

DOI 10.31483/r-113973

*Бекмурзаева Буажар Абдусаттаровна*

*Орунбаев Талайбек Алишерович*

*Жайлообек кызы Мээргул*

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ  
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗА**

*Аннотация:* в главе рассматриваются педагогические условия применения информационных коммуникационных технологий (ИКТ) для повышения качества образования студентов в вузах. Анализируется влияние ИКТ на учебный процесс, выделяются ключевые аспекты, способствующие эффективному внедрению технологий в образовательную практику. Особое внимание уделяется методическим подходам, формированию компетенций у студентов и разработке интерактивных образовательных материалов. Авторами описаны основные преимущества использования ИКТ в образовательной деятельности.

*Ключевые слова:* информационно-коммуникационные технологии, студенты, образование, учебный процесс.

*Abstract:* the chapter examines the pedagogical conditions for the use of information communication technologies (ICT) to improve the quality of education for students in universities. The influence of ICT on the educational process is analyzed, key aspects that contribute to the effective implementation of technologies in educational practice are highlighted. Particular attention is paid to methodological approaches, the formation of students' competencies and the development of interactive educational materials. The main advantages of using ICT in educational activities are also described.

*Keywords:* information and communication technologies, students, education, educational process.

В современных условиях меняющегося мира и развивающейся системы образования эффективная мотивация учащихся становится все более актуальной

и важной задачей [6]. Всеобъемлющая цифровизация, проникающая в различные аспекты повседневной жизни, подчеркивает важность педагогической поддержки процесса личностного саморазвития студентов в высших учебных заведениях. Важнейшим направлением модернизации образовательной системы сегодня становится внедрение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в учебный процесс, что способствует интеграции инновационных методов и подходов.

Преподаватели и профессионалы в сфере управления образованием утверждают, что на современном этапе «образовательные технологии» являются понятием, объединяющим различные подходы, и рассматривают информационные, коммуникационные и аудиовизуальные технологии как взаимосвязанные элементы образовательной среды вуза. Это позволяет комплексно интегрировать их в учебный процесс, улучшая качество и доступность образовательных ресурсов [2].

Сегодняшние студенты не только получают профессиональные знания и навыки, но и приобретают умения работать в цифровой среде, адаптироваться к изменениям, активно взаимодействовать и эффективно коммуницировать в виртуальном пространстве. В условиях перехода к цифровой экономике способность к продуктивному использованию ИКТ становится важным фактором их конкурентоспособности на рынке труда. Это связано с возрастающими требованиями к профессиональным качествам выпускников, включая развитие «мягких навыков» (soft skills), цифровой грамотности, а также интеллектуальных и моральных компетенций. Инновационные, гуманистические и цифровые преобразования в образовании, которые мы наблюдаем сегодня, формируют благоприятные условия для приобретения новых актуальных компетенций и профессионально значимых качеств, важных для успешного трудоустройства и самореализации в современном мире.

Так, что же такое ИКТ? Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) – это обобщающее понятие, описывающее различные устройства, механизмы, способы, алгоритмы обработки информации, важнейшим современным

устройствами ИКТ являются компьютер, снабженный соответствующим программным обеспечением и средства телекоммуникаций вместе с размещенной на них информацией [3]. Они охватывают широкий спектр инструментов и ресурсов, включая компьютеры, программное обеспечение, интернет, мобильные устройства и различные коммуникационные системы. В условиях глобальной цифровизации ИКТ выступают не только в качестве инструмента для передачи знаний, но и как мощный ресурс для развития профессиональных и личностных компетенций. Они помогают студентам не только освоить теоретические знания, но и развить навыки, необходимые для успешной адаптации к требованиям современного рынка труда, такие как критическое мышление, работа с информацией, коммуникационные умения, а также командная работа, креативность и гибкость.

