

*Ж.Ж. Қиюбек<sup>1</sup> Ж.Е. Нурбаев<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Евразийский Национальный Университет им. Л.Н.Гумилева,  
г. Нур-Султан, Казахстан, (kiyubek\_zhzh@mail.ru)*

<sup>2</sup>*Евразийский Национальный Университет им. Л.Н.Гумилева,  
г. Нур-Султан, Казахстан, (zhaslannurbayev@gmail.com)*

## ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ: НА ПРИМЕРЕ КАЗАХСТАНА И РОССИИ

### *Аннотация*

В статье рассмотрены особенности применения цифровых технологий и виды информационных средств обучения в высшей школе двух стран. При использовании цифровых технологий в качестве необходимого дополнения к традиционному образованию в высшей школе требуется использовать образовательные сайты, поэтому приведены примеры данных сайтов. В ходе изучения данной темы авторы делают акцент на использование современных медиа ресурсов, которые позволяют экономить время, а также с помощью которых можно наглядно посмотреть на тот или иной процесс. Дистанционные и онлайн обучения, которые активно внедряются в учебный процесс отечественных вузов, является мировой тенденцией, когда каждый может получить определенный курс не выходя из дома. Кроме того, приведены примеры обучения в государственных и частных вузах страны, процесс которого невозможен без новейших технологий.

**Ключевые слова:** цифровые технологии, информатизация, электронный учебник, smart-дидактика, дистанционное обучение, Казахстан, Российская Федерация.

*Ж.Ж. Қиюбек<sup>1</sup> Ж.Е. Нурбаев<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті,  
Нұр-Сұлтан, Қазақстан, (kiyubek\_zhzh@mail.ru)*

<sup>2</sup>*Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті,  
Нұр-Сұлтан, Қазақстан, (zhaslannurbayev@gmail.com)*

## ЖОҒАРҒЫ БІЛІМ БЕРУ ОРЫНДАРЫНДАҒЫ САНДЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ҚОЛДАНЫЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ МЕН РЕСЕЙ ФЕДЕРАЦИЯСЫ МЫСАЛЫНДА

### *Аңдатпа*

Мақалада сандық технологиялардың қолданылу ерекшеліктері және блок-схема түріндегі оқытудың ақпараттық құралдарының түрлері қарастырылған. Жоғарғы мектепте дәстүрлі білімге қажетті қосымша ретінде сандық технологияларды пайдалану кезінде білім беру сайттарын пайдалану талап етілгендіктен осы сайттардың мысалдары келтірілген. Осы тақырыпты зерттеу барысында автор уақытты үнемдеуге мүмкіндік беретін қазіргі заманғы медиа ресурстарды пайдалануға, сондай-ақ сол немесе басқа процеске көрнекі түрде қарауға баса назар аударады. Сонымен қатар, соңғы жылдары белсенді енгізілген қашықтықтан және онлайн оқыту туралы толық ақпарат беріледі. Сонымен бірге, еліміздің мемлекеттік және жеке жоғары оқу орындарында оқыту мысалдары келтірілген.

**Кілт сөздер:** сандық технология, ақпараттандыру, электрондық оқулық, smart-дидактика, қашықтықтан оқыту, Қазақстан, Ресей Федерациясы.

*Zh.Zh. Kiyubek<sup>1</sup> Zh.E. Nurbayev<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Eurasian National University named after L.N. Gumilyov,  
Astana, Kazakhstan (kiyubek\_zhzh@mail.ru)*

<sup>2</sup>*Eurasian National University named after L.N. Gumilyov,*

## FEATURES OF USING DIGITAL TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION: THE EXAMPLE OF KAZAKHSTAN AND THE RUSSIAN FEDERATION

### *Abstract*

The article considers the features of digital technologies application and types of information training tools in the form of flowcharts. When using digital technologies as a necessary complement to traditional education in higher education, educational sites must be used, so examples of these sites are provided. In the course of studying this topic, the author focuses on the use of modern media resources that allow you to save time. It also provides full information about distance and online training, which has been actively implemented in recent years. In addition, there are examples of training in public and private universities in the country, the process of which is impossible without the latest technologies. It's also said about online education, the global trend to get a certain course without leaving home has often started to be practiced in our country.

