

4/2023,  
iyul-  
avgust  
(№ 00066)



## ЦИФРОВОЙ УНИВЕРСИТЕТ: СТРАТЕГИЯ СОЗДАНИЯ УМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ УЗБЕКИСТАНА

**Маматова Гузаль Давлатовна**

*Независимый исследователь (PhD), Ташкентский финансовый институт, Ташкент, Узбекистан. Ассистент Университета Экономики и Педагогике города Карши.*

*Научный руководитель: д.э.н профессор Кучкаров Тахир Сафарович*

*[karona.mq@mail.ru](mailto:karona.mq@mail.ru) <https://orcid.org/0009-0000-4255-5838>*

*DOI: [https://doi.org/10.55439/EIT/vol11\\_iss4/a31](https://doi.org/10.55439/EIT/vol11_iss4/a31)*

### Аннотация

В статье приведены итоги преобразования традиционного классического вуза в «цифровой университет» и представить их описания. «Цифра» изменит всю технологию образования, насколько она повлияет на тот уровень знаний, который мы обеспечиваем в системе образования это можно увидеть практическое исследование автора. Практическая значимость данного исследования связана с необходимостью о развитии модели цифрового университета на основе целостной концепции с целью дальнейшего анализа проекта учреждений высшего образования.

Основные выводы и рекомендации обобщены в рекомендациях автора.

**Ключевые слова:** цифровизация, цифровой университет, образования, цифровые технологии, цифровая компетентность, системы управления.

## RAQAMLI UNIVERSITET, O'ZBEKISTON OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA AQLLI INFRATUZILMANI YARATISH STRATEGIYASI

**Mamatova Guzal Davlatovna**

*Mustaqil izlanuvchisi (PhD), Toshkent Moliya instituti, Toshkent, O'zbekiston.*

*Qarshi Iqtisodiyot va Pedagogika universiteti assistenti.*

*Ilmiy rahbar: i. f. d, professor Kuchkarov Tohir Safarovich*

### Annotatsiya

Maqolada an'anaviy klassik universitetni "raqamli universitet" ga aylantirish natijalari keltirilgan va ularning tavsifi berilgan. "Raqam" ta'limning butun texnologiyasini o'zgartiradi, bu biz ta'lim tizimida taqdim yetadigan bilim darajasiga qanchalik ta'sir qiladi, buni muallifning tadqiqotida ko'rish mumkin. Ushbu tadqiqotning amaliy ahamiyati oliy o'quv yurtlarini, loyihani yanada tahlil qilish uchun yaxlit kontseptsiyaga asoslangan raqamli universitet modelini ishlab chiqish zarurati bilan bog'liq.

Asosiy xulosalar va tavsiyalar muallifning tavsiyalarida umumlashtiriladi.

**Kalit so'zlar:** raqamlashtirish, raqamli universitet, ta'lim, raqamli texnologiyalar, raqamli kompetentsiya, boshqaruv tizimlari.

## DIGITAL UNIVERSITY. STRATEGY FOR CREATING SMART INFRASTRUCTURE IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS OF UZBEKISTAN

**Mamatova Guzal Davlatovna**

*Independent Researcher (PhD), Tashkent Financial Institute, Tashkent, Uzbekistan.*

*Assistant at the Karshi University of Economics and Pedagogy.*

*Scientific supervisor: Doctor of Economics Professor Kuchkarov Tahir Safarovich*

### **Abstract**

The article presents the results of the transformation of a traditional classical university into a "digital university" and provides a description of them. "Digit" will change the entire technology of education, how much it will affect the level of knowledge that we provide in the education system, this can be seen in the author's research. The practical significance of this research is related to the need to develop a digital university model based on a holistic concept in order to further analyze higher education institutions, the project.

The main conclusions and recommendations are summarized in the author's recommendations.

**Keywords:** digitalization, digital university, education, digital technologies, digital competence, management systems.

### **Введение**

На сегодняшний день Узбекистан в пути цифровой трансформации. В Республике идёт трансформация внедрения проекта цифровизация везде и во всём. В Ташкенте реализуются пилотные проекты по внедрению систем «Безопасный город»<sup>1</sup>, «Умный транспорт» и «Умная медицина», «Умный хокимият», «Умная махалля», «Умная энергетическая система», «Умные детские сады», «Умные трассы» и т.д.

В 2022 году проект «Цифровой Университет» вышел на международный уровень. Ему примером может послужить мировые проекты и программы, такие как Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики»<sup>2</sup>, проект программы «Приоритет 2030» запускает новый масштабный проект «Цифровые кафедры»<sup>3</sup>, «Цифровой тьютор»<sup>4</sup>, Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»<sup>5</sup>, «Кадры для будущего»<sup>6</sup>, утверждении Государственной программы «Цифровой Казахстан»<sup>7</sup>, проект «Цифровой Университет» в Белоруссии<sup>8</sup> и т.д.

Внедрение ИКТ и цифровых технологий является одним из приоритетов последовательного социально-экономического развития Узбекистана. Цифровые технологии являются эффективными средствами достижения качественных реформ в

<sup>1</sup> Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 18.01.2019 г. № 48 Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан об утверждении Концепции внедрения технологий «Умный город» в Республике Узбекистан

<sup>2</sup> Федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» / <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/866/>

<sup>3</sup> Программа «Приоритет 2030» запускают новый масштабный проект «Цифровые кафедры» / <https://ck.emiit.ru/>

<sup>4</sup> «Цифровой тьютор» / <http://www.yrazvitiye.ru/wp-content/uploads/2022/07/07-Abrosimova.pdf/>

<sup>5</sup> Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» / <http://government.ru/info/35568/>

<sup>6</sup> «Кадры для будущего». МГУ (7 марта 2021). Дата обращения: 12 марта 2021 / <https://news.myseldon.com/ru/news/index/246822820/>

<sup>7</sup> Утверждении Государственной программы «Цифровой Казахстан» Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 декабря 2017 года № 827/ <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000827/>

<sup>8</sup> проект «Цифровой Университет» в Белоруссии / <https://bsu.by/investitsionnyy-proekt-modernizatsiya-vysshego-obrazovaniya-respubliki-belarus/tsifrovoy-universitet.php/>

экономической социальной жизни. Логическим продолжением данной работы является Указ Президента Республики Узбекистан 5 октября 2020 года "Цифровой Узбекистан – 2030"<sup>9</sup>, стратегия развития “Нового Узбекистана на 2022-2026 годы”<sup>10</sup> и стратегии “Развитие искусственного интеллекта”<sup>11</sup> в Республике.

