

УДК 811.111 (07)  
DOI: 10.26140/bgz3-2020-0902-0058

## ИНТЕГРАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВУЗЕ

© 2020

AuthorID: 284243

SPIN: 1890-0952

ResearcherID: J-3306-2017

ORCID: 0000-0001-8347-484X

ScopusID: 57190967543

**Ваганова Ольга Игоревна**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Профессионального образования и управления образовательными системами»

AuthorID: 1058445

SPIN-код: 1900-1994

ORCID: 0000-0003-1778-6372

**Воронина Ирина Романовна**, студент

*Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина (603004, Россия, Нижний Новгород, ул. Челюскинцев 9, e-mail: irinavoronina31@yandex.ru)*

AuthorID: 913941

SPIN: 3618-8363

ResearcherID: AАН-7042-2019

ORCID: 0000-0002-4922-5433

ScopusID: 57201128979

**Абрамова Наталья Сергеевна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры гуманитарных и общенаучных дисциплин

*Тюменское высшее военное-инженерное командное училище им. Маршала инженерных войск А.И.Прошлякова (625051, Россия, Тюмень, ул. Л.Толстого 1, e-mail: ans.76@mail.ru)*

**Аннотация.** Развитие научно-технического прогресса обусловило появление и активное внедрение в различные сферы жизни общества электронных средств. Их использование стало неотъемлемым элементом социальной, экономической, политической и образовательной сфер. Высшие школы активно используют данные средства для подготовки высококвалифицированных специалистов. Информационно-коммуникационные технологии являются инструментом, способствующим формированию профессиональной компетентности обучающихся. В статье рассматривается вопрос интеграции современных педагогических и информационно-коммуникационных, включающих электронные средства, технологий в вузе. Отмечается, что информационно-коммуникационные технологии чаще всего реализуются совместно с игровыми, дискуссионными, проблемными технологиями, технологиями проектов и проблемного обучения. Среди электронных средств, задействуемых при интеграции могут быть: веб-камера, интерактивная доска, планшеты, персональные компьютеры и т. д. Создаются различные формы организации обучения на основе данной интеграции: медиа-конференции, виртуальные лаборатории, веб-квесты. В статье обосновывается процесс результативной подготовки квалифицированных выпускников вузов с помощью грамотного объединения современных информационно-коммуникационных и других педагогических технологий. Рассмотрены основные элементы данной интеграции. Выделены способы ее осуществления. Интеграция современных педагогических и информационно-коммуникационных технологий помогает формировать необходимые условия для формирования компетентности специалистов.

**Ключевые слова:** информационно-коммуникационные технологии, интеграция, высшее образование, организация образовательного процесса, дистанционное обучение, индивидуализация, проблемно-модульная технология, современные образовательные технологии, интегрированное обучение, электронное обучение.

## INTEGRATION OF MODERN PEDAGOGICAL AND INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE UNIVERSITY

© 2020

**Vaganova Olga Igorevna**, candidate of pedagogical sciences, associate professor of the department of «Professional Education and Management of Educational Systems»

**Voronina Irina Romanovna**, student

*Kozma Minin Nizhny Novgorod state pedagogical University (603004, Russia, Nizhny Novgorod, Chelyuskintsev street 9, e-mail: irinavoronina31@yandex.ru)*

**Abramova Natalya Sergeevna**, candidate of economic sciences, associate Professor

*Tyumen Higher Military Engineering Command School Marshal of Engineering Troops A. I. Proshlyakov (625051, Russia, Tyumen, street L. Tolstogo 1, e-mail: ans.76@mail.ru)*

**Abstract.** The development of scientific and technological progress has led to the emergence and active introduction of electronic means in various spheres of society. Their use has become an integral element of the social, economic, political and educational spheres. Higher schools actively use these funds to train highly qualified specialists. Information and communication technologies are a tool that contributes to the formation of professional competence of students. The article discusses the integration of modern pedagogical and information and communication, including electronic means, technology at the university. It is noted that information and communication technologies are most often implemented in conjunction with gaming, discussion, problem technologies, project technologies and problem training. Among the electronic tools involved in integration can be: a webcam, interactive whiteboard, tablets, personal computers, etc. Various forms of organizing training are created on the basis of this integration: media conferences, virtual laboratories, web quests. The article substantiates the process of effective training of qualified graduates with the help of a competent combination of modern information and communication and other pedagogical technologies. The basic elements of this integration are considered. The ways of its implementation are highlighted. The integration of modern pedagogical and information and communication technologies helps to create the necessary conditions for the formation of the competence of specialists.