**Keywords:** digital technology, informatization, electronic textbook, smart-didactics, distance learning, Kazakhstan, Russia.

Цифровые технологии активно входят во все сферы жизни. В современном обществе при постоянно изменяющихся социально-экономических условиях и использовании цифровых технологий изменились требования к высшей школе и выпускникам. Цифровые ресурсы, которые используются в ежедневной деятельности каждого человека, дают возможность преодолевать различные барьеры традиционного обучения: степень освоения изучаемой программы, методы и формы обучения, выбор определенного педагога. На сегодняшний день самые развитые страны мира перешли на новые уровни новых технологий. Это обусловлено важными тенденциями в таких сферах как информатизация, цифровизация. То есть сейчас мы находимся в эре больших данных, которая основана на этих технологиях. На данный момент, цифровые технологии позволяют нам повышать объем и эффективность производств, а также способствуют реализовывать отдельный подход в различных сферах деятельности. Например, используя 3D-печать можно изготовить очень сложные проекты, а также, производить их в идентичных экземплярах. А когда-то это было невозможным, при старых технологиях. В сфере образования немаловажную роль сыграли новые возможности техники, благодаря цифровым технологиям процесс обучения стал непрерывным, например, *life-long-learning* обучения в течение жизни. Каждый человек может пройти индивидуальный курс, либо отдельный вид специализации по индивидуальному обучению, это *advanced-learning technologies* - технологии продвинутого обучения [1]. В современном мире эти термины еще не устарели, использование в обучении больших данных дают нам возможность автоматизации учебного процесса и визуализации отдельных видов конструкции. С помощью новых технологий мы имеем возможность вычислять до максимальной точности и в короткие сроки. Во всем мире цифровая технология используется во всех отраслях промышленности, науки, медицины, а также у нас есть возможность рассчитать расстояние между планетами, а также с точностью сказать вылет и приземление космических кораблей.

Независимо, в Казахстане ли это или в Российской Федерации, с использованием современных цифровых технологий обучения можно лично развивать обучающихся с учетом их психолого-физиологических способностей. Рассмотрим особенности электронного образования и цифровых технологий, состоящего из 6 модулей, а именно: сокращение времени при выработке технических навыков учащихся; увеличение количества тренировочных заданий; достижение оптимального темпа работы ученика; легко достигаемая уровневая дифференциация обучения; учащийся становится субъектом обучения, так как ему активно приходится работать на уроке; повышение мотивации учебной деятельности, а также электронное образование позволяет оптимизировать темп работы обучающихся и повышает мотивацию учебной деятельности с использованием информационных средств обучения [2].

В Казахстане и России при использовании цифровых технологий в качестве необходимого дополнения к традиционному образованию в высшей школе требуется использовать образовательных сайтов, имеющие большую базу учебных материалов, необходимых в работе преподавателям и студентам, позволяющих выполнять презентацию учебных материалов, проводить фронтальные опросы в группе, проводить занятия по темам вузовской программы.

Данные сайты осуществляют соревновательный режим и дополнительную мотивацию для обучения в лучших вузах. Причем все баллы, набранные студентами, поднимают рейтинг самого вуза. Примером такого качественного образовательного портала является Якласс. В целом, помимо Якласса, для общеобразовательной школы создано много образовательных ресурсов, таких как Фоксфорд, Учиру, Инфоурок, Мультиурок, 1С Образование и др., опыт работы с которыми нужно перенести на высшую школу [3]. Нельзя забывать, что электронное обучение не должно полностью заменять традиционное обучение, оно должно его дополнять, так как живого общения преподавателя с учащимися никто и ничто не заменит. Преподаватель, имея обратную связь с учеником, может по ходу преподавания перестраивать учебный материал, делая его более понятным и доступным.

