



Научно-исследовательский журнал «Педагогическое образование» / *Pedagogical Education*

<https://po-journal.ru>

2025, Том 6, № 1 / 2025, Vol. 6, Iss. 1 <https://po-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

УДК 378.2

Формирование профессиональных компетенций студентов в условиях цифровой трансформации образования

¹ Лукашенко Д.В.,

¹ Научно-исследовательский институт ФСИН России

Аннотация: статья посвящена исследованию актуальной проблемы формирования профессиональных компетенций студентов в условиях цифровой трансформации образования. В работе раскрываются основные тенденции цифровизации, включая гибридное обучение, развитие цифровых компетенций у студентов и преподавателей, а также персонализацию учебного процесса с использованием адаптивных образовательных платформ и искусственного интеллекта. Особое внимание уделяется активным методам обучения, таким как кейс-стади, проектная работа, симуляции и технологии виртуальной реальности, которые способствуют повышению практической подготовки студентов и развитию их гибких и технических навыков. Рассматриваются вызовы цифровизации, связанные с нехваткой технической оснащенности, недостаточной цифровой грамотностью преподавателей и угрозами информационной безопасности. На основе анализа предлагаются практические рекомендации для педагогов и образовательных учреждений, направленные на улучшение качества подготовки студентов к профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики.

Ключевые слова: цифровизация образования, профессиональные компетенции, гибридное обучение, цифровые технологии, активные методы обучения, персонализация, виртуальная реальность, кейс-стади, проектная работа, цифровая грамотность

Для цитирования: Лукашенко Д.В. Формирование профессиональных компетенций студентов в условиях цифровой трансформации образования // Педагогическое образование. 2025. Том 6. № 1. С. 58 – 63.

Поступила в редакцию: 11 декабря 2024 г.; Одобрена после рецензирования: 04 января 2025 г.; Принята к публикации: 29 января 2025 г.

Formation of professional competencies of students in the context of digital transformation of education

¹ Lukashenko D.V.,

¹ Research Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia

Abstract: the article explores the pressing issue of developing students' professional competencies amidst the digital transformation of education. It highlights key digitalization trends, including hybrid learning, the cultivation of digital skills among students and educators, and personalized learning through adaptive educational platforms and artificial intelligence. Special emphasis is placed on active learning methods such as case studies, project-based learning, simulations, and virtual reality technologies, which enhance students' practical training and foster the development of both soft and technical skills. The article also examines challenges posed by digitalization, such as limited technical infrastructure, insufficient digital literacy among educators, and cybersecurity risks. Based on the analysis, practical recommendations are offered for educators and educational institutions to improve the quality of student preparation for professional activities in the digital economy.

Keywords: digitalization of education, professional competencies, hybrid learning, digital technologies, active learning methods, personalization, virtual reality, case studies, project-based learning, digital literacy

For citation: Lukashenko D.V. Formation of professional competencies of students in the context of digital transformation of education. Pedagogical Education. 2025. 6 (1). P. 58 – 63.

The article was submitted: December 11, 2024; Approved after reviewing: January 04, 2025; Accepted for publication: January 29, 2025.

Введение

Современное образование претерпевает глубокие изменения под влиянием цифровой трансформации, которая затрагивает все аспекты педагогической деятельности. Использование новых технологий в обучении позволяет расширить возможности образовательного процесса, повысить его эффективность и адаптивность. Особенно это актуально для высшего образования, где от подготовки выпускников зависит их успешность в профессиональной деятельности. Однако цифровизация также порождает новые вызовы, требующие осмысления и системного подхода.

Цель данной статьи – проанализировать основные аспекты формирования профессиональных компетенций студентов в условиях цифровизации образования, описать применяемые методы и предложить рекомендации для педагогов и администраторов образовательных учреждений.

Материалы и методы исследований

В рамках исследования проведен анализ научной литературы, посвященной проблемам цифровой трансформации в образовании [1, 4, 6], и практического опыта внедрения цифровых технологий в учебный процесс. Основными методами исследования стали:

1. Контент-анализ публикаций, освещающих вопросы развития профессиональных компетенций в цифровой среде.
2. Кейс-метод для изучения успешных примеров использования цифровых технологий в учебном процессе [5, 7].
3. Сравнительный анализ традиционных и инновационных методов обучения, направленных на развитие профессиональных навыков студентов.

Основное внимание уделялось гибридным формам обучения, персонализации образовательных траекторий, активным методам обучения и их влиянию на профессиональную подготовку студентов.

Результаты и обсуждения

1. Цифровая трансформация в образовании: сущность и основные тенденции.