Например: Японский Цифровой Университет- это первое **совместное** цифровое высшее учебное заведение <sup>12</sup> в Узбекистане. Во время визита главы государства в Японию в 2019 году была достигнута договор о создании этого университета, и 2 декабря 2020 года начались образовательные процессы на основании соответствующего решения Кабинета Министров. Японский цифровой университет в первую очередь предназначен для подготовки ИТ-специалистов.

Созданный в 2022 году в сотрудничестве с ИТ-компанией EPAM первый Цифровой Университет “IT-PARK UNIVERSITY” в Узбекистане - это высшее учебное заведение, специализирующееся на предоставлении высококачественного, ориентированного на практику образования в области информационных технологий. IT Park University-первый университет в Узбекистане, предлагающий обучение в гибридном формате (в основном онлайн), с кампусом, расположенным в Ташкенте, и офисами в 12 городах, предоставляющими возможность обучения в области информационных технологий по всей стране

На сегодняшний день в большинстве вузов Республики Узбекистан уже внедрен ряд решений по модернизации образовательной деятельности, но качественного скачка в самом подходе к управлению вузом не произошло.

Актуальность данной темы определяет цель исследования провести комплексную оценку уровня оцифровки ведущих университетов и оценка уровня оцифровки ведущих университетов на примере участников национальной программы.

Из приведенной выше следует знать, что эта тема является одной из актуальных и ожидающих своего решения задач не только в Узбекистане, но и во всем мире.

**Основная часть.** Цифровая эволюция перевернула мир до неузнаваемости. Жизнь современного человека полностью заполнена технологиями, созданные механизмы составляют нашу повседневную жизнь, но мы об этом не подозреваем.

С 2017 года проекты трансформация и цифровизация образования вышла на международный уровень. Этому преждевременно повлияла всемирная пандемия. Цифровизация образования и внедрения проекта «Цифровой университет» открывает путь к подготовке цифровых кадров в будущем.

Подумаем о том какими будут университеты Узбекистана через 10-30 лет? Будут ли университеты обладать цифровыми и нанотехнологическими комплексами или лабораториями? Или образование и научно-исследовательская деятельность полностью перейдут в виртуальную реальность?

<sup>9</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони, 05.10.2020 йилдаги ПФ-6079-сон. «РАҚАМЛИ ЎЗБЕКИСТОН — 2030» стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида.

<sup>10</sup> O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni 2022 — 2026-yillarga mo‘ljallangan YANGI O‘zbekistonning Taraqqiyot Strategiyasi to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 28.01.2022 yildagi PF-60-son

<sup>11</sup> O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori “Sun‘iy Intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to‘g‘risida /https://lex.uz/docs/-5297046?type=doc/

<sup>12</sup> Ўзбекистондаги биринчи рақамли олий таълим муассасаси – Япония рақамли университет /https://kun.uz/news /2021/08/30/ozbekistondagi-birinchi-raqamli-oliy-talim-muassasasi-yaponiya-raqamli-universiteti-rektori-bilan-suhbat/

Цифровой университет (англ. digital university)- модель по созданию единой среды цифровых сервисов, адаптивных к процессам и целям университета и подходящей для тиражирования <sup>13</sup>.

Узбекистан находится на пути к цифровой трансформации. <sup>14</sup> Работая с экспертами Узбекистана с зарубежными странами, смогли сформулировать инициативы, новые подходы взглянуть со стороны на проблемы, с которыми сталкиваются организации при развитии цифровой экономики и цифровой трансформации.

Сектор образования, как и многие другие отрасли (например, здравоохранение и сельское хозяйство), подвержена значительным изменениям по мере распространения цифровых технологий. С годом в год всё больше государственных и частных подразделений, такие как частные университеты, бизнес-школы и внутренние университеты задают тенденцию внедрения цифровых технологий в образование и исследования. Современные цифровые технологии предоставляют инновационные инструменты для развития высших образовательных заведений во всем мире. Цифровизация даёт возможность для обмена опытом и знания с окружающими не смотря на расстояние и положение, и предлагает человечеству знать больше и принимать более основанные решения в жизни.

Цифровой университет- не только онлайн обучение и обучение ИКТ и программированию, а также нанотехнологиям. Цифровой университет — это система управления, но и устойчивая бизнес-модель.

Многие понимают под предложением «Цифровой университет» обучение направлениям такие как ИКТ, программирование, СММ, маркетинговое обучение, связанное с компьютерными технологиями, онлайн обучение и т.д. В широком смысле это ошибка, предпринимаемая окружающими. Цифровой Университет — это обучающая среда, подготавливающая специалистов в использование новейших технологий «во всех случаях жизни» в высшем уровне и искусственного интеллекта по всем направлениям образования даже в агрономов, здравоохранительных специальностях и т.д.

