению общей успеваемости и конкурентоспособности выпускников на рынке труда.

ВЫВОДЫ. Проведенное исследование показало, что применение цифровых продуктов для оценки компетенций студентов факультета физической культуры имеет значительные преимущества. Во-первых, использование цифровых инструментов позволяет существенно повысить объективность и точность оценок. Это достигается за счет автоматизации процессов и минимизации субъективных факторов, что особенно важно для обеспечения объективности в образовательной среде.

Кроме того, цифровые продукты способствуют увеличению мотивации студентов. Интерактивные элементы и геймификация делают процесс обучения более увлекательным и вовлекающим, что положительно сказывается на успеваемости и вовлеченности студентов. Автоматизация оценки также приводит к значительной экономии времени, освобождая преподавателей для выполнения других важных задач и улучшая общую эффективность образовательного процесса.

Цифровые инструменты обладают высокой адаптивностью и позволяют персонализировать образовательный процесс под индивидуальные потребности каждого студента. Это способствует более эффективному усвоению материала и развитию необходимых компетенций. Прозрачность и доступность данных, обеспечиваемые цифровыми продуктами, улучшают обратную связь и контроль за успеваемостью, что является важным аспектом в современном образовательном процессе.

Таким образом, применение цифровых продуктов для оценки компетенций студентов факультета физической культуры не только повышает качество образования, но и способствует созданию более эффективной и мотивирующей образовательной среды.

Для дальнейшего развития цифровых продуктов в образовании необходимо разрабатывать новые инструменты, создавая комплексные образовательные решения, анализировать их долгосрочные эффекты, интегрировать с другими технологиями, такими как виртуальная и дополненная реальность, изучать психологические

аспекты, включая влияние на мотивацию и уровень стресса студентов, а также развивать международное сотрудничество в области цифровизации образования и обмен лучшими практиками между вузами и странами. Это поможет улучшить образовательный процесс и повысить его эффективность.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Массовые образовательные онлайн-курсы – новая цифровая образовательная среда / В. К. Винник, Е. В. Тарасова, А. А. Воронкова, И. А. Павлова. DOI: 10.17513/snt.38798 // Современные наукоемкие технологии. 2021. № 8. С. 170–175. EDN: FNDGCK.
2. Стеценко Н. В., Широбакина Е. А. Цифровизация в сфере физической культуры и спорта: состояние вопроса // Наука и спорт: современные тенденции. 2019. Т. 22, № 1. С. 35–40. EDN: ZAIXPV.
3. Петров П. К. Цифровые тренды в сфере физической культуры и спорта // Теория и практика физической культуры. 2021. № 12. С. 6–8. EDN: ZWSPKH.
4. Карпова И. А., Шилько В. Г., Капилевич Л. В. Организация физкультурно-оздоровительной деятельности на вахтовых предприятиях Сибири с использованием цифровых дистанционных технологий // Теория и практика физической культуры. 2021. № 11. С. 32–34. EDN: IRYNDU.
5. Осипенко Е. А. Использование интерактивной платформы Kahoot для повышения мотивации и критического мышления студентов факультета физической культуры // Актуальные вопросы научно-методической и учебно-организационной работы: традиционные ценности и инновационные технологии в образовании как фактор прогрессивного развития общества : сб. материалов Республиканской науч.-методич. конф. Гомель, 2024. С. 308–310. EDN: QKWFUN.
6. Сафиуллин М. Р., Закирова В. Г., Смольникова Е. В. Цифровые инструменты подготовки менеджеров в информационной среде вуза: опыт цифровой трансформации Казанского Федерального университета // Вестник НЦ БЖД. 2022. № 4 (54). С. 120–133. EDN: MRIGPH.
7. Приоритеты и модели цифровизации педагогического образования. Казань : Изд-во Казанского ун-та, 2022. 116 с.
8. Залесский М. Л., Винник В. К. Эффективность применения цифровых технологий в образовательном процессе вуза. URL: <https://s.science-education.ru/pdf/2023/3/32638.pdf> (дата обращения: 08.10.2024).

REFERENCES

1. Vinnik V. K., Tarasova E. V., Voronkova A. A., Pavlova I. A. (2021), “Mass online educational courses – a new digital educational environment”, *Modern high-tech technologies*, № 8, pp. 170–175.
2. Stetsenko N. V., Shirobakina E. A. (2019), “Digitalization in the field of physical culture and sports: the state of the issue”, *Science and sport: modern trends*, Vol. 22, № 1, pp. 35–40.
3. Petrov P. K. (2021), “Digital trends in the field of physical culture and sports”, *Theory and practice of physical culture*, № 12, pp. 6–8.
4. Karpova I. A., Shilko V. G., Kapilevich L. V. (2021), “Organization of physical culture and recreation activities at shift enterprises in Siberia using digital remote technologies”, *Theory and practice of physical culture*, № 11, pp. 32–34.
5. Osipenko E. A. (2024), “Using the Kahoot interactive platform to increase motivation and critical thinking of students of the Faculty of Physical Culture”, *Topical issues of scientific, methodological, educational and organizational work: traditional values and innovative technologies in education as a factor of progressive development of society*, Sat. mater. Republican Scientific and Methodical Conference, Gomel, pp. 308–310.
6. Safiullin M. R., Zakirova V. G., Smolnikova E. V. (2022), “Digital tools for training managers in the information environment of the university: the experience of digital transformation of Kazan Federal University”, *Bulletin of the National Railways*, № 4 (54), pp. 120–133.
7. (2022), “Priorities and models of digitalization of pedagogical education”, Kazan, Publishing house of the Kazan University, 116 p.
8. Zalessky M. L., Vinnik V. K. (2023), “The effectiveness of the use of digital technologies in the educational process of a university”, URL: <https://s.science-education.ru/pdf/2023/3/32638.pdf>.

Информация об авторах:

Осипенко Е. А., старший преподаватель кафедры теории и методики физической культуры, jadirashid@mail.ru, ORCID 0000-0003-2052-4170, SPIN-код 6120-0985.

Чжэн Жуйсюэ, магистрант, учитель, zhengruixue98@gmail.com, ORCID 0009-0000-2636-5890. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 04.11.2024.

Принята к публикации 02.12.2024.