**Keywords:** information and communication technology, integration, higher education, organization of the educational process, distance learning, individualization, problem-modular technology, modern educational technologies, integrated learning, e-learning.

## ВВЕДЕНИЕ

*Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами.*

Интеграция современных педагогических и информационно-коммуникационных технологий в вузе является важнейшим фактором для перехода системы образования на новый уровень, повышения качества преподавания учебных дисциплин, повышения мотивации студентов, стимулирования развития информационных компетенций обучающихся [1]. В связи с изменением требований рынка труда становится необходимым развивать технологии обучения в образовательной сфере. Приоритетной целью образования на сегодняшний день становится подготовка квалифицированных выпускников, способных профессионально решать задачи в постоянно меняющихся условиях. Особенностью высшего образования сегодня становится стремительное увеличение объемов информации, что является основополагающим фактором, обуславливающим необходимость изменений в организации образовательного процесса [1]. Трансформация образования должна осуществляться за счет радикальных перемен с учетом современного уровня развития образовательных технологий. Интеграция современных педагогических и информационно-коммуникационных технологий создает необходимое результативное взаимодействие между субъектами образовательного процесса. Интеграция ориентирована на гибкость и динамичность учебного процесса [2]. Информационные технологии в совокупности с другими современными педагогическими технологиями являются именно тем инструментом, который способен существенно ускорить передачу знаний, обеспечить более быструю адаптацию студентов к социальным изменениям. Обогащение современных педагогических технологий информационными не только изменяет и улучшает уже существующие методы и технологии обучения, но и формирует новые, связанные с применением компьютеров, планшетов, программных и аппаратных средств, видео- и теле-коммуникаций, специального оборудования, а также различных систем обработки информации. Интеграция информационно-коммуникационных и современных педагогических технологий в образовательном процессе является необходимым условием модернизации системы образования [3].

*Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых обосновывается автор; выделение неразрешенных ранее частей общей проблемы.*

Вопрос интеграции современных педагогических и информационно-коммуникационных технологий в вузе получил широкое распространение. Так, Н.П. Гончарук и Е.И. Хромова рассматривают несколько форм применения информационных технологий в вузе, из которых выделяют смешанную форму, дистанционное обучение, которые включают использование открытых образовательных ресурсов. Авторы считают, что интеграция технологий способствует индивидуализации обучения, стимулирует самостоятельную познавательную деятельность обучающихся, формирует и развивает навыки самоорганизации [4]. Р.А. Абдусаламов придает большое значение грамотной организации образовательного процесса и считает, что его эффективность связана непосредственно с использованием информационно-коммуникационных технологий. Ставя задачу подготовки студентов к жизни в информационном обществе, по мнению автора, необходимо построить новую образовательную модель, основанную на интеграции информационно-коммуникационных технологий [5]. А.П. Яковлев считает основой интеграции современных педагогических и информационно-коммуникационных технологий системный подход, основанный на обнаружении факторов, которые формируют целостные свойства системы с установлением связей между всеми элементами [6]. По мнению М.А. Мосиной современные

информационно-коммуникационные технологии нельзя рассматривать в отрыве от других образовательных технологий. Современные образовательные технологии, берущие за основу применение информационно-коммуникационных технологий, способствуют решению ряда образовательных задач [7].

## МЕТОДОЛОГИЯ

*Формирование целей статьи.* Цель статьи заключается в анализе возможностей интеграции современных педагогических и информационно-коммуникационных технологий в формировании профессиональной компетентности студентов.

*Постановка задания.* Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- определить роль интеграции информационно-коммуникационных и педагогических технологий образовательных технологий в учебном процессе;
- рассмотреть основные способы интеграции современных информационно-коммуникационных и других педагогических технологий и их применение в учебном процессе.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

*Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов.*

Рассмотрение данной интеграции в настоящее время можно считать наиболее актуальной в сфере образования. Объединение технологий решает ряд проблем, основными из которых можно считать следующие: низкая информационная культура выпускников и потребность рынка труда в компетентных специалистах; необходимость реализации социального заказа, направленного на повышение качества образования [8].

Информационно-коммуникационные и современные педагогические технологии являются одними из главных элементов системы образования по причине их направленности на достижение наиболее значимых образовательных задач [9].

В.М. Монахов определяет педагогическую технологию как продуманную и обоснованную модель коллективной учебной деятельности по организации, проектированию и реализации учебного процесса с обеспечением благоприятных условий для всех субъектов образовательного процесса.

