QO‘QON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI ILMIY XABARLARI
(2026-yil 10-son)
PEDAGOGIKA
PEDAGOGY
https://doi.org/10.70728/c.series.ped.v08.i10.140

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ: КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПЕДАГОГА И УСЛОВИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Айткулова Гулжавхар Шекербаевна
Преподаватель кафедры узбекского языка и литературы
Термезского государственного университета инженерии и агротехнологий
Email: guljavxaraitkulova@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-6140-5859

Аннотация. В статье рассматривается использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательном процессе с точки зрения профессиональной компетентности педагога. Цель исследования — определить знания и умения, необходимые преподавателю для педагогически обоснованного применения цифровых средств. Исследование носит теоретико-аналитический характер. Его основу составляют анализ научных работ о предметных, педагогических и технологических знаниях учителя, изучение рекомендаций ЮНЕСКО, а также рассмотрение исследований, проведённых в Узбекистане. Показано, что владение цифровыми инструментами само по себе не обеспечивает повышения качества обучения. Результативность их применения зависит от соответствия технологии содержанию дисциплины, учебным задачам и потребностям обучающихся. Сделан вывод о необходимости непрерывного профессионального развития педагогов и согласованного использования предметных, методических и технологических знаний.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии; цифровая образовательная среда; ИКТ-компетентность педагога; профессиональное развитие; TPACK; методы преподавания.

Abstract. The article examines the use of information and communication technologies (ICT) in education from the perspective of teachers’ professional competence. The aim is to identify the knowledge and skills required for the pedagogically sound use of digital tools. The study is theoretical and analytical. It draws on research into teachers’ subject, pedagogical and technological knowledge, the UNESCO ICT Competency Framework for Teachers, and studies conducted in Uzbekistan. The analysis shows that familiarity with digital tools alone does not improve the quality of teaching. Their educational value depends on how well they match the subject matter, learning objectives and learners’ needs. The article concludes that effective ICT integration requires the combined development of subject, pedagogical and technological knowledge, together with continuous professional development.

Keywords: information and communication technologies; digital learning environment; teacher ICT competence; professional development; TPACK; teaching methods.

Введение. Распространение цифровых технологий изменяет способы получения информации, профессионального общения и организации учебной деятельности. В этих условиях от педагога требуется умение выбирать цифровые средства, применять их для решения конкретных образовательных задач и оценивать полученные результаты.

Использование ИКТ открывает возможности для представления материала в разных форматах, организации совместной работы и предоставления обучающимся обратной связи. Вместе с тем наличие цифровых ресурсов не означает их автоматической педагогической эффективности. Один и тот же инструмент может быть полезным при изучении определённой темы и избыточным при решении другой задачи. Поэтому применение ИКТ следует рассматривать во взаимосвязи с содержанием образования и методикой преподавания.

Особую актуальность этот вопрос приобретает в высшем образовании, где преподавателю необходимо учитывать содержание профессиональной подготовки студентов и одновременно развивать их навыки самостоятельной работы с информацией. Для образовательных организаций Узбекистана значимы исследования, позволяющие сопоставить общие теоретические подходы с практикой использования цифровых средств в отечественных вузах.

Цель статьи — раскрыть содержание ИКТ-компетентности педагога и определить условия, при которых цифровые технологии способствуют достижению учебных целей.

Материалы и методы исследования. Исследование носит теоретико-аналитический характер. Рассмотрены работа Л. Шульмана о педагогическом знании предмета [1], исследования П. Мишры и М. Кёлера о взаимодействии предметных, педагогических и технологических знаний [2; 3], а также рамочная программа ЮНЕСКО по ИКТ-компетентности учителей [4].

Для рассмотрения практики применения цифровых технологий в Узбекистане проанализированы исследование Ф. Закировой и М. Закировой, посвящённое цифровым инструментам преподавателей вузов [5], работа Айткуловой Г. Ш. о возможности ИКТ для активизации познавательной деятельности обучающихся [6]. и работа Х. Ли, С. Хабибуллаева и Ш. Туйчиева о цифровой компетентности преподавателей медицинских вузов [7].

Применены методы анализа, сопоставления и обобщения научных положений и результатов опубликованных исследований. Собственное эмпирическое исследование в рамках данной статьи не проводилось.

Результаты и обсуждение.