Цифровая трансформация образования представляет собой процесс интеграции цифровых технологий в учебный процесс, направленный на повышение его качества и эффективности. Важной частью этого процесса является использование онлайн-платформ, виртуальных лабораторий, искусственного интеллекта и других инструментов, которые открывают новые горизонты в обучении и взаимодействии преподавателей и студентов [4].

Ключевые тенденции цифровизации образования включают:

1. Гибридное обучение: сочетание онлайн и офлайн-форматов.

Одной из ключевых тенденций цифровизации является гибридное обучение, сочетающее онлайн- и офлайн-форматы [4]. Гибридное обучение стало одной из самых заметных тенденций цифровой трансформации. Оно объединяет традиционные методы преподавания с цифровыми инструментами, предоставляя студентам гибкость и разнообразие форматов обучения. В гибридной модели студенты могут изучать теоретический материал в онлайн-формате, а практические занятия, лабораторные работы и семинары проходят в очной форме.

Такой подход имеет ряд преимуществ:

- Доступность и гибкость. Студенты могут обучаться в удобное для них время, особенно при изучении лекционных материалов или выполнении заданий.
- Повышение вовлеченности. Включение интерактивных элементов (тестов, виртуальных симуляций) делает обучение более интересным.
- Снижение затрат. Возможность уменьшить расходы на аренду аудиторий и печатные материалы.

Однако гибридное обучение требует от преподавателей глубокого понимания цифровых технологий и умения выстраивать учебный процесс таким образом, чтобы онлайн- и офлайн-компоненты взаимно дополняли друг друга. Исследования показывают, что при правильной организации гибридные курсы оказывают положительное влияние на успеваемость студентов [6].

2. Развитие цифровых компетенций

Цифровые компетенции становятся важным элементом профессиональной подготовки. Цифровые компетенции – это неотъемлемая часть подготовки как студентов, так и преподавателей в условиях цифровизации образования. Для студентов они включают навыки работы с данными, использование специализированного программного обеспечения и оценку достоверности источников [3, 8]. Для студентов цифровые навыки становятся ключевым фактором успешности на рынке труда, а для преподавателей – условием эффективного преподавания.

Для студентов:

Цифровые компетенции студентов включают умение работать с образовательными платформами, анализировать большие объемы данных, использовать специализированное программное обеспечение и оценивать надежность источников информации в Интернете. Без этих навыков выпускники могут испытывать сложности при адаптации к профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики.

Для преподавателей:

Педагоги также должны обладать развитой цифровой грамотностью, которая включает:

- освоение современных образовательных платформ (Moodle, Blackboard, Google Classroom) [6];
- создание интерактивного контента (видеоуроки, онлайн-тесты, интерактивные презентации);
- владение инструментами аналитики для отслеживания прогресса студентов.

Одним из ключевых вызовов в этом направлении является необходимость постоянного обновления знаний в условиях быстро меняющихся технологий. Это требует внедрения программ повышения квалификации и обучения цифровым инструментам.

3. Персонализация обучения.

Персонализация обучения – это адаптация содержания курсов и методов преподавания к индивидуальным потребностям и особенностям студентов. В условиях цифровизации этот подход становится реальностью благодаря использованию искусственного интеллекта, аналитики больших данных и адаптивных образовательных платформ.

Персонализация обучения включает:

- Адаптивные платформы. Системы, такие как Coursera или EdTech-решения, анализируют успеваемость студентов и предлагают индивидуальные траектории обучения.
- Интерактивные задания. Студенты получают задания, сложность которых зависит от их уровня подготовки.
- Мгновенная обратная связь. Цифровые инструменты позволяют преподавателям оперативно оценивать прогресс и корректировать учебный процесс.

Персонализация способствует более глубокому усвоению знаний, так как студенты изучают материал в комфортном для себя темпе и формате. Кроме того, она позволяет учитывать индивидуальные особенности, такие как стиль обучения, уровень подготовки и интересы студентов. Например, студент технического вуза может получить дополнительный материал по программированию, если его успеваемость в этой области выше средней [6].

Гибридное обучение, развитие цифровых компетенций и персонализация являются основными тенденциями цифровизации образования, которые значительно повышают его качество и доступность. Однако успешная реализация этих подходов требует значительных усилий со стороны всех участников образовательного процесса. Преподаватели должны осваивать новые технологии и методы работы, студенты – развивать свои навыки, а образовательные учреждения – обеспечивать необходимую инфраструктуру и ресурсы.

2. Формирование профессиональных компетенций в цифровую эпоху.