По мнению Д. С. Пескова ни электронное расписание, ни элементы онлайн-образования сами по себе не делают университеты цифровыми. Преобразования должны повлиять на характер учебного процесса, повысить качество образовательных результатов и мотивировать студентов и преподавателей. [7]. По его мнению, появление программы для ведения бухгалтерского учета и электронное расписание занятий — это не цифровой университет. Более того, онлайн-курсы также не являются цифровыми университетами. Даже из-за персонализации обучения, которая неизбежно присутствует в цифровом университете, не происходит отрыва от традиционного университета. Конечно, цифровые университеты не следует путать с дистанционным образованием. В цифровом университете есть очное общение, в том числе индивидуальное. Цифровая трансформация делает университет более эффективным для всех участников.

<sup>13</sup> «ЦИФРОВОЙ УНИВЕРСИТЕТ» Материал из Википедии — свободной энциклопедии.

<sup>14</sup> <https://prokachka.space/>

Вообще говоря, цифровой университет это не только онлайн-занятия и управление расписанием, а также мониторинг академической деятельности, кадровых ресурсов, финансов и других административных процессов<sup>15</sup>.

Отдельный круг работ современных ученых Г. А. Банных и С. Н. Костиним провели научные исследования [8] посвященные публикациям понятие "цифровой университет" и его характерным элементам. Исследовательские статьи были интегрированы по следующим показателям: статьи о фактах цифрового университета; статьи, посвященные анализу трансформации университета, статьи затрагивающие феномен цифрового университета, раскрывающие концепцию его основных элементов; статьи, формирующие создание изменений, связанных с цифровым университетом, цифровому университету, затрагивающие практические решения, статьи, посвященные анализу цифровой среды университета и его инфраструктуры а также статьи, посвященные анализу одного из элементов цифрового университета. Из показателей публикаций самой большой группой стали статья, посвященные анализу трансформаций современных организаций высшего образования в контексте цифровизации, и их показатели составили 35 %.

Вопросам цифровизации системы высшего образования в современный период посвящены труды зарубежных и отечественных ученых. Такие Российские ученые, как В. В. Мешков, И. А. Сулова, О. Г. Ачкасова, М. А Абросимова, А. В. Захаров, В. В. Глухов, А. С. Бянкин, Г. И. Бурдакова, И. А. Бабкин [9] в своих публикациях рассматривает особенности создания умной инфраструктуры в цифровом пространстве университета, цифровых технологических решений на структуру и организацию учебного процесса в вузе, а также оценка уровня и выбор стратегии цифровизации высшего учебного заведения.

Большой круг ученых, например Е.В. Бродовская, А.Ю. Домбровская, Т. Э. Петрова, Р.В. Пырма, А. А. Азаров [10] изучали направления модернизации образования. Цифровая среда ведущих университетов мира и РФ.

Голышкова Ирина Николаевна [11] исследовала потребность разработки концепции цифрового университета, которая, по мнению авторов, состоит из пяти основных уровней:

- Стейкхолдеры вуза – научно-педагогические работники, абитуриенты, обучающиеся, выпускники, работодатели
- Информационная база вуза - информационные сервисы
- Управление исследованиями и проектами. Лаборатории
- Маркетинг образовательных услуг. Взаимодействие с работодателем
- Цифровые технологии будущего. Внедрение технологических инноваций в образовании<sup>16</sup>.

Кузина Галина Петровна [12] в своих научных исследованиях показала переход от концепции цифровой трансформации классического университета к "цифровому университету". По её мнению, цифровое обучение подходит для людей с ограниченными возможностями. Её исследования показали, что модель цифровой трансформации классического университета в цифровой состоит из:

<sup>15</sup><https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82>

<sup>16</sup>[https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/42274/1/edscience\\_2022\\_10\\_002.pdf](https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/42274/1/edscience_2022_10_002.pdf)

-электронные библиотеки, цифровые кампусы, электронные студенческие билеты, электронные ведомости;

-электронный деканат, информационная система управления университетским пунктом питания, точка кипения университета и участие в проекте НТИ "Круговое движение";

-Внедрение AR,VR и виртуальных тренажеров в сферу образования, LMS- систем, разработка онлайн-курсов и включение в ведущие мировые MOOC-платформы;

-модели цифровых дипломов на основе технологии блокчейн; разработка дополнительных специализированных образовательных курсов по обработке больших данных; системы планирования и разработки индивидуальных траекторий обучения на основе искусственного интеллекта;

-системы сбора и анализа цифрового следа обучающихся; цифровая трансформация процессов профориентации и трудоустройства обучающихся. Цифровая трансформация процессов позволит обучающиеся еще больше облегчить процесс обучения и получения квалификации.

Отдельный круг работ современных ученых Республики Узбекистан посвящен развитию именно цифровизации высшего образования и цифровых платформах. Они доказали, что цифровизация вуза обеспечивает не только эффективного сетевого взаимодействия, но и способствует многофункциональному взаимодействию всех пользователей цифровой среды.

Например, такие авторы, как С. С. Гулямов, А. Т. Шермухамедов [13], [15], И. Е. Жуковская [14] в своих трудах они отмечают, что цифровизация высшего образования и цифровые платформы в образовании являются основой для разработки инновационных моделей высшего образования в соответствии с требованиями цифровой модели мировой экономической системы. Авторы показывают, что цифровые платформы являются одним из ключевых элементов репутации университета. Цифровой вуз способствует развитию цифровой инфраструктуры высших учебных заведений и повышению уровня цифровой компетентности всех участников образовательного процесса в вузах, и применения цифровых технологий, такие как интернет вещей, блокчейн, машинное обучение и искусственный интеллект, Big Data, квантовые технологии, роботизация и т.д., что в конечном счете способствует подготовке высококвалифицированных специалистов для отраслей и сфер экономики страны.