Под информационными технологиями понимается интегрированный процесс, базирующийся на совокупности методов и средств сбора информации нового качества, ее обработки, хранения и передачи образовательной информации обучающемуся. Информационные технологии также подразумевают интерактивное взаимодействие всех субъектов образовательного процесса между собой или программными средствами, контроль знаний обучающихся посредством тестирования [10].

Интеграция современных педагогических и информационно-коммуникационных технологий может осуществляться несколькими способами [11]. За счет внедрения в процесс реализации современных педагогических технологий новых способов деятельности и различных инструментов, осуществляется проникновение информационно-коммуникационных технологий в процесс обучения [12]. Могут быть задействованы компьютерные классы, цифровой микроскоп, интерактивная доска, системы интерактивного тестирования, планшеты, различные программные комплексы и т. д. [13]. Создаются различные формы организации обучения на основе данной интеграции [14]. Так, это могут быть медиа-конференции, виртуальная лаборатория, web-квесты [15].

Реализация информационно-коммуникационных технологий в вузе проходит с использованием медиа-технологий, сетевых информационных ресурсов, электронных пособий [16]. Интеграция информационно-коммуникационных и других образовательных технологий происходит за счет включения данных инструментов в образовательный процесс. Например, реализация проект-

ных технологий в вузе осуществляется с применением различных электронных средств. Подготовка проектов осуществляется с использованием электронной образовательной платформы, где студенты могут пользоваться лекционными материалами, общаться друг с другом, обмениваться файлами, получать консультации преподавателя. Защита проекта осуществляется в аудиторных условиях с применением мультимедийной установки.

Информационно-коммуникационные технологии могут быть задействованы в реализации проблемных, дискуссионных, игровых технологий, технологий группового обучения [17]. Особенностью игровых технологий является обязательное включение всех участников в процесс взаимодействия. Несмотря на коллективное взаимодействие, внедрение информационно-коммуникационных технологий способствует индивидуализации обучения, т. е. учету потребностей, способностей каждого обучающегося. И интеграция здесь нацелена на корректировку учебного процесса: темпа, времени усвоения, объема учебного материала, и т. д. За счет максимальной приближенности к возможностям и способностям студентов, направленности на индивидуальные стремления обучающихся происходит активизация учебно-познавательной деятельности студентов. Данная интеграция делает образовательный процесс гибким, элективным, и комплексным [17].

Интеграция может быть представлена проектно-деятельностной технологией, основой которой служит развитие творческой составляющей студентов, критического мышления, навыков ориентации в информационном пространстве, самостоятельности. Данная интеграция позволяет использовать творческие нестандартные задачи. Проектно-деятельностная технология нацелена на интегрирование умений, знаний и навыков обучающихся из различных областей, а также реализацию разнообразных методов обучения. Примером может стать технология web-квеста, проблемной ситуации или задания с элементами ролевой игры, для разрешения которых необходимо использование информационно-коммуникационных ресурсов, сети Интернет. Обучающимся необходимо изучить и проанализировать информацию, а впоследствии преобразовать, продемонстрировать и обсудить [17].

Особенностью модульной технологии является формирование целевой индивидуализированной программы по содержанию, темпу, уровню обучения, методам, способам самоконтроля и т. д. Проблемно-модульная технология нацелена на самостоятельную деятельность обучающихся. Это может быть исследовательская, коллективная, поисковая или творческая работа. Технология дает возможность каждому обучающемуся изучать материал согласно уровню его теоретических знаний и способностей. Преподаватели размещают учебные материалы в электронном курсе учебного модуля, содержащий взаимосвязанные блоки информации, сформированный согласно учебному плану [18]. Реализации такой технологии способствует система «Moodle». Электронная площадка включает несколько блоков, модулей по различным дисциплинам курса, каждый из которых включает структурированную систему. Обучающиеся могут изучать или повторять материал в различных вариантах: сокращенном, углубленном и полном. Блоки каждой дисциплины представлены следующим образом: блок входного контроля, исторический, проблемный, теоретический, а также блоки обобщения и углубления и т. д. в зависимости от дисциплины. Т.е. материал курса представлен в виде структурированных блоков, где на электронной платформе содержатся тестовые задания для проверки знаний, самоконтроля; постановка научных проблем; разбор возможных затруднений и ошибок, возникающих при решении заданий и изучения материала; постановка главной проблемы с формулировкой целей и задач курса; основной учебный материал; конечное обобщение содержания; дополнительный материал по-

вышенной сложности [19].