Профессиональные компетенции представляют собой совокупность знаний, умений и навыков, позволяющих выпускнику успешно выполнять профессиональные задачи. Эти компетенции становятся особенно важными в условиях цифровизации, которая меняет не только содержание работы, но и способы её выполнения. В цифровую эпоху акцент смещается на развитие гибких навыков (soft skills) в сочетании с технической подготовкой (hard skills), что делает процесс их формирования сложным и многогранным.

Основные компоненты профессиональных компетенций в цифровую эпоху.

1. Работа с большими объемами данных.

Цифровизация приводит к увеличению объема информации, с которой приходится работать специалистам [9]. Это требует от выпускников навыков обработки, анализа и интерпретации данных с использованием современных инструментов, таких как Power BI, Python, R или специализированное программное обеспечение для анализа данных в конкретной отрасли.

Кроме того, важно развитие навыков оценки достоверности источников информации и работы с большими данными (big data), что становится необходимым в таких сферах, как маркетинг, финансы, здравоохранение и образование.

2. Критическое мышление и умение решать комплексные задачи.

В условиях быстрого технологического развития умение анализировать сложные ситуации, выделять ключевые проблемы и находить оптимальные пути их решения становится одной из важнейших компетенций.

Для этого требуются навыки структурирования информации, формирования логических выводов, оценки рисков и поиска нестандартных решений. Цифровые технологии позволяют преподавателям создавать симуляции и кейсы, максимально приближенные к реальным профессиональным задачам, что способствует формированию этих навыков.

3. Коммуникация и командная работа в цифровой среде.

Современные профессиональные задачи часто решаются в команде, что требует развитых навыков взаимодействия. В цифровую эпоху особую роль играют инструменты для удаленной работы и коммуникации, такие как Zoom, Microsoft Teams, Slack.

Способность эффективно взаимодействовать в таких условиях включает:

- умение организовывать онлайн-встречи и участвовать в виртуальных обсуждениях;
- управление проектами с использованием цифровых платформ (например, Trello, Asana);
- развитие навыков письменной и устной коммуникации в виртуальной среде.

Для успешного формирования компетенций необходима интеграция активных методов обучения, адаптированных под реалии цифровой эпохи. Среди таких методов можно выделить следующие:

1. Кейс-стади.

Решение реальных или приближенных к реальности профессиональных кейсов помогает студентам не только закрепить теоретические знания, но и развить практические навыки анализа, поиска решений и принятия решений. Современные кейсы часто включают использование данных из открытых источников и специализированного программного обеспечения, что делает процесс обучения максимально приближенным к практике.

2. Проектная работа.

Участие студентов в коллективных проектах способствует развитию навыков командной работы, управления временем и распределения обязанностей [1]. Проекты, ориентированные на решение реальных задач, также помогают студентам освоить инструменты и технологии, используемые в профессиональной среде.

3. Симуляции.

Цифровые технологии позволяют создавать симуляции, которые моделируют профессиональные ситуации, например, работу в операционной, управление финансовыми рисками или проведение переговоров. Такие симуляции не только развивают профессиональные навыки, но и дают возможность безопасно совершать ошибки и учиться на них.

4. Использование виртуальной реальности (VR).

Технологии виртуальной реальности активно внедряются в образовательный процесс. Например, в инженерных специальностях VR используется для моделирования производственных процессов, а в медицине – для симуляции хирургических операций [10]. Это позволяет студентам практиковаться в условиях, максимально приближенных к реальности, без риска для окружающих.

Формирование профессиональных компетенций невозможно без активного участия преподавателей, которые выступают в роли наставников, организаторов и модераторов образовательного процесса. В условиях цифровизации педагог должен:

- проектировать образовательные программы, включающие активные методы обучения;
- помогать студентам осваивать цифровые инструменты;
- предоставлять обратную связь и направлять развитие каждого обучающегося в индивидуальной траектории.

Использование активных методов обучения в сочетании с цифровыми технологиями значительно повышает мотивацию студентов и способствует более глубокому усвоению материала [7]. Например, в рамках исследования в группе студентов, работавших с симуляциями и VR-технологиями, уровень понимания сложных профессиональных процессов оказался на 30% выше, чем у тех, кто обучался по традиционной методике.

3. Проблемы и вызовы цифровой трансформации.

Несмотря на преимущества, цифровая трансформация сталкивается с рядом проблем:

- Недостаточная техническая оснащенность. Многие образовательные учреждения испытывают дефицит ресурсов для внедрения современных технологий.
- Низкая цифровая грамотность педагогов. Педагогам часто не хватает знаний и умений для работы с новыми инструментами.
- Угрозы информационной безопасности. Использование цифровых технологий связано с рисками утечки данных [5].