А также показывают приоритеты и препятствия цифровой образованию Узбекистана в условиях цифровой трансформации Усмонов Б. Ш., Шукурллаев У. Б [16]. По их мнению препятствия цифровому обучению в Узбекистане состоит из нестабильного интернета в отдаленных районах Узбекистана который считается одним из важных спрос для цифрового образования, а также нехватки устройств и технологии для жителей отдаленных районов и социально-экономически нижним уровням населения. Благодаря цифровой образованию учащийся может участвовать в онлайн-классах или учиться в любое время и в любом месте а также с электронными учебными материалами доступными в интернете, учащиеся не торопясь могут понять любую тему. Из за цифровизации образования обучение будет более увлекательным и интерактивным между учащимися и педагогами.

По исследованиям Хантураева Б.А [17], сегодня в мировой системе образования происходят значительные изменения. В частности, цифровые платформы и новые технологии радикально изменили жизнь человечества до неузнаваемости. С года в год цифровизация растёт и развивает образовательный процесс, и тот факт, что большинство стран подключены к интернету. По его мнению один из разделов цифрового образования и приоритетом Цифрового Университета состоит из дистанционного обучения. Развития дистанционного обучения приведено на рис.1

Данная работа представляет собой краткий обзор публикаций по теме цифровизация в высшем образовании за последние 3, 4 года (2019-2022г). Использовались самые свежие литературные источники по данной тематике.

Среди наиболее значимых публикаций можно выделить публикации такие как «Цифровой университет: подходы к концептуализации понятия» и «Оценка уровня и выбор стратегии цифровизации высшего учебного заведения» а также статья «Цифровые платформы – важный аспект цифровизации высшего образования». В публикациях оценивается уровень цифровизации высших учебных заведений и роль вклада в развитие страны. Тема цифровизации образования наиболее изучена в области педагогики и экономики.

Перспективы для исследований достаточно, как на конференциях, так и в статьях. А результаты данной работы помогут выявить тенденции развития в области трансформации образования и переобразовать перспективы для будущих исследований.

Предлагаю следующие рекомендации по внедрению цифровых технологий и трансформации высшего образования в условиях цифровизации:

Рассмотреть основные направления цифровой трансформации, которые кардинально изменят экономику, образование и образ жизни в целом, а также ускорение и реализацию государственной цифровой трансформации вузов в образовательный процесс Университет 5.0.

На основании полученных данных, можно сделать вывод, что тема цифровизации является новой, актуальной и может стать предметом Исследования во многих областях науки.

### **Стратегия перехода к цифровому университету**

Переход к правилам цифровой эпохи может быть непростым, но университеты, разработавшие правильную бизнес-стратегию по использованию цифровых технологий, могут воспользоваться новыми возможностями в работе со студентами, менеджерами по персоналу и внешними заинтересованными сторонами. Не существует универсального решения для достижения реальных результатов использования цифровых технологий. Однако, прислушиваясь к мнению конечных пользователей, можно получить ценные сведения и использовать их в качестве основы для дальнейших действий. Расширяя возможности отдельных сотрудников в использовании новых цифровых методов и поддерживая их работу, университеты могут получить мощный импульс для преобразования себя в новые формы учреждений с оптимизированными внутренними процессами.

Модель «Цифровой университет» состоит из 4 основных направлений:

- Системы управления на основе данных.
- Цифровые образовательные технологии.

- Индивидуальные образовательные траектории.
- Компетенции цифровой экономики.<sup>17</sup>

Современный Цифровой университет обязан вести работу 365 дней в году для всего мира. Однако есть один ослабляющий факт, это готовность университетов. Не откладывая на завтрашний день надобность серьезно переработать цифровую образовательную среду университета.

На рисунке.2 предъявлены элементы основы развития «Цифрового Университета». Целью разработки предлагаемой концепции является создание действующей модели «Цифрового университета», направленной на формирование важных компетенций цифровизации экономики и на управление учебной деятельности на основе специфической образовательной траектории. Для достижения цели необходимо решить ряд задач, направленных не только на трансформацию университета как организации высшего образования, но и на развитие компетенций профессорско- преподавательского состава по модели пожизненного обучения. Все старания требуют трансформации классической образовательной системы, что в итоге следует созданию «цифрового университета».

В будущем цифровые университеты будут поддерживать цифровой персонал для Digital Uzbekistan. Уже к 2025 годам каждая компания в Узбекистане сможет с помощью Цифровых университетов не только обеспечивать профессиональную подготовку сотрудников, но и подбирать для себя квалифицированные кадры.

За годы изучения и работы с зарубежными университетами, высшими-школами была выработана стратегия развития цифрового университета.

#### **ОСНОВА РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОГО УНИВЕРСИТЕТА**

<b>ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b>	<b>ПРОЦЕСС</b>
<b>Проектная деятельность</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование команд;</li> <li>• подбор проектных наставников</li> </ul>
<b>Образовательный процесс</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• инструменты/сервисы построения индивидуальных образовательных траекторий, визуализации цифрового профиля человека;</li> <li>• инструменты/сервисы интерактивного обучения: симуляторы, онлайн тренажеры, игры</li> </ul>
<b>Управление данными</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• интеграция всех источников данных;</li> <li>• управление мастер данными;</li> <li>• единый программный интерфейс (API) по работе с данными Вуза</li> </ul>
<b>Административный процесс</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сервисная модель «одно окно» (создание</li> <li>• облачной инфраструктуры, интеграция цифровых образовательных продуктов, подключение к платформе, развитие системы личных кабинетов обучающихся и сотрудников)</li> <li>• сервисы в онлайн режиме</li> </ul>
<b>Наука и инновации</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• цифровые двойники;</li> </ul>