Для развития человеческих ресурсов информационные и коммуникационные технологии должны быть внедрены, в первую очередь, в систему образования. Эффективно работающие и используемые информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) в сфере образования, могут помочь в подготовке высокообразованных, профессионально квалифицированных специалистов, что в свою очередь может создать живую и успешную экономику [4]. Роль ИКТ невозможно переоценить, и со временем, эта роль будет только возрастать, оказывая влияние на дальнейшее развитие страны и общества, влияя на развитие молодежи.

Применение ИКТ в учебном процессе включает в себя использование мультимедийных материалов, онлайн-курсов, образовательных платформ и специализированного программного обеспечения, что делает обучение более интерактивным и адаптированным к индивидуальным потребностям учащихся. Кроме того, ИКТ содействуют развитию цифровой грамотности, что становится необходимым условием успешной профессиональной деятельности в условиях современного мира, характеризующегося быстро меняющимися технологиями и глобализацией.

История внедрения ИКТ в высшее образование насчитывает несколько десятилетий, и каждый этап внедрения характеризуется различными подходами и приоритетами. В 1970–1980-х годах началось широкое использование компьютеров для поддержки обучения, особенно в технических дисциплинах. На этом этапе ИКТ воспринимались как вспомогательные инструменты для обработки данных и расчетов, которые выполнялись с помощью электронных таблиц и программ для моделирования. В 1990-х годах, с развитием интернета и доступностью персональных компьютеров, возможности ИКТ значительно расширились: обучение стало более интерактивным благодаря использованию мультимедийных ресурсов, а доступ к информации стал глобальным.

С начала 2000-х годов ИКТ стали широко использоваться в образовательных целях, появились системы управления обучением (LMS) и первые массовые открытые онлайн-курсы (МООС). Эти технологии позволили перейти к дистанционному обучению и гибридным формам, предоставив студентам возможность получать знания в удобное для них время и из любой точки мира. На современном этапе ИКТ не только поддерживают традиционные формы обучения, но и способствуют созданию новых, ориентированных на сотрудничество и активное участие студентов.

Развитие и внедрение информационных технологий в образование затронуло все ступени: от детских садов до вузов, включая учреждения дополнительного образования [7]. Но особое значение этот процесс приобретает в высших учебных заведениях, где подготовка специалистов требует интеграции современных технологий для формирования профессиональных компетенций и навыков, соответствующих вызовам цифрового века. Они обеспечивают доступ к обширным информационным ресурсам, способствуют развитию дистанционного обучения и позволяют организовать взаимодействие между студентами и преподавателями в режиме реального времени, независимо от их географического расположения.

Академическая «революция» XXI века – так характеризовали процесс информатизации образования. По прогнозам ЮНЕСКО, мировой спрос на высшее

образование увеличится с 97 млн студентов в 2000 г. до 263 млн студентов в 2025 г. Вместе с растущим спросом на образование растет и диверсификация поставщиков и методов обучения, в частности дистанционных форм обучения. Появляется новый импульс для развития транснациональности высшего образования, и как следствие повышенное внимание к обеспечению качества образования [1].

Современные подходы к использованию ИКТ в высшем образовании разнообразны и предполагают интеграцию технологий в различных формах. Среди них можно выделить следующие.

1. *Гибридное обучение (blended learning)*, сочетающее традиционные методы с онлайн-компонентами. Этот подход позволяет студентам изучать теоретический материал в электронной форме, а практические занятия проводить в аудитории. Гибридное обучение позволяет экономить время, делать учебный процесс более гибким и адаптивным.

2. *Массовые открытые онлайн-курсы (МООС)*, представляющие собой онлайн-платформы, предлагающие курсы по различным дисциплинам от ведущих университетов. Доступность и гибкость этого формата расширяют возможности для самообразования и дают студентам возможность пройти дополнительные курсы, не прерывая основного учебного процесса.

3. *Перевернутый класс (flipped classroom)* – модель, при которой студенты самостоятельно изучают теоретический материал перед занятием, а в аудитории с преподавателем выполняют практические задания и обсуждают изученное. Такой подход делает учебный процесс более активным и вовлекающим.