Результатом интеграции может стать технология дистанционного обучения, исходным материалом для создания которой являются интерактивные ресурсы и системы, технологии удаленного доступа, проблемно-модульная технология, а также задействован широкий спектр новых информационных, телекоммуникационных технологий и технических средств. Это высший уровень интеграции, полученный слиянием информационно-коммуникационных технологий и образованием новых. Способом интеграции выступает внедрение содержательно-методической информации в информационно-коммуникационные технологии. Технология дистанционного обучения значительно облегчает образовательный процесс, делает его более гибким и личностно-ориентированным. В вузе дистанционное обучение значительно расширяет возможности образования всех студентов независимо от уровня. Такая технология может применяться в дистанционных олимпиадах, творческих конкурсах, проектах, учебных чат-дискуссиях, а также образовательных курсах и конференциях [20, 21].

Примером реализации интеграции информационно-коммуникационных и современных педагогических технологий можно рассмотреть на курсе «Теория государства и права» в системе «Moodle» Мининского университета [22]. Он состоит из 2 модулей, каждый из которых включает: электронный учебно-методический комплекс, информационно-справочные материалы, цикл лекций по теориям происхождения государства и права, целям, особенностям, режимам государства и т.д.. Представлен комплекс презентаций, аудиоматериалов, видеороликов, дающий возможность наглядно познакомиться с различными типами государств и их правителями, с политическими партиями, широкий спектр практических заданий, проектных работ, вопросов по итогам тем, предполагающих ответ в виде эссе, развернутый письменный ответ; выполнение задач по алгоритму; решение контрольных тестов и тестов для самоконтроля. Также в курсе представлены таблицы, иллюстрации, гиперссылки на обучающие сайты в интернете, образцы решения задач. Все задания, тесты и проекты отправляются преподавателю на проверку, где педагог выставляет баллы согласно критериям, прописывает комментарии и формулирует индивидуальные рекомендации, также он проводит консультации, отвечает на вопросы студентов, задает свои. Преподаватель может указать на недостатки работы, указав их в комментариях и отправить задание на доработку.

Студенты, занимающиеся по данному курсу, знакомятся с целями и планом работы каждого модуля, выполняют практические работы с методическими рекомендациями. Например, знакомясь с темой «Причины появления государства», обучающимся предлагается просмотреть видеоролик по различным теориям, гипотезам, объясняющим возможные варианты возникновения государства. В ходе выполнения заданий, тестов, проектов, практических работ, благодаря включению информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс студентам предоставляется возможность не только освоить теоретический материал, предоставляемый в учебных модулях, но и развить умения и навыки практической работы, применяя знания. Реализация современных педагогических технологий осуществляется в комплексе с информационно-коммуникационными. Так, отсутствие личного контакта студентов с педагогом восполняется электронным сервисом, где в режиме онлайн проводятся консультации, также дается возможность отправлять преподавателю сообщения по всем интересующим вопросам, e-mail переписка. Все задания проверяются на основе рейтинговой системы. Баллы за тестовые задания выставляются автоматически, а некоторые из тестов можно пройти повторно, проанализировав свои ошибки после первого прохождения [23]. Данная система «Moodle» аккумули-



рует большие объемы учебной информации, структурирует материал в рамках учебных курсов.

## ВЫВОДЫ

Выводы исследования и перспективы дальнейших изысканий данного направления.