<sup>17</sup> Модель «Цифровой университет» <https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-selinograd/press/news/details/475809?lang=ru>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• виртуализация доступа к лабораторному оборудованию через облачные сервисы;</li> <li>• имитационное моделирование;</li> <li>• «одно онлайн- окно»- в патентовании и лицензировании;</li> <li>• подбор на основе цифровых профилей: команды стартапа</li> </ul>
<b>ИТ-инфраструктура</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• облачная инфраструктура, обеспечивающая работу всех сервисов и информационных систем, хранение и передачу данных</li> </ul>
<b>Компетенции сотрудников</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способность анализировать цифровой след, делать выводы на основе цифровых профилей</li> </ul>

**Рис. 2. Основа развития ЦИФРОВОГО УНИВЕРСИТЕТА**

ИСТОЧНИК. Инициатива, ответственность, эффективность- основа развития университета.<sup>18</sup>

Цифрового университета, состоящей из пяти уровневой платформенной поддержки.<sup>19</sup>

Первый уровень — это академический персонал - студенты, промышленные партнеры университета, выпускники и абитуриенты.

Второй уровень - администрация. Её задача реализовать цифровизацию вузов в единое информационное пространство использования цифровых технологий. Примерами могут служить видеоэкраны для лекций и семинаров, единая беспроводная связь, облачное хранение и обмен данными и т.д.

К третьему уровню относятся услуги, облегчающие жизнь студентов в современных университетах. Для международных преподавателей и студентов они уже являются незаменимой частью университета. Многие услуги все еще находятся на ранних стадиях внедрения в цифровых университетах по всему миру. Электронные библиотеки позволяют студентам и сотрудникам получать доступ к учебной литературе с любого устройства, независимо от местонахождения.

Четвертый уровень- больше всего требует ресурсов для реализации, но и в тоже время обеспечивает большую значимость для университетов. Его услуги включают управление исследовательскими программами, цифровой маркетинг, управление закупками, сотрудничество с абитуриентами и студентами.

Пятый уровень включает в себя технические среды вуза, которые получат широкое распространение в университетской среде. Они будут внедрять цифровые технологии в свой учебный процесс, будут использовать при создании лабораторий, допустимость студентам и исследователям к работе с новыми технологиями.

Цифровая трансформация университета заключается прежде всего в повышении качества и доступности образования, а также повышении эффективности научных исследований.

Проект "Цифровой университет" доступен на всех цифровых устройствах. В современном мире цифровые технологии проникают во все сферы деятельности

<sup>18</sup> <https://www.s-vfu.ru/rector-column/detail.php?ID=129928>

<sup>19</sup> Цифровой университет: применение цифровых технологий в современных образовательных учреждениях <https://www.itweek.ru/idea/article/detail.php?ID=192831>



3. Индивидуальные траектории обучения это техническая поддержка и цифровая структуризация пространства, в котором могут работать студенты, персональных образовательных направлений и расписаний, в совместной связи и цифровых студентов, цифровое портфолио и т.д.

4. Компетенции цифровой экономики — это блок, направленный на повышение цифровой грамотности студентов, преподавателей следователей и других сотрудников высших учебных заведений. Надобность модернизации образовательных программ, методов, инструментов их реализации, управленческие экономические процессы.

Внедрение новых технологий в деятельность университета даёт ряд преимуществ между преподавателем и студентом. Исследования показывают что происходит перенос «бумажной работы» в цифровой формат без принципиального изменения функций и план действий<sup>20</sup>, без осмысления возможностей и ограничений цифровых технологий, тех возможностей и рисков, которые они создают без учета Больших Данных (англ. Big Data), VR-технологий и искусственного интеллекта<sup>21</sup>.

**Цель исследования.** На пути к цифровой трансформации университетов преследуют такие цели, как повышение качества образования и мотивации студентов всех форм обучения за счет использования технологий, повышение экономической эффективности образовательных услуг за счет внедрения образовательных технологий, предоставление студентам возможностей для создания персонализированных траекторий обучения, увеличение количества онлайн- курсов и расширение сотрудничества университетов в реализации сетевых образовательных программ и курсов, а также расширение сотрудничества с университетами в реализации сетевых образовательных программ.

Основные цели проекта- повышение качества образовательного процесса, а также анализ существующих методологических подходов для уточнения концепции и природы цифровых университетов. Благодаря "Цифровому университету" все образовательные результаты студентов фиксируются в цифровом дипломе, который студенты могут использовать в качестве подтверждения своих знаний и компетенций.

Облачная инфраструктура, объединяющая всех студентов университета, позволяет распространять все образовательные продукты университета, как цифровые (электронные учебники, цифровые курсы), так и программные (курсы, лекции).

Цель решения – кардинальное повышение качества образовательного процесса с учетом основных трендов, актуальных сегодня для вузов. «Цифровой вуз» помогает организовать в едином цифровом пространстве все эти процессы, придерживаясь при этом ряда трендов, актуальных для вузов сегодня в связи с требованиями регуляторов.

<sup>20</sup> Илалдинова Е.Ю., Беляева Т.К., Лебедева И.В. Цифровая педагогика: особенности эволюции термина в категориально-понятийном аппарате педагогики // Перспективы науки и образования. 2019. №4. С. 33–43. <https://doi.org/10.32744/pse.2019.4.3>.

<sup>21</sup> Neborsky E.V., Boguslavsky M.V., Ladyzhets N.S., Naumova T.A. Digital Transformation of Higher Education: International Trends // Advances in Social Science, Education and Humanities Research. International Scientific Conference “Digitalization of Education: History, Trends and Prospects” (DETP 2020). 2020. Vol. 437. P. 398–403. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200509.071>.

