

6. Дюжиков С. А. Дистанционное образование: проблемы и преимущества // Гуманитарий Юга России. 2020. Том 9. № 4. С. 54–61.
7. Егорова М. С., Паршикова О. В. Психометрические характеристики Короткого портретного опросника Большой пятерки (Б5-10) // Психологические исследования. 2016. Т. 9, № 45. С. 9. [Электронный ресурс] URL: <http://psystudy.ru> (дата обращения: 03.07.2017).
8. Ефремцева С. Диагностика доминирующей перцептивной модальности // Фетискин Н. П., Козлов В. В., Мануйлов Г. М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. – М.: Издательство института психотерапии, 2002. 339 с.
9. Иванникова М. В. Преимущества и недостатки дистанционной формы обучения в системе непрерывного образования // Январские педагогические чтения, 2017. №. 3(15). С. 16–21.
10. Клименских М. В., Мальцев А. В., Савельев В. В., Агеева Е. В. Психолого-педагогическая характеристика личности успешных студентов онлайн-курсов // Глобальная конференция по технологиям в образовании EDCRUNCH URAL: Новые образовательные технологи в вузе-2019: сборник статей. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина». Екатеринбург: УрФУ, 2019. С. 66–72.
11. Конопкин О. А., Прыгин Г. С. Связь учебной успеваемости студентов с индивидуально-типологическими особенностями их саморегуляции // Вопросы психологии. 1984. № 3. С. 42–52.
12. Мильман В. Э. Внутренняя и внешняя мотивация учебной деятельности // Вопросы психологии. 1987. Т. 5. С. 129–138.

**Масалова Юлия Александровна**

к.э.н., доцент

Новосибирский государственный университет экономики и управления

Доцент кафедры экономики труда и управления персоналом

[umasalova@yandex.ru](mailto:umasalova@yandex.ru), г. Новосибирск, Россия

# ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УНИВЕРСИТЕТОВ: НАПРАВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

УДК 331.41

**Аннотация.** В данной статье раскрываются особенности цифровой трансформации, происходящей в системе высшего образования. Рассматриваются основные направления трансформации, выделяются проблемные аспекты, обусловленные объективными и субъективными факторами. Показаны перспективы трансформационных процессов, позволяющие повысить эффективность деятельности университетов. Рассмотрен опыт цифровой трансформации, реализуемый в региональном предпринимательском университете.

**Ключевые слова:** высшее образование, дистанционное обучение, цифровизация, цифровые технологии, университет

**Abstract.** This article reveals the features of the digital transformation taking place in the higher education system. The main directions of transformation are considered, and problematic aspects caused by objective and subjective factors are highlighted. The prospects of transformational processes that can improve the efficiency of universities are shown. The experience of digital transformation implemented at the regional business University is considered.

**Keywords:** higher education, distance learning, digitalization, digital technology, University

## Введение

В современных условиях, характеризующихся формированием цифрового пространства в глобальном контексте и цифровой экономики как новой формы реализации экономической деятельности, происходят существенные изменения и в деятельности университетов. Для системы высшего образования в целом и для университетов, в частности, важными становятся вопросы совершенствования их функционирования на основе широкого применения цифровых технологий.

К настоящему времени указанная проблема активно исследуется учеными с разных позиций, издано свыше 16 тыс статей (по сведениям из научной электронной библиотеки eLibrary.ru), посвященных данной тематике. В рамках проведенных исследований рассматриваются вопросы влияния цифровизации на систему высшего образования, отмечается, что она способствует повышению качества [2; 8; 11 и др.] и расширению его границ. Цифровая трансформация университетов определяется как стратегическое направление

развития и приоритет [4; 6; 7; 9 и др.], который устанавливает значимость осуществления данных процессов, с точки зрения сохранения и поддержания конкурентоспособности вузов, в том числе и в мировом масштабе. В зависимости от того, как университеты включаются в процесс трансформации, они могут войти в число лидеров или оказаться аутсайдерами, в части производства и использования цифровых технологий. Дается оценка уровня цифровизации университетов на основе применения факторного анализа [1; 5].

Вместе с тем отмечается, что цифровизация, являясь значимым фактором трансформации современного университета, выступает лишь как форма технического средства или инструмент, дополняющий и поддерживающий, но не заменяющий ни администрирование вуза, ни сам учебный процесс [6, С. 158]. Часть исследователей высказывает опасения относительно возможного негативного влияния цифровизации университетов «на психическое, физическое и финансовое состояние преподавателей» [10, С. 18]. Кроме того, цифровизация университетов, предъявляет особые требования к уровню профессионализма специалистов, которые занимаются моделированием и проектированием информационных систем, поддержкой их функционирования, а также оперативным информационным сопровождением [3, С. 158]. Это особенно важно, так как качество таких систем напрямую влияет на эффективность их использования всеми работниками университетов, что может приводить как к снижению, так и к повышению их нагрузки. Особое внимание нужно уделять формированию цифровых компетенций, которые позволят применять данные информационные системы, оптимизируя, например, усилия по обработке данных.