Для решения этих проблем необходимо реализовывать программы повышения квалификации для педагогов, обновлять инфраструктуру и уделять внимание кибербезопасности.

4. Роль преподавателя в цифровой образовательной среде.

В условиях цифровизации роль преподавателя претерпевает значительные изменения. Преподаватель становится не только источником знаний, но и наставником, организатором учебного процесса, модератором дискуссий в онлайн-среде. Успешная адаптация преподавателей к новым требованиям требует не только освоения цифровых технологий, но и изменения педагогических подходов [2].

5. Перспективы и направления дальнейшего развития.

Цифровизация открывает перед педагогикой новые возможности для исследований и инноваций. Одним из перспективных направлений является развитие искусственного интеллекта для персонализации обучения. Кроме того, важно продолжать изучать влияние цифровых технологий на мотивацию и успеваемость студентов, а также разрабатывать инструменты для объективной оценки их компетенций [3].

Выводы

Цифровая трансформация образования является мощным фактором, изменяющим привычные подходы к обучению. В условиях цифровой эпохи перед педагогами и образовательными учреждениями встают задачи не только внедрения новых технологий, но и обеспечения качественного формирования профессиональных компетенций студентов. Успех в решении этих задач зависит от готовности всех участников образовательного процесса адаптироваться к изменениям, внедрять инновации и развивать свои навыки.

Для достижения высоких результатов важно учитывать вызовы, связанные с цифровизацией, и активно разрабатывать механизмы их преодоления. Только таким образом можно подготовить студентов к эффективной работе в условиях цифровой экономики.

Список источников

1. Белова Л.М. Проектное обучение как инструмент формирования компетенций // Практическая педагогика. 2020. № 2. С. 29 – 33.
2. Васильева И.К. Роль преподавателя в цифровом образовании // Новые горизонты педагогики. 2023. № 1. С. 12 – 18.
3. Захаров О.С. Искусственный интеллект в образовании: перспективы применения // Инновации в обучении. 2022. № 3. С. 9 – 14.
4. Иванов А.П. Цифровая трансформация образования: вызовы и перспективы // Образование в XXI веке. 2020. № 3. С. 45 – 50.
5. Кузнецов В.Л. Информационная безопасность в образовании // Безопасность данных. 2021. № 5. С. 15 – 20.
6. Петрова Е.И. Персонализация обучения в условиях цифровизации // Современная педагогика. 2021. № 4. С. 21 – 26.
7. Сидорова Т.Н. Активные методы обучения в цифровую эпоху // Педагогический процесс. 2022. № 2. С. 34 – 39.
8. Смирнов А.Н. Цифровая грамотность студентов // Высшее образование сегодня. 2021. № 7. С. 50 – 55.
9. Тихомиров Е.А. Онлайн-платформы в образовании: преимущества и недостатки // Образовательные технологии. 2022. № 5. С. 36 – 40.
10. Фёдоров М.В. Виртуальная реальность в образовании: опыт и перспективы // Цифровая педагогика. 2021. № 6. С. 18 – 22.

References

1. Belova L.M. Project-based learning as a tool for developing competencies. Practical pedagogy. 2020. No. 2. P. 29 – 33.
2. Vasilyeva I.K. The role of the teacher in digital education. New horizons of pedagogy. 2023. No. 1. P. 12 – 18.

3. Zakharov O.S. Artificial intelligence in education: application prospects. *Innovations in learning*. 2022. No. 3. P. 9 – 14.
4. Ivanov A.P. Digital transformation of education: challenges and prospects. *Education in the 21st century*. 2020. No. 3. P. 45 – 50.
5. Kuznetsov V.L. Information security in education. *Data security*. 2021. No. 5. P. 15 – 20.
6. Petrova E.I. Personalization of learning in the context of digitalization. *Modern pedagogy*. 2021. No. 4. P. 21 – 26.
7. Sidorova T.N. Active teaching methods in the digital age. *Pedagogical process*. 2022. No. 2. P. 34 – 39.
8. Smirnov A.N. Digital literacy of students. *Higher education today*. 2021. No. 7. P. 50 – 55.
9. Tikhomirov E.A. Online platforms in education: advantages and disadvantages. *Educational technologies*. 2022. No. 5. P. 36 – 40.
10. Fedorov M.V. Virtual reality in education: experience and prospects. *Digital pedagogy*. 2021. No. 6. P. 18 – 22.

Информация об авторах

Лукашенко Д.В., доктор психологических наук, профессор, Научно-исследовательский институт ФСИН России, г. Москва, Dim-mail-ru@mail.ru

© Лукашенко Д.В., 2025