Основной целью построения цифрового университета является трансформация основных и административных процессов в университетах с помощью цифровых технологий. Модель цифрового университета (Рисунок.3. Модель цифрового университета) подразумевает внедрение новейших технологий в образовательный процесс, широкое использование онлайн-платформ, персонализированные образовательные траектории и курсы, новые пространственные возможности и форматы.

**Методология и методы исследования.** Методология позволяет формулировать университеты по степени их цифровизации и сравнивать их с потенциальными цифровыми лидерами в образовательном секторе. Она также позволяет оценить потенциал образовательных организаций как элементов инновационной системы.

В качестве основы для данного исследования была использована методология оценки степени цифровизации университетов с учетом ключевых направлений их развития в условиях цифровой экономики. Основные этапы исследования это:

- выявление основных факторов цифровизации университетов и показателей, ее определяющих;
- создание комплексной методики оценки уровня цифровизации университетов;
- выявление лидеров, их последователей и аутсайдеров в цифровизации образовательных процессов на основе рассчитанных показателей такие как ранжирование полученных показателей в порядке возрастания.

Цифровой университет это, метод организации обучения в современных условиях. Основная функция методологического подхода-цифрового технологического инфраструктуры, преобразующая форму и содержание учебного процесса, сможет поддерживать образование, исследования и управление соответствии с условиями электронной экономики.

**Научная новизна** заключается в систематизации методологических подходов для репрезентации понятия «цифровой университет», в ходе которой изучалось на базе двух университетов с привлечением профессорско- преподавательского состава, студентов и представителей цифровой среды также обсуждались понятия «цифровой университет» и выработки общей модели цифрового университета.

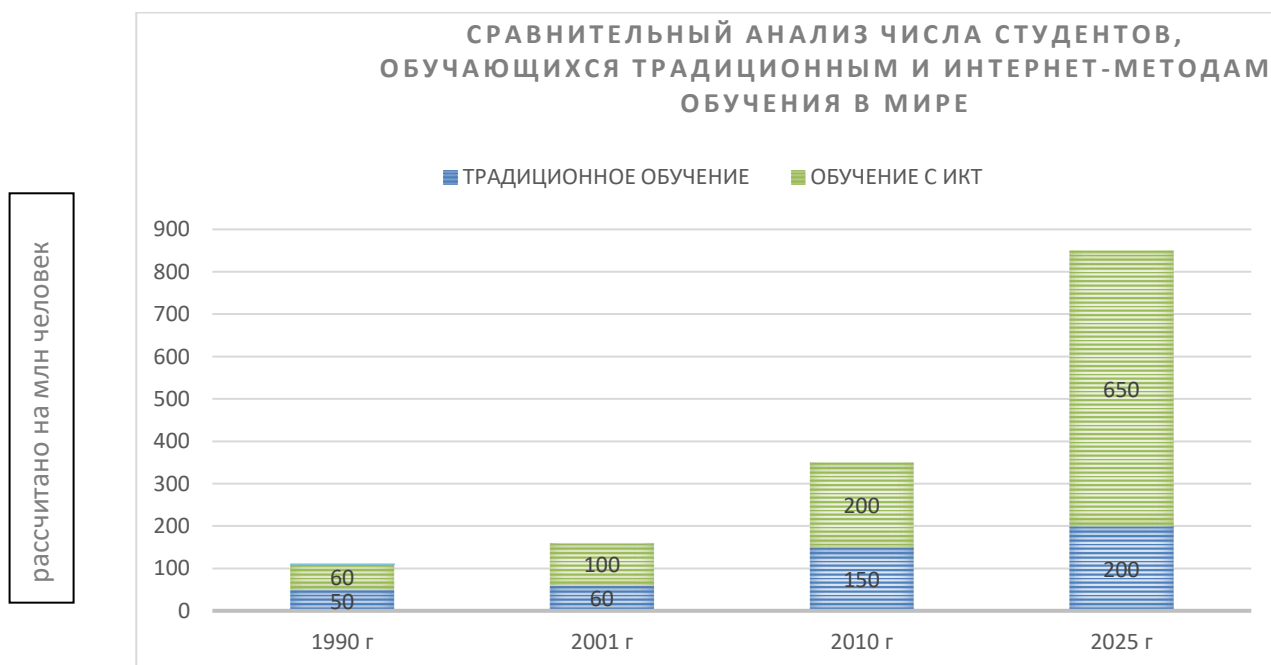
**Анализ и результаты.** Структурные и технологические изменения, происходящие в обществе, не могут не отразиться на университетах, поскольку общество все больше воспринимает их как источник поиска путей и средств решения социально значимых проблем, будь то технологические, научные или образовательные. В этом случае, обратившись к теории заинтересованных сторон, можно проанализировать потребности и ожидания университетов и заинтересованных сторон, вовлеченных в их деятельность. Национальные исследования уже проанализировали потребности основных заинтересованных сторон в межвузовских обменах. Само понятие «цифровой университет» заключается в совокупности нормативных и технологических требований, которые будут предъявляться к организации цифрового пространства вузов. Иными словами, «цифровой университет» это набор технологических и нормативных требований, которые предъявляются в цифровой среде университета [8].

Результаты исследований Университеты прошли несколько этапов развития, следуя траектории изменений от закрытых корпораций преподавателей и студентов к сложным комплексам, или мульти университетам, объединяющим образование, науку и бизнес, к интеграции биотехнологий и цифровой сферы<sup>22</sup>.