Необходимо отметить, что государство Республики Казахстан внедряет цифровые технологии во все сферы, в сферы образования, промышленности, экономики, банковской сферы и т.д. В государственных структурах вводятся заместители руководителей по цифровому развитию. Облачные технологии (Cloud) дают возможность не только объединить информационные ресурсы и упростить пользование ими. Технология блокчейн активно начинает применяться в зарубежных вузах при подготовке выпускных квалификационных работ. Это позволяет преподавателям, работодателям в открытой информационной среде отслеживать продвижение студента в выполнении работы, оценить его перспективные возможности для привлечения на работу в компании. Блокчейн в образовании представляет собой открытую саморазвивающуюся систему, где в качестве параметра порядка выступает определенная цель (обеспечение качественной подготовки специалиста, выполнение проекта, развитие личности и т.д.), для выполнения которой реализуется диалогическое активное взаимодействие всех участников образовательного процесса с использованием облачного информационного пространства, позволяющее обеспечить достижение поставленной цели.

Сейчас, когда эра «электронных учебников» позади, важно понимать возможности, предоставляемые информационными технологиями для обоснования smart-дидактики, использования облачных и блокчейн-технологий для развития всей системы образования и формирования современных условий личностного и профессионального развития школьника, студента [4]. Отсутствие методологически обоснованного, апробированного в экспериментальной работе подхода к внедрению информационных технологий может не привести к желаемым успешным результатам.

Прежде всего, необходимо отметить, что использование современных медиа ресурсов позволяет одновременно использовать слово, наглядность, а также сочетать восприятие с выполнением определенных заданий и упражнений, что в традиционной классификации методов обучения (по источнику информации) представлено разными группами методов. Возможно, не рассматривать эти особенности, а отнести их к существующим методам, однако тем самым мы можем не использовать в полной степени весь потенциал цифровой технологии. Значит, необходимы еще классификационные признаки, позволяющие отразить эти особенности. Например, по характеру дидактической функции цифровой технологии в образовательном процессе; по степени погружения в виртуальное образовательное пространство, по характеру «локус-контроля» активности обучаемого в образовательном процессе (в образовательном облаке); выход за пределы заданных границ учебных задач (работа с проектами в облаке) и т.д.

По сравнению с Казахстаном, в РФ особое место цифровые технологии занимают в классификации методов профессионального воспитания. Это важно, прежде всего, тем, что без понимания природы воздействия на личность мощного информационного пространства, его закономерностей, принципов и методов построения работы с обучающимся невозможно строить политику, стратегию, программу такой работы в современной цифровой среде.

Именно отсутствие таких научно обоснованных подходов в Казахстане привело к тому, что формируется система доступа в Интернет всех образовательных организаций, а ресурсов для обучающихся, преподавателей очень мало. Сколько их необходимо, какие задачи они должны решать – к сожалению, все это оказывается в плену рынка образовательных услуг. Введение системы ограничений для пользователей и агрегаторов не является продуктивным, требуется формирование нравственно-волевой ориентации молодежи, являющейся важной составляющей личностной и профессиональной культуры (с самого раннего возраста, когда они берут в руки гаджет для игр).

На сегодняшний день российские вузы в большинстве своем используют двухкомпонентную информационно-образовательную среду. В ней совмещаются общедоступные ресурсы

международных образовательных платформ с контентом собственных разработок. При этом наиболее часто используемыми платформами являются: Coursera; edX; XuetangX; Udacity; FutureLearn. Кроме этого, достаточно много крупных IT-компаний занимаются разработкой собственных платформ, имеющих как прямое и непосредственное отношение к образованию, так и опосредованное, специализированное. К таким разработчикам можно отнести: — Facebook, iTunes, eBay, Amazon, LinkedIn, Airbnb, Tencent;

По оценке Российской ассоциации электронных коммуникаций (РАЭК), уровень проникновения онлайн-технологий в российском образовании в целом составляет лишь 1,1%, а в Казахстане всего 0,7%. Глобально на долю e-learning приходится около 3% всего объема рынка образовательных услуг, по оценкам образовательного ресурса EduMarket. В российских вузах e-learning сегодня охватывает около 4% учащихся, в Казахстане 2%. По оценкам Tadviser, к 2021 году эта доля вырастет до 9% в обеих странах [5].

В новой парадигме обучения на протяжении всей жизни (lifelong learning) роль дистанционного направления усиливается. В России развивается и совершенствуется нормативно-правовая база, регулирующая электронное образование, онлайн-обучение получает дополнительное финансирование — в частности, в рамках приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда» [6]. В его рамках до 2020 года планируется выделить российским вузам на онлайн-обучение и связанные с ним нужды гранты в размере 1 млрд руб. Деньги можно получить на создание ПО, технологической инфраструктуры, сервисов и интеграционных решений для развития онлайн-обучения. К 2025 году в России должно быть создано 3500 онлайн-курсов, 10 тыс. преподавателей должны научиться передавать свои знания онлайн [7].