Следует обратить внимание на то, что многие мировые и российские университеты активно формируют свою «цифровую инфраструктуру», которая требует значительных инвестиций. Вместе с тем отдача от данных вложений планируется высокая и ожидается уже в ближайшее время. Однако, как показывают исследования необходимо и дальше продолжать наращивать

инфраструктурные вложения, в том числе и в новые образовательные технологии, параллельно повышая приоритетность вложений в человеческий капитал университетов [12], который оказывается, чаще всего, «недоинвестированным» [4, С. 65]. Ценными для университета остаются его человеческие ресурсы, которые должны развиваться в соответствии с происходящей цифровой трансформацией.

### **Материалы и методы исследования**

Исследование цифровизации университетов осуществлялось с позиции комплексного и системного подходов, позволяющих сформировать целостное представление о многоаспектном влиянии применения цифровых технологий на деятельность современного университета. В процессе исследования также использовались такие теоретические методы, как анализ и синтез научных трудов, посвященных заявленной теме, сравнение, обобщение и систематизация результатов.

В рамках данного исследования под цифровой трансформацией университета нами понимается преобразование его деятельности на основе пересмотра целей, стратегии развития, модели, процессов, услуг, и т. п. посредством принятия и внедрения в деятельность цифровых технологий.

При этом цифровой университет предполагает наличие удобных сервисов, как для абитуриентов, студентов и преподавателей, так и для административно-управленческого персонала, возможность протраивать индивидуальные образовательные траектории, проводить мониторинг трудоустройства выпускников, осуществлять анализ учебного поведения, использовать виртуальные лаборатории и т. п., выполняя миссию драйвера, как социокультурного, так и экономического развития в регионе, где он функционирует [7, С. 140].

В настоящее время университеты реализуют дифференцированный подход к формированию своей цифровой модели, наполняя ее разным

содержанием. При этом можно говорить о нескольких уровнях трансформации: поверхностном, среднем и глубинном.

В первом случае ее реализуют только в отношении отдельных процессов, чаще всего административных, тогда происходит лишь их автоматизация, позволяющая собирать необходимую информацию, используя различные SRM-системы и др. специализированные программные продукты. Данная составляющая цифровой трансформации является важной, с точки зрения управления всеми процессами в университете, желательно, чтобы она была интегрированной, позволяющей охватывать весь необходимый функционал. Применение различных систем создает дополнительные сложности для пользователей, связанные с переносом одних и тех же данных в разные информационные системы, притом, процессы сопровождаются еще и дублированием информации на бумажных носителях.

Средний уровень трансформации охватывает не только сферу управления университетом и сбор данных для контроля над реализацией целевых показателей деятельности, но и использование цифровизации в отношении непосредственно образовательного процесса, который является основным. В этом случае используются такие системы, как Moodle, Dispace и др., позволяющие обеспечить активное взаимодействие с обучающимися, в том числе в дистанционном формате. Кроме того, выход на различные открытые образовательные платформы позволяет реализовывать массовое, внекампусное или удаленное образование, которое стало особо актуальным в условиях пандемии коронавируса в 2020 году.

Глубинный уровень предполагает кардинальную перестройку или реинжиниринг всех процессов университета на основе цифровой трансформации, посредством которой возможными становятся индивидуальные образовательные траектории, реальностью является отслеживание «цифрового следа», что обеспечивает анализ данных, интерпретируемых в контексте, формируемой модели компетенций не только

обучающегося, но и любого сотрудника университета. При этом управление всеми ресурсами университета, в том числе и человеческими, должно осуществляться на основе Big Data. Выход на данный уровень трансформации является перспективой в развитии современных университетов.

### **Результаты исследования**

В качестве объекта наблюдения выступил Новосибирский государственный университет экономики и управления, который позиционирует себя в качестве предпринимательского университета на региональном рынке, что позволяет привлечь к себе внимание не только бизнес – сообщества, но и региональных властей, абитуриентов, которые заинтересованы в получении востребованной на рынке труда профессии.