Результаты показывают, что большая часть университетов имеет очень низкий уровень цифровизации образовательного процесса. При нынешнем рейтинге университетов Узбекистана было бы крайне сложно добивающихся высоких позиций в мировых рейтингах. Это подтверждается тем, что иностранные учебные заведения с высоким рейтингом выявляют недостижимую конкуренцию в условиях цифровой экономики. Поэтому необходимо расширять правовую базу в области цифровой образовательной деятельности, снимать законодательные ограничения, развивать современную технологическую инфраструктуру и обеспечивать вуз современными материалами. Результаты исследования показывают, что новое цифровое пространство в образовательном процессе вуза поможет обеспечить ее конкурентоспособность в будущем, даёт им преимущество продолжить свою деятельность и быть в высоте конкуренции. Важность и сложность понятий цифрового университета заключается в одновременном изучении, наблюдении и высокоскоростном развитии цифровизации образования.

Анализ моделей цифровых университетов, разрабатываемых в настоящее время с использованием данной методологии, показывает, что при этом учитываются потребности государства.

### Развития дистанционного обучения



**РИС. 1. Анализ мирового рынка дистанционного образования на (1990-2025 г)**

Источник: <https://www.researchgate.net>

<sup>22</sup> Неборский Е.В. Реконструирование модели университета: переход к формату 4.0. // Интернет-журнал «Мир Науки». 2017. Т.5, №4. – Режим доступа: <http://mirnauki.com/PDF/26PDMN417.pdf>.

Дистанционное обучение с использованием открытых образовательных ресурсов образовательных учреждений создает безграничные возможности для обучающихся, обеспечивая удобство и качественное образование для каждого студента в любой точке мира, поскольку эти курсы организуются потенциальными иностранными преподавателями. Эти современные цифровые технологии позволяют интегрировать национальное образование в глобальную образовательную среду и формировать новые профессии для современных организаций. Преимущества дистанционного образования включают: гибкость; популярность; доступность; экономия времени и денег.

С 2001 года число учащихся, зачисленных на дистанционное обучение, увеличилось. Количество студентов составило 90 миллионов, а количество студентов, обучающихся по дистанционному обучению, составило 60 миллионов. К 2010 году число студентов, обучающихся по дистанционному обучению, составило 150 миллионов, количество студентов, обучающихся по дистанционному обучению, составило 200 миллионов, а к 2025 году – число студентов, обучающихся по дистанционному обучению вероятно, достигнет 650 миллионов. рис.1. А это показывает рост цифровизации образования в мире.

2017–2022 годы валовая добавленная стоимость в сфере информации и связи в Республике выросла более чем в два раза. В 2022 году более 27,2 млн человек или 76%, населения Узбекистана пользуется Интернетом, 347 госуслуг можно получить дистанционно, а также 1,3 млн граждан пользуется электронными госуслугами<sup>23</sup>.

Анализ литературных и интернет-источников показал, что разработка и внедрение цифровых технологий в образовательном процессе Университетов на сегодняшний день является актуальным направлением в области цифровизации во всех мировых пространствах. Кроме того, цифровые платформы эффективно используются в высших учебных заведениях и способствуют повышению качеству учебного процесса, самообразованию профессорско-преподавательского состава, студентов, магистрантов, аспирантов, докторантов, а также эффективному управлению вузом в целом. В этой связи тема настоящей статьи является своевременной и актуальной.

Методическая цифровизация заключается в оценке хранения и анализа методической информации с применением актуальных методов хранения и обработки больших данных. Эта область имеет решающее значение для университетов, поскольку служит двум целям:

- первая цель- выявить наиболее актуальные и перспективные направления исследований, которым и в настоящее время располагает университет;
- вторая цель- определить текущую публикационную активность и уровень цитирования в университете.
- Результаты показывают, что проблемами цифровизации похожие друг с другом и могут быть эффективно решены путем применения передовых цифровых решений и совместного развития существующих платформ и услуг.

Современное развитие университетов напрямую связано с продолжающейся цифровой трансформацией общественных отношений. Изменения, происходящие

<sup>23</sup> Узбекистан на пути цифровой трансформации <https://cdo2day.ru/events/uzbekistan-uskorjaet-cifrovuju-transformaciju-i-razvivaet-umnnye-goroda/>

внутри университета, в его внешних взаимодействиях и функциях, в его базовых принципах, ценностях и нормативных основах, требуют методологического анализа и исследования.

**Выводы и рекомендации.** Проект "Цифровой университет" направлен на цифровую переобработку университетов в области управления, науки и образования. Основа проекта является производство многообразных цифровых продуктов и услуг, а также подготовка специалистов для удовлетворения потребностей кадрового потенциала в рамках программ среднего и высшего профессионального образования. Наиболее важные вызовы, с которыми сталкиваются цифровые университеты это способ реализации учебного процесса, его влияние на качество конечных образовательных результатов и мотивацию студентов и преподавателей. Сегодня образование получило доступ к огромному количеству новых технологий, которые позволяют индивидуально оценивать эффективность образовательной траектории каждого студента.

На мой взгляд, для того чтобы перейти на современный уровень, университетам необходимо перейти на уровни описанной выше модели и постоянно поддерживать обратную связь с студентами, партнерами, персоналами научной деятельности из промышленности и академической среды, выпускниками и абитуриентами.

Цифровой университет — это развивающееся направление для университетов Узбекистана и за рубежом. Для трансформации цифрового университета необходимо совершенствовать в технической сфере планируемые использовать новые ИТ-методы и подходы, также в направлении облегчения взаимодействия заинтересованных сторон. Для цифровой трансформации университетов предлагаются следующие задачи:

- отслеживание технологических инноваций и консультирование по доступным вариантам для достижения целей университета;

- улучшение основы порядка для поощрения использования инновационных цифровых технологий управленческим, студенческим и академическим персоналом университета;

- обеспечение максимально открытого и комфортного для пользователей доступа к информационным резервам и системам для обеспечения возможности использования данных с помощью новых технологий;

- совершенствование использования облачных технологий для содействия инновациями трансформированию новых цифровых технологий, продуктов и методов;

- разработка комплексных программ и подготовки к внедрению новых технологий для управления человеческими ресурсами;

- разработка соглашений и программ, постоянного повышения квалификации для совершенствования инноваций цифровой грамотности;

- вложение в процесс обучения, равным с академическими процессами, для максимального использования возможностей цифровых технологий и поддержке инновациям в разработке новых методов и подходов к обучению.