Так же в Казахстане, почти все высшие учебные заведения оснащены современными технологиями: компьютерами, интерактивными досками, планшетными панелями. В каждом кабинете или аудитории проведен интернет для доступа к информационному контенту.

На современном этапе, в условиях тотального онлайн образования из-за пандемии коронавируса, в казахстанской высшей школе активно используются такие онлайн-ресурсы как: zoom, classroom, moodle, courser, canvas, arзамas, Microsoft Virtual Academy, hangouts и др. Большой сложностью для нас является отсутствие отечественных онлайн-платформ, которые способны обеспечить онлайн обучение в любом регионе страны. Это, в свою очередь, является определенным вызовом для государственной, цифровой безопасности.

Согласно планам, Министерства образования и науки Республики Казахстан к 2022 году образовательные организации должны создать 2000 онлайн курсов (к 2025 году этот показатель должно быть доведен до 3000) [8]. Такие требования означают перевод значительной части образовательной программы ведущих ОО в онлайн-формат. Многие казахстанские образовательные организации работают и в рамках западных образовательных платформ. Присутствуют и сугубо казахстанские платформы, наиболее важной из которых является Национальная платформа открытого образования. Таким образом, цифровые технологии это уже не только инструмент, но и новая среда существования человека. Цифровая образовательная среда дает принципиально новые возможности: перейти от обучения в классной комнате к обучению в любом месте и в любое время; проектировать индивидуальный образовательный маршрут, тем самым удовлетворять образовательные потребности личности обучающегося; превратить обучающихся не только в активных потребителей электронных ресурсов, но и создателей новых ресурсов и др.

В заключении на основе изложенного необходимо отметить, что внедрение цифровых технологий очень важно для развития системы высшего и профессионального образования, однако необходимо наряду с этим формировать и научно обоснованный подход к их внедрению. Совершенствование подготовки, основанное на культурологическом подходе, позволит сформировать цифровую smart-дидактику, внедрить блокчейн-технологии, что должно стать основой стратегии развития современных образовательных организаций. Нашей стране нужны высокопрофессиональные кадры, поэтому задача отечественной науки состоит не только в переносе в наши условия лучших зарубежных практик, но и в разработке научно обоснованной опережающей образовательной стратегии, опирающейся на лучшие отечественные научные высшие школы и передовые цифровые технологии.

*Список использованной литературы:*

1 Применение информационно-коммуникационных технологий в образовании [Электронный ресурс]. URL: [http:// window.edu.ru/resource/923/60923/files/book2. pdf](http://window.edu.ru/resource/923/60923/files/book2.pdf). (дата обращения: 25.03.2020).

2 Применение ИКТ в образовании // Система федеральных образовательных порталов «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». Электронная библиотека. URL: [http://www.ict.edu.ru/lib/ index.php?a=elib&c=getForm&r=resNode&d= mod&id\\_node=315](http://www.ict.edu.ru/lib/index.php?a=elib&c=getForm&r=resNode&d=mod&id_node=315). (дата обращения: 25.03.2020).

3 Цифровое поколение: какие технологии внедряются в школах. <https://plus.rbc.ru/news/5ba168647a8aa962b46adc87> (дата обращения: 25.03.2020).

4 Карабельская И. В. Использование цифровых технологий в образовательном процессе высшей школы. педагогические науки. Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия экономика. № 1 (19), 2017. -С.127-131.

5 Стефанова Н.А., Рахманова Т.Э. Оценка эффективности цифровой экономики // Карельский научный журнал. 2017. Т. 6. № 4 (21). С. 301-304.

6 Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 года №1632-р. Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/71734878/> (дата обращения: 25.03.2020).

7 Послание Президента Федеральному Собранию. 1 декабря 2016 года // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/53379> (дата обращения: 26.03.2020).

8 Об утверждении Государственной программы «Цифровой Казахстан». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://egov.kz/cms/ru/law/list/P1700000827> (дата обращения: 26.03.2020)