4. *Адаптивное обучение* – технология, позволяющая подстраивать образовательный процесс под индивидуальные потребности студента. На основе анализа больших данных адаптивные системы могут предлагать учебные материалы и задания, соответствующие уровню знаний студента.

Эти подходы позволяют интегрировать ИКТ в учебный процесс таким образом, чтобы повысить его эффективность, создать условия для самостоятельной работы студентов и сделать процесс обучения более гибким и адаптивным.

При грамотном внедрении в образовательный процесс информационно-коммуникационных технологий можно успешно решать ряд важных задач дидактического характера:

- улучшение процесса преподавания;
- существенно увеличивать уровень самостоятельной работы студентов и эффективность их самоподготовки;
- активировать учебный процесс, направляя студентов к научно-исследовательской и поисковой деятельности;
- влиять на формирование мотивации учащихся к обучению;
- обеспечивать непрерывное и гибкое обучение;
- способствовать повторению и закреплению изученного материала;
- создавать различные учебные ситуации, позволяющие студентам усваивать информацию в игровой форме;
- обеспечивать необходимый уровень понимания учебного материала;
- проводить удаленные эксперименты с использованием реального оборудования;
- обмениваться разнообразными сведениями и развивать навыки отбора и систематизации информации.

В зависимости от формы организации учебных занятий используются различные виды ИКТ: учебные программы используются преимущественно при объяснении нового материала для максимального его усвоения; программы-тренажеры для формирования и закрепления умений и навыков, а также для самоподготовки учащихся (используются эти программы, когда теоретический материал обучаемыми уже усвоен); контролирующие программы для контроля определённого уровня знаний и умений (разнообразные проверочные задания, в том числе в тестовой форме); демонстрационные программы для наглядной демонстрации учебного материала описательного характера, разнообразных наглядных пособий (таблицы, картины, фотографии, видеофрагменты, технические устройства, графики, схемы); информационно справочные программы для вывода необходимой информации с подключением к

образовательным ресурсам Интернета; мультимедиа-учебники комплексные программы, сочетающие в себе большинство элементов перечисленных видов программ [4].

Как говорилось выше, ИКТ способствуют развитию soft skills – мягких навыков, необходимых для успешной работы в профессиональной среде. В первую очередь, это навыки командной работы, которые формируются в ходе взаимодействия студентов на платформы для совместной работы, такие как Google Workspace, Microsoft Teams и другие. Эти платформы позволяют участникам распределять обязанности, отслеживать выполнение задач, обмениваться мнениями и вырабатывать коллективные решения, что помогает укрепить навыки командной работы и умение принимать участие в коллективном процессе.

Креативное мышление активно поддерживается за счёт использования цифровых инструментов для создания контента и визуализации информации. Программы для создания презентаций, видеоконтента, цифровые доски и платформы для дизайна дают студентам возможность раскрывать свой творческий потенциал, реализовать оригинальные идеи и подходы. В процессе работы с этими инструментами студенты развивают нестандартное мышление и способность предлагать инновационные решения, что повышает их способность к креативному мышлению.

Адаптивность, как навык быстрой адаптации к новым условиям и изменениям, также развивается благодаря ИКТ. В условиях цифровой среды студенты учатся работать с новыми программами, приложениями и платформами, быстро адаптируясь к требованиям времени. Это особенно важно в условиях постоянного обновления технологий, что требует гибкости и готовности к непрерывному обучению. Поддержка адаптивности в образовательном процессе становится всё более значимой, так как работодатели высоко ценят готовность к обучению и открытость к новым вызовам в условиях цифровой экономики.

ИКТ также играют важную роль в поддержке студентов с особыми образовательными потребностями. Специально разработанные технологии, такие как

программы для чтения текста вслух, системы субтитров, увеличительные программы и другие адаптивные инструменты, помогают таким студентам участвовать в учебном процессе наравне с другими. Виртуальные классы и электронные учебники также позволяют студентам с ограниченными возможностями легко участвовать в учебной деятельности, что способствует инклюзивной образовательной среде.

Вышеперечисленные преимущества использования ИКТ в образовательном процессе, в сочетании с объяснениями преподавателя, способствуют развитию внимания и визуального мышления – способности формировать и управлять образами в воображении. Визуальное (образное) мышление является основой для глубокого понимания материала.

Таким образом, интеграция ИКТ на занятиях и вне занятий оптимизирует образовательный процесс, вовлекая студентов как активных участников, и развивает их творческий потенциал, самостоятельность и критическое мышление. ИКТ также способствует дифференциации учебной деятельности на занятиях, активизирует познавательный интерес учащихся и развивает их творческие способности, стимулируя умственную активность.

Для определения педагогических условий, способствующих эффективному использованию информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), необходимо выделить три ключевых области проблематики.

1. Системные и методологические аспекты. Эта категория охватывает новые цели и стратегии, отражающие изменения в восприятии мира, связанные с глобальными информационными процессами и коммуникацией. Она включает организацию удаленного взаимодействия, создание электронных информационных банков, а также разработку интеллектуальных методов и средств для профессиональной деятельности, включая анализ данных и управление ими.

2. Психолого-педагогические аспекты. В этой области сосредоточено внимание на условиях, способствующих эффективному использованию ИКТ в образовательном процессе. Важно учитывать широкий диапазон возможностей, включая как положительные, так и отрицательные последствия, которые могут

возникнуть в результате взаимодействия технологий с развитием личности обучающихся.

3. Методические аспекты. Эта область охватывает:

– формирование практического опыта применения ИКТ в будущей профессиональной деятельности;

– разработку методов обучения и самообразования, которые обеспечивают непрерывное обновление знаний и навыков в сфере ИКТ для участников образовательного процесса.

– формирование умений по использованию современных средств для передачи и получения знаний, включая электронные учебники, справочные материалы, интернет-ресурсы, дистанционные форматы обучения и специализированные педагогические инструменты.

Для внедрения ИКТ в образование наиболее важными являются следующие группы проблем:

– технические, определяющие требования к электронно-вычислительной и микропроцессорной технике, используемой в системе образования, особенности ее применения;

– программные, обуславливающие состав и виды программного обеспечения для использования в системе образования, порядок и особенности их применения; подготовительные, связанные с умением преподавателя и учащихся использовать компьютерную технику [2].

Несмотря на очевидные преимущества, использование ИКТ в образовательном процессе имеет ряд негативных сторон.

1. Зависимость от технической инфраструктуры: Если оборудование или программное обеспечение выходит из строя, это может прервать учебный процесс, затруднить доступ к учебным материалам и снизить эффективность занятий.

2. Дефицит личного общения: Активное использование цифровых технологий снижает количество живого общения между преподавателем и студентом,

что может ослабить эмоциональную связь и взаимодействие, важные для мотивации и усвоения материала.

3. Отвлечения и потеря концентрации: Студенты могут отвлекаться на развлекательные сайты и приложения во время занятий, что снижает их внимание и вовлечённость в учебный процесс.

4. Снижение практических навыков: Увлечение виртуальными лабораториями и симуляциями может привести к недостатку реальных практических навыков, особенно в естественно-научных и инженерных дисциплинах.

5. Проблемы с доступом: Не у всех студентов есть доступ к современным гаджетам, быстрому интернету и необходимым ресурсам, что создаёт неравенство в образовательных возможностях.

6. Ухудшение здоровья: Долгое пребывание за компьютером или другим устройством может вызвать проблемы со зрением, нарушением осанки, а также способствовать развитию информационной зависимости.

7. Необходимость подготовки преподавателей: Чтобы эффективно использовать ИКТ, преподавателям требуется постоянное повышение квалификации и освоение новых технологий, что требует времени и ресурсов.

8. Сложность контроля знаний: В дистанционном обучении сложнее контролировать академическую честность студентов при выполнении тестов и заданий.

Эти факторы подчеркивают важность сбалансированного подхода к внедрению ИКТ в учебный процесс.

Для создания благоприятных условий и эффективного применения ИКТ в учебном процессе следует учитывать следующие рекомендации:

1. *Обеспечение технической поддержки и улучшение материально-технической базы.* Важно наладить постоянную техническую поддержку, которая обеспечит надёжную работу оборудования и программного обеспечения. Образовательные учреждения должны стремиться к обновлению техники, улучшению качества интернет-связи и обеспечению равного доступа к ресурсам для всех студентов и преподавателей.

2. *Повышение уровня цифровой грамотности преподавателей.* Профессиональная подготовка педагогов к работе с ИКТ является основой успешного использования технологий. Необходимо организовывать регулярные тренинги, курсы и семинары для преподавателей, где они смогут изучать и отрабатывать навыки работы с цифровыми инструментами, разрабатывать методики интеграции ИКТ в учебный процесс.

3. *Разработка методических материалов и адаптация учебных программ.* Создание учебных пособий и методических руководств, ориентированных на использование ИКТ, позволит преподавателям организовать процесс обучения более эффективно. Важно адаптировать учебные программы и материалы, учитывая возможности современных технологий и разнообразие потребностей студентов.

4. *Формирование цифровой культуры и преодоление психологических барьеров.* Для успешной интеграции ИКТ важно сформировать у студентов и преподавателей положительное отношение к новым технологиям, способствовать устранению страха перед использованием цифровых инструментов. Это может быть достигнуто путём активного вовлечения преподавателей и студентов в разработку и тестирование новых образовательных технологий.

5. *Обеспечение безопасности данных и соблюдение этических норм.* Педагогам и администраторам следует уделять внимание вопросам защиты персональных данных студентов и обеспечивать соответствие используемых платформ и инструментов правовым требованиям. Важно формировать у студентов и преподавателей культуру ответственного использования цифровых технологий.

6. *Интеграция платформ и создание единых образовательных пространств.* Для упрощения учебного процесса и создания единой системы необходимо разрабатывать и внедрять согласованные образовательные платформы, обеспечивающие удобный доступ к ресурсам, возможность дистанционного обучения и эффективной коммуникации между преподавателями и студентами.

Проанализированные данные подтверждают, что интеграция ИКТ в обучение студентов не только повышает качество образования, но и способствует развитию ключевых компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

Современные информационные технологии создают необходимые условия для раскрытия индивидуальных способностей студентов. В этой связи перед педагогами возникают новые задачи: необходимо формировать атмосферу, в которой каждый учащийся будет заинтересован в деятельности группы; поощрять студентов к активному высказыванию своих мнений и использованию разнообразных подходов при выполнении заданий, не опасаясь ошибок и неправильных ответов.

В процессе занятия важно использовать дидактические материалы, которые позволят учащимся выбирать наиболее значимые для них виды и формы учебного содержания. Оценка работы студента должна основываться не только на конечных результатах (правильно или неправильно), но и на процессе достижения этих результатов. Также необходимо поощрять стремление студентов находить собственные методы работы, анализировать подходы своих сверстников во время занятия и осваивать наиболее эффективные способы.

Создание педагогических ситуаций, способствующих взаимодействию во время занятий и выполнения самостоятельных работ, позволит каждому студенту проявлять инициативу, креативность и избирательность в подходах к выполнению задач. Важно создать обстановку, в которой обучающиеся смогут естественно самовыражаться.

В заключение мы можем утверждать, что использование ИКТ в образовательной деятельности имеет значительное влияние на формирование профессиональных и личностных компетенций студентов. Оно позволяет развивать критическое мышление, умение работать с информацией и коммуникационные навыки, улучшать академические результаты и овладевать soft skills, такими как командная работа, креативность и адаптивность. Благодаря интеграции ИКТ студенты не только получают возможность освоить необходимые для будущей

профессии знания, но и развивают компетенции, необходимые для успешной адаптации к требованиям современной цифровой экономики. Применение ИКТ позволяет разнообразить формы общения и взаимодействия между всеми участниками образовательного процесса. Более того, эти технологии, активно внедряемые в современное образование, открывают возможности для достижения высоких учебных результатов. Современные инструменты ИКТ также способствуют эффективному взаимодействию между преподавателями и учениками в формате дистанционного и открытого обучения. Поэтому использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) является оправданным шагом. Но конечно же применение различных средств ИКТ в образовательном процессе может привести как к позитивным, так и негативным последствиям.

Дальнейшие исследования в данной области должны сосредоточиться на разработке и внедрении инновационных методик, основанных на ИКТ, а также на оценке их влияния на качество обучения и успеваемость студентов. Устойчивое внедрение информационных технологий в образовательный процесс требует активного сотрудничества между преподавателями, администрацией вузов и самими студентами. Это позволит создать условия для успешной реализации образовательных целей и задач, а также формирования высококвалифицированных специалистов, готовых к вызовам современного мира.

Таким образом, применение ИКТ в вузах является не только необходимостью, но и возможностью для формирования нового уровня качества образования, что в свою очередь, окажет положительное влияние на будущее профессиональное становление студентов.

### ***Список литературы***

1. ИКТ в образовании: педагогика, образовательные ресурсы и обеспечение качества / А.В. Флегонтов, И.Б. Готская, Л.А. Балясникова, А.В. Хорошилов // *Universum: Вестник Герценовского университета*. – 2013. – №1. – С. 88–92. – EDN QIVSHJ.
2. Грачёв В.В. Оценки эффективности системы дистанционного обучения / В.В. Грачёв, А.С. Минзов // *Дистанционное образование*. – 1999. – №3. – С. 41.

3. Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://physics.herzen.spb.ru/teaching/materials> (дата обращения: 25.10.2024).

4. Ткачева С.А. Особенности использования информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) в процессе подготовки магистров педагогики / С.А. Ткачева, Ж.Б. Карасартова // Инновационные технологии в современном образовании: сборник материалов VII Международной научно-практической интернет-конференции (Королев, 12 декабря 2019 года). – Королев: Научный консультант, 2019. – С. 513–517. – EDN RIAMTF.

5. Применение ИКТ в высшем образовании стран СНГ и Балтии: текущее состояние, проблемы и перспективы развития. Аналитический обзор. – СПб.: ГУАП, 2009. – 160 с.

6. Ryspaeva Ch., Belekova G., Shakirov K., Mukambetova G., Ahunjanova M. Competence-based approach to formation of students' learning motivation // Scientific Herald of Uzhhorod University. Series Physics. – 2024 (55). – P. 1880–1889.

7. Шевко Н.Р. Внедрение информационных технологий в образование: достаточность или необходимость? / Н.Р. Шевко, Е.Э. Турутина // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. – 2014. – №1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vnedrenie-informatsionnyh-tehnologiy-v-obrazovanie-dostatochnost-ili-neobhodimost> (дата обращения: 24.09.2024).

---

**Бекмурзаева Буажар Абдусаттаровна** – старший преподаватель Республиканского института повышения квалификации и переподготовки педагогических работников при Министерстве образования и науки Кыргызской Республики, Бишкек, Республика Кыргызстан.

**Орунбаев Талайбек Алишерович** – старший преподаватель Баткенского государственного университета КГПИ им. М.М. Таирова, Баткен, Республика Кыргызстан.

**Жалообек кызы Мээргул** – преподаватель Баткенского государственного университета КГПИ им. М.М. Таирова, Баткен, Республика Кыргызстан.