Актуальность изучаемого вопроса подчеркивается значимостью актуальных вопросов тенденции, вытекающие из мировых проблем, движущие сила

выравнивания внедрение и популяризация цифровых технологий, а также надобность преобразование университетов в цифровой университет.

**Заключение.** Мы живем в начале цифровой эпохи, когда новые цифровые технологии на вершине трансформация. Эти технологии уже оказывают влияние на университеты. Миссия цифрового университета заключается в том, что студенты получили отличное образование в области цифровых технологий и стали успешными профессионалами, которые внесут свой вклад в развитие ИТ-индустрии и цифровой экономике в Республике Узбекистан и за её пределами. Университет будущего должен отвечать всем требованиям современного цифрового университета. Трансформация невозможна без разработки и реализации осознанной стратегии цифровизации, учитывающей характеристики и особенности университета. Цифровой университет новый феномен будущего столетия. Университеты мира чтобы сохранить свое положение в обществе в будущем будут вынуждены переходить в цифровизацию университета. Целесообразно, необходим комплексный подход к цифровому образованию чтобы быть равным современным вызовам.

### **Список литературы**

1. (lex.uz\ ПФ-6079., 2020 г.). Указ президента Республики Узбекистан от 05.10.2020 г. ПФ-6079. О мерах по утверждению стратегии "Цифровой Узбекистан - 2030" и ее эффективной реализации.

2. (lex.uz.ПФ-60., 2022). Указ президента Республики Узбекистан ПФ-60 от 28.01.2022 г. О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы.

3. (lex.uz. ПФ-60., 2022 г). Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 66 от 15.02.2023 г. О порядке проведения конкурса "Лучший стартап в направлении цифровых технологий" (president tech award) на соискание премии Президента Республики Узбекистан.

4. (President Tech Award-66, 2023). Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 66 от 15.02.2023 г. О порядке проведения конкурса "Лучший стартап в направлении цифровых технологий" (president tech award) на соискание премии Президента Республики Узбекистан.

5. (lex.uz\ ПКМ-297, 2022 г). Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 297 от 01.06.2022 г. О мерах по созданию цифрового университета "IT-PARK UNIVERSITY".

6. (lex.uz. ПКМ-762, 2020). Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 762 от 02.12.2020 г. О создании Японского цифрового университета в Ташкенте.

7. (ПКМ-48, 2019). Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 18.01.2019 г. № 48 Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан об утверждении концепции внедрения технологий «умный город» в Республике Узбекистан.

8. (Цифровой. университет, 2022 г) ЦИФРОВОЙ УНИВЕРСИТЕТ: подходы к концептуализации понятия Г. А. Банных., С. Н. Костина Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия. Проблемы методологии -2022-10-10 .с 17).

9. (Глухов В.В., 2021 г). Глухов В.В., Бянкин А.С, Бурдакова Г.И, Бабкин И.А. Оценка уровня и выбор стратегии цифровизации Высшего учебного заведения. Том 14, № 3, 2021 с.7-15.

10. (Е.В. Бродовская, 2019). Е.В. Бродовская, А.Ю. Домбровская, Т.Э. Петрова, Р.В. Пырма, А.А. Азаров Направления модернизации образования. Цифровая среда ведущих университетов мира и РФ: результаты сравнительного анализа данных сайтов./ Высшее образование в России № 12, 2019 DOI: [https://doi.org /10.31992/0869-3617-2019-28-12-9-22/](https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-12-9-22/) с.9-20.

11. (Голышкова.И.Н., 2020) Голышкова И.Н., Анализ ключевых составляющих модели «Цифровой университет». научный журнал Цифровые стратегии и трансформации. с. 53–61 I.N. Golyshkova, 2020. This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

12. (Кузина Г.П., 2020) Кузина Г.П., Концепция цифровой трансформации классического университета в «цифровой университет» Научный журнал «Цифровые стратегии и трансформации» 2020 | Т.3, №2 | E-Management.06.07.2020 с. 89–96.

13. (Гулямов Саидахрор Саидахмедович, 2020). Гулямов Саидахрор Саидахмедович, Шермухамедов Аббас Таирович. Цифровизация системы образования. сборник научных статей 10-й Всероссийской научно-практической конференции. Курск, 2020. Издательство: Юго-Западный государственный университет (Курск) тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты. Курск, 18–19 сентября 2020 года. с.102-112.

14. (Жуковская., 2022). И.Е. Жуковская. Цифровые платформы – важный аспект цифровизации высшего образования. Научный журнал. Открытое образование Т. 26. № 3. 31.04.2022г. с. 30-37.

15. (Гулямов С.С, 2016) Гулямов С.С, Саидов М.Х, Жуковская И.Е, Хакимов А.М. “Современные аспекты повышения качества образования Республики Узбекистан в условиях применения передовых информационно-коммуникационных технологий” Открытое образование №4, 2016 г., с. 217-222.

16. (Усмонов Б.Ш., 2022, ). Усмонов Б.Ш., Шукуруллаев У.Б. краткий обзор развития цифрового образования в Узбекистане научный журнал “Человеческий капитал”, 2022, №12(168) том 2. с.16-17.

17. (Хантураев.Б.А., 2022). Хантураев Б.А. “Глобальные тенденции и динамика развития цифрового образования”. Научно-исследовательский центр. Научные основы и проблемы развития экономики Узбекистана, Ташкентский государственный экономический университет. с.46.