В процессе работы нами была достигнута поставленная цель: проанализированы возможности интеграции современных педагогических и информационно-коммуникационных технологий в формировании профессиональной компетентности студентов. Интеграция современных педагогических и информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе способна решить ряд задач, среди которых выделяются такие, как трансформация организации образовательного процесса познания за счет его сдвига в сторону системного мышления; эффективная организация познавательной деятельности студентов в ходе обучения; необходимость формирования открытой и доступной системы образования; ориентация образовательного процесса на личность; индивидуализация образовательного процесса; совершенствование дистанционной технологии обучения. Благодаря данной интеграции обучающиеся имеют более широкие возможности формирования профессиональной компетентности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Мяскина Е.В. Диагностика качества образования в вузе // Вестник Мининского университета. 2019. Т. 7, №3. С. 4.
2. Маркова С.М. Ретроспективный анализ развития профессионального образования в России // Вестник Мининского университета. 2019. Т. 7, №3. С. 3.
3. Фоменко Н.С. Информационно-коммуникационные технологии в обучении иностранным языкам // ИНФОРМ. – 2005. – № 2 (139).
4. Амбрушкевич Ю. Г. Современные информационные технологии в образовательном пространстве медицинского вуза: проблемы и перспективы // Использование информационных образовательных технологий и электронных средств обучения в вузе: материалы науч.-метод. Конф. Гродно. – М.: ГрГМУ, 2011. – С. 34-40
5. Гозман Т.М. Интеграция образовательного процесса как средство развития социально-компетентной личности школьника: материалы I науч.-практ. конф. / науч. ред. Т.М. Гозман. – Барнаул: Изд-во АКИПКО, 2006. – 167 с
6. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 192 с
7. Мосина М.А. Интеграция современных образовательных педагогических и информационно-коммуникационных технологий в процессе лингвометодической подготовки будущего учителя иностранного языка // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 11-8. – С. 1699-1703. [Электронный ресурс]. Режим доступа: //fundamental-research.ru/ru/article/view?id=33406.
8. Шарипов Ф.Ф., Насридинова Г.Р. Внедрение информационных технологий в систему гуманитарного образования // Вестник Таджикского национального университета. 2015. № 3-4. С. 230-231.
9. Гуцин А.В. Дидактические условия реализации методологии развития информационно-технологического обеспечения педагогического образования // Приволжский научный журнал. 2013. № 4 (28). С. 235-239.
10. Муравьева Г.Е. Проектирование технологий обучения: Учеб. пособие для студентов и преподавателей пед. вузов, слушателей и преподавателей курсов повышения квалификации учителей / Г.Е. Муравьева. – Иваново, 2001. 123 с.
11. Gushchin A.V., Lapshova A.V., Koldina M.I., Golubeva O.V., Bulaeva M.N., Shobonova L.Yu. Use of open electronic courses in educational activity// European Research Studies Journal. 2017. Т. 20. № S. С. 541-548.
12. Энбом Е.А. Использование дидактического потенциала интерактивной доски на занятиях по высшей математике как способ оптимизации образовательного процесса // Самарский научный вестник. 2014. № 4 (9). С. 140-1
13. Шукурзод Т.А., Шарипов Ф.Ф. Информатизация образовательного процесса вуза - основа повышения качества подготовки будущих специалистов // Наука и школа. 2011. № 6. С. 54-56.
14. Безпалова А.Г. Использование digital-технологий и коммуникаций в образовательном процессе вуза // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки), 2017. – №1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.a-factor.ru/archive/item/16-ispolzovanie-digital-tehnologii-i-kommunikatsij-v-obrazovatelnom-protsesse-vuza>
15. Гуцин А.В., Филатова О.Н. Информационно-коммуникационная культура педагога как ведущий аспект перехода педагогического образования в новое качественное состояние // Фундаментальные исследования. 2014. № 8-2. С. 454-458.
16. Гуцин А.В., Кутепова Л.И., Кочетова Н.А. Возможности информационных технологий в организации внеучебной деятельности студентов вуза // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 59-3. С. 238-241.

17. Зверева Н. А. Применение современных педагогических технологий в среднем профессиональном образовании // Инновационные педагогические технологии: материалы II междунар. науч. конф. – Казань: Бук, 2015. – С. 1520.

18. Саблина М.В. Современные стратегии интеграции ИКТ в воспитательно-образовательный процесс в условиях преподавания иностранного языка. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://bal-sch17.edumsko.ru/uploads/2000/1651/section/219491/Sovremennye-strategii-integracii-IKT.pdf?1465313107422>.

19. Минахметова О.В. Интеграция образовательных технологий в формировании общих компетенций обучающихся профессиональной школы // Научный форум: Инновационная наука: сб. ст. по материалам IV междунар. науч.-практ. конф. – № 3(4). – М., Изд. «МЦННО», 2017. – С. 38-44.

20. Гордиенко И.В., Репринцева Г.А. Психолого-педагогические условия совершенствования профессиональной компетентности педагогических работников в системе непрерывного повышения квалификации // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2016. Т. 5. № 2 (15). С. 35-39.

21. Klinkov G.T. Historical reasons for considering work as being particularly functional relationship // Хуманитарни Балкански изследвания. 2018. № 1. С. 47-49.

22. Новикова А.В. Опыт использования информационных интерактивных образовательных технологий в техническом вузе // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2014. № 6 (22). С. 239-242.

23. Скоробогатова А.И. Повышение качества профессионального образования средствами телекоммуникационных систем в условиях действия ФГОС // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2014. № 3 (8). С. 69-71.

Статья поступила в редакцию 19.02.2020

Статья принята к публикации 27.05.2020