ИКТ-компетентность как часть профессиональной подготовки педагога. Профессиональная деятельность преподавателя включает отбор содержания обучения, объяснение сложных понятий, организацию практической работы и оценивание

достижений обучающихся. Цифровые технологии могут поддерживать каждый из этих процессов, если педагог понимает их назначение и ограничения.

ИКТ-компетентность предполагает больше, чем владение компьютером и распространёнными программами. Педагогу необходимо уметь подбирать цифровые материалы с учётом учебной цели, проверять качество информации, планировать работу обучающихся и определять, помогает ли выбранный инструмент усвоению содержания. Важны также умение организовать взаимодействие в цифровой среде и способность изменять методику занятия на основании полученной обратной связи.

В рамочной программе ЮНЕСКО развитие цифровых компетенций рассматривается как часть подготовки и непрерывного профессионального развития учителей [4]. Такой подход представляется обоснованным: инструменты обновляются, но необходимость связывать их применение с задачами обучения сохраняется.

Взаимосвязь предметных, педагогических и технологических знаний. Теоретическую основу для анализа профессиональных знаний преподавателя заложил Л. Шульман. Он показал значение педагогического знания предмета: учителю необходимо не только владеть содержанием дисциплины, но и понимать, как сделать его доступным обучающимся [1].

Развивая эту идею применительно к цифровому образованию, П. Мишра и М. Кёлер предложили модель *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK). Она описывает взаимодействие трёх областей знаний: предметной, педагогической и технологической [2]. В последующей работе М. Кёлер, П. Мишра и У. Кейн пояснили, что эффективное применение технологий требует учитывать связи между этими областями, а не рассматривать каждую из них отдельно [3].

Предметные знания определяют, **что** изучают обучающиеся. Педагогические знания помогают решить, **как** организовать освоение материала. Технологические знания позволяют выбрать средства, которые поддержат этот процесс. Следовательно, при подготовке занятия преподаватель должен соотнести особенности темы, методы работы и возможности цифрового инструмента.

Например, компьютерная модель может помочь представить процесс, который трудно наблюдать непосредственно. Однако её использование должно сопровождаться учебным заданием: обучающимся необходимо понимать, какие параметры они изменяют, что наблюдают и какие выводы должны сделать. Без такой организации моделирование рискует остаться лишь наглядной демонстрацией.

Исследования применения цифровых технологий в Узбекистане. Для оценки возможностей ИКТ важно учитывать не только международные теоретические модели, но и исследования, выполненные в условиях образовательной системы Узбекистана. Ф. Закирова и М. Закирова изучили использование цифровых инструментов преподавателями вузов. В их опросе участвовали 77 преподавателей из 13 университетов. Авторы отмечают применение облачных ресурсов и инструментов на основе искусственного интеллекта, а также потребность части преподавателей в мотивации и практической поддержке при освоении новых цифровых средств [5].

Применительно к преподаванию русского языка как иностранного студентам технического профиля Г. Ш. Айткулова рассматривает возможности ИКТ для активизации познавательной деятельности. В работе описаны способы включения цифровых инструментов в занятия и их использования для развития языковых и коммуникативных умений студентов [6].

Другой аспект проблемы рассмотрен Х. Ли, С. Хабибуллаевым и Ш. Туйчиевым на материале четырёх государственных медицинских вузов Узбекистана. Исследователи проанализировали 266 действительных ответов преподавателей. Согласно полученным данным, участники в целом высоко оценивали собственную цифровую компетентность. Вместе с тем создание и адаптация цифровых материалов, персонализация обучения и ответственное использование технологий оставались направлениями, требующими дальнейшего развития [7].

Эти исследования показывают значимость практической подготовки педагогов, поддержки на уровне образовательной организации и регулярной оценки конкретных цифровых умений. Их результаты необходимо интерпретировать с учётом состава участников и особенностей исследованных вузов. Они дополняют теоретическую модель взаимодействия предметных, педагогических и технологических знаний, но не заменяют изучения практики преподавания отдельных дисциплин.

Условия результативного использования ИКТ. Первым условием является соответствие цифрового средства образовательной цели. Преподаватель выбирает технологию после определения ожидаемого результата: какие знания должны быть усвоены и какие действия смогут выполнить обучающиеся.