Следует отметить, что уже на протяжении последних десяти лет в университете эволюционно развивается первый уровень (поверхностный) цифровизации, связанный с внедрением различных информационных систем, позволяющих автоматизировать процессы сбора информации и управление отдельными административными функциями. Начиналось все с использования системы «1S», прежде всего, бухгалтерией и частично профессорско-преподавательским составом, а в настоящее время произошел переход на информационную систему «Тандем. Университет», располагающую широким спектром функций, которые важны с точки зрения интегрированного управления всеми структурными подразделениями университета.

В электронной информационно-образовательной среде университета к настоящему времени сформировались следующие компоненты, помимо уже вышеупомянутой системы «Тандем. Университет», личный кабинет преподавателя и студента, образовательный портал Moodle, официальный сайт, электронно-библиотечная система, портал УМУ (учебно-методического управления), электронные образовательные ресурсы и информационно-коммуникационные технологии и сервисы. Каждый из компонентов имеет определенный функционал.

Система «Тандем. Университет» призвана обеспечить фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ. Она позволяет обеспечивать взаимодействие между различными подразделениями университета и структурой управления им, так как в ней проходят согласования все принимаемые решения, в том числе, связанные, например, с распределением учебной нагрузки. Личный кабинет преподавателя, встроенный в данную систему, позволяет ему работать с индивидуальным планом, просматривать учебно-методические материалы, проставлять оценки в ведомости.

Личный кабинет студента дает возможность обеспечить формирование электронного портфолио обучающегося, аккумулируя информацию об его образовательных достижениях, а также исследовательских, творческих и иных. В нем происходит хранение письменных работ и рецензий на них, что было актуально до широкого использования образовательной платформы Moodle, которая лучше позволяет обеспечивать взаимодействие между участниками образовательного процесса. В этой части происходит уже дублирование функции хранения работ, а это становится нецелесообразным или избыточным. В то же время в личном кабинете студент получает информацию о траектории своего обучения в разрезе изучаемых дисциплин, получает учебно-методические материалы, которые регулярно обновляются и видит информацию о своей промежуточной и итоговой аттестации (электронная зачетная книжка).

С помощью образовательного портала Moodle, который особенно востребованным оказался в период пандемии и вынужденной самоизоляции, а также при реализации дистанционной формы обучения, реализуется возможность оценки письменных работ. На портале созданы курсы по изучаемым дисциплинам, которые содержат актуальные учебные материалы и разнообразные задания, которые выполняет студент, оставляя свой «цифровой

след». Элементы чат и форум позволяют обеспечивать синхронное и асинхронное взаимодействие между участниками образовательного процесса.

Официальный сайт университета содержит всю необходимую информацию, в том числе новостного характера, важную не только для участников образовательного процесса, но и для внешних пользователей, в том числе абитуриентов и партнеров. Имеется электронная приемная ректора, в которой можно задать вопрос, оставить комментарий или предложения. Ректор ведет свой блог, который позволяет делиться информацией, мнением с общественностью относительно важных и актуальных тем. Сайт имеет удобную навигацию, активно используется в период приемной компании. Взаимодействие между участниками образовательного процесса и не только активно реализуется, как синхронное и/или асинхронное посредством сети Интернет. Университет представлен практически во всех социальных сетях, имеет канал на YouTube и даже свое молодежное телевидение ZoomTV.

Электронно-библиотечные системы (ЭБС) университета включают в себя не только ЭБС сторонних организаций, но и электронный каталог научной библиотеки НГУЭУ, а также ЭБС НГУЭУ, представленную на образовательной платформе «Moodle». Электронно-образовательные ресурсы включают в себя, прежде всего, систему «Гарант» и «Консультант плюс». На портале учебно-методического управления содержатся учебные планы по всем образовательным программам, реализуемым в университете. Кроме того, отдельным и удобным для пользователей ресурсом является электронное учебное расписание, которое оперативно обновляется. Организован доступ и к и иным электронным информационным ресурсам, таким как «Виртуальный тур НГУЭУ», газета НГУЭУ «Наша Академия», реестр баз практик для преподавателей и студентов и др.

Кроме того, широко применяются различные информационно-коммуникационные технологии и сервисы, в том числе корпоративная электронная почта, портал технической поддержки, система «Антиплагиат»,



сервис вебинаров и мультимедийные аудитории. Все это позволяет осуществлять разнообразные функции, имеющие непосредственное отношение к образовательной деятельности, и их техническую поддержку.

Важным проектом в рамках цифровизации университета стало внедрение проектного офиса в формате «Информационного центра», который призван взять на себя технические и рутинные операции, связанные, например, с выдачей справок студентам, оформлением договоров по практикам, электронное закрытие ведомостей и т. п. Принципы работы центра: единое окно (для студентов и преподавателей), экономия времени (электронная доставка), всегда рядом (возможность обратиться к специалистам удаленно) и инновационность (нацеленность на использование передовых технологий).

Можно сказать, что в университете складывается комплексная «цифровая инфраструктура», призванная обеспечить высокую скорость реагирования на различные запросы со стороны всех участников образовательного и управленческого процесса. Сделано многое и уже можно охарактеризовать данный уровень развития цифровизации, как средний.

Вместе с тем, нельзя не отметить ряд проблемных моментов и не определить перспективы дальнейшего развития. Появление различных электронных и информационных сервисов очень удобно и призвано упрощать процесс, сокращать время на совершение определенных действий. Однако для того, чтобы сервисы работали хорошо и не создавали проблем для пользователей, им требуется не только хорошая материально-техническая база и достаточное кадровое обеспечение, но и наличие цифровых компетенций у всех участников процесса. Нельзя не учитывать и то обстоятельство, что на использование различных информационных систем также требуется время, то есть оно не высвобождается полностью, как бы этого не хотелось. Бывает, что сервисы не справляются, в том числе и с их высокой загрузкой, а это может также создавать дополнительные проблемы, вплоть до полной невозможности

выполнить какую-нибудь операцию или исполнить задачу в условиях строгого временного ограничения.

Что касается перспектив, то здесь важно отметить выход за пределы кампуса, например, с массовыми открытыми онлайн-курсами; формирование индивидуальных образовательных траекторий, исходя из запросов, обучающихся; анализ аккумулируемых данных на основе систем искусственного интеллекта и т. д. Но для того, чтобы шагнуть далеко вперед, необходимо научиться учитывать новые трудозатраты, которые появляются в связи с цифровой трансформацией, сформировать необходимое ресурсное обеспечение и перестроить мышление всех заинтересованных в данном процессе сторон.

### **Заключение**

Цифровизация университетов набирает обороты, у каждого формируется собственная модель, которая зависит от тех целей, которые ставит перед собой тот или иной университет. Цифровая трансформация существенно изменяет организацию деятельности всех участников образовательного процесса, растет нагрузка, связанная с использованием различных информационных систем, потоки информации увеличиваются в геометрической прогрессии, сложнее становится ориентироваться в них, а времени, как это не покажется парадоксальным больше не становится. Особенно это проявилось сейчас в условиях пандемии, когда нагрузка на преподавателей выросла в разы, электронные сервисы и технологии помогают в решении многих вопросов, но требуют участия человека. И это важно учитывать в рамках реализуемой цифровой трансформации университетов.

### **Список использованной литературы**

1. Бродовская Е.В., Домбровская А.Ю., Пырма Р. В., Азаров А.А. Критерии для рейтингования уровня и качества цифровизации процесса образования в вузах РФ // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4,

История. Регионоведение. Международные отношения. 2020. Т. 25, № 2. С. 268–283. – DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2020.2.20>

2. Васецкая Н.О., Глухов В.В. Процесс цифровизации университетов как определяющий фактор повышения качества подготовки кадров // Санкт-Петербургский международный экономический форум. Секция на базе Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого. Взаимодействие кафедр ЮНЕСКО по управлению качеством образования в интересах устойчивого развития. Сборник докладов. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Санкт-Петербург: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. – С. 40–43.

3. Гозалова А.В. Инфокоммуникационный потенциал работников как ключевой фактор информатизации и цифровизации университета // Интеллектуальное моделирование эффективного ресурсообеспечения в региональном стратегировании. Сборник статей по итогам VI международной научно-практической видеоконференции. Ответственный редактор Л.Г. Матвеева. 2019. – С. 158–163.

4. Ефимов В.С., Лаптева А.В. Цифровизация в системе приоритетов развития российских университетов: экспертный взгляд // Университетское управление: практика и анализ. – 2018, 22(4), С. 52–67.

5. Ефремова М.О., Королёва Е.В. Особенности оценки цифровизации университетов: факторный анализ // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 8–2. С. 186–196.

6. Жернов Е.Е., Кочергин Д.Г. Цифровизация как фактор трансформации современного университета // Материалы Международного экономического симпозиума "Интеграция Сибири в глобальное социально-экономическое пространство". Сборник материалов на основе докладов Международного экономического симпозиума. Под общей редакцией Е.В. Нехода, М.В. Чикова. – 2020. – С. 154–159.

7. Конкин А.А. Цифровизация образования: преодоление барьеров и рисков на пути к цифровому университету будущего // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. 2020. № 2 (27). С. 136–140.
8. Кузнецова К.А