Второе условие — активное участие обучающихся. ИКТ могут использоваться для поиска и анализа информации, совместного редактирования материалов, обсуждения решений и выполнения практических заданий. Их учебная ценность возрастает, когда обучающийся выполняет содержательную работу, а не только просматривает готовый материал.

Третье условие — формирование информационной грамотности. Обучающимся требуется помощь в оценке достоверности источников, корректном использовании найденных материалов и представлении результатов собственной работы. Эти умения развиваются постепенно и требуют внимания преподавателя независимо от изучаемой дисциплины.

Существенное значение имеет и профессиональная рефлексия педагога. После занятия необходимо оценить, помогла ли технология понять материал, какие затруднения возникли и следует ли изменить выбранный способ работы. Такой анализ позволяет перейти от эпизодического использования цифровых средств к их обоснованному включению в учебный процесс.

Непрерывное профессиональное развитие педагога. Быстрое обновление цифровых ресурсов делает недостаточной разовую подготовку учителя в области ИКТ. Повышение квалификации должно включать знакомство с инструментами, их применение на практике и обсуждение педагогических результатов. Особую пользу

представляет обмен опытом между преподавателями одной или смежных дисциплин: он помогает увидеть, как конкретная технология работает при изучении определённого содержания.

Профессиональное развитие не сводится к освоению всё большего количества программ. Его главная задача — укреплять способность преподавателя принимать обоснованные методические решения. Именно на пересечении предметной, педагогической и технологической подготовки формируется умение выбирать цифровые средства в интересах обучения [2; 3].

Опубликованные исследования, проведённые в вузах Узбекистана, также указывают на необходимость практической поддержки преподавателей и развития отдельных цифровых умений [5; 6; 7]. При организации повышения квалификации целесообразно учитывать исходный уровень подготовки педагогов и задачи их дисциплин.

Заключение. Использование ИКТ становится значимой частью современной преподавательской практики. Однако эффективность цифровых средств определяется тем, насколько они соответствуют содержанию дисциплины, учебным задачам и потребностям обучающихся.

Анализ рассмотренных работ позволяет заключить, что ИКТ-компетентность педагога формируется во взаимосвязи предметных, педагогических и технологических знаний. Для её развития необходимы непрерывное повышение квалификации, практическое освоение цифровых инструментов и оценка результатов их применения.

Исследования, проведённые в Узбекистане, подтверждают актуальность развития цифровых компетенций преподавателей вузов и необходимость адресной практической поддержки [5; 6; 7]. Перспективой дальнейшей работы является изучение применения ИКТ при преподавании отдельных дисциплин и оценка влияния выбранных средств на учебную деятельность обучающихся.

Список литературы

1. Shulman L. S. Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching // *Educational Researcher*. 1986. Vol. 15, no. 2. P. 4–14. DOI: 10.3102/0013189X015002004.
2. Mishra P., Koehler M. J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge // *Teachers College Record*. 2006. Vol. 108, no. 6. P. 1017–1054. DOI: 10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x.
3. Koehler M. J., Mishra P., Cain W. What Is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? // *Journal of Education*. 2013. Vol. 193, no. 3. P. 13–19. DOI: 10.1177/002205741319300303.
4. UNESCO. *UNESCO ICT Competency Framework for Teachers*. Version 3. Paris: UNESCO, 2018. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721.
5. Zakirova F., Zakirova M. Towards Education 4.0: Analysis of the Digital Tools Used by Uzbek University Teachers // *International Journal of Social Science and Humanity*. 2024. Vol. 14, no. 6. P. 294–299. DOI: 10.18178/ijssh.2024.14.6.1230.

6. Aytkulova G. Sh. Ispolzovaniye informatsionno-kommunikatsionnix texnologiy na urokax russkogo yazika kak inostrannogo dlya aktivizatsii poznavatelnoy deyatelnosti studentov texnicheskogo profilya // *Multidisciplinary Journal of Science and Technology. 2025. T. 5,*
№ 5. C. 386–388. URL:https://mjstjournal.com/index.php/mjst/article/view/3448.
7. Lee H., Khabibullaev S., Tuychiev S. Current Levels and Needs of Digital Competence among Medical Teachers in Uzbekistan: A Multi-Institutional Assessment and Future Directions // *BMC Medical Education*. 2026. Vol. 26. Article 922. DOI: 10.1186/s12909-026-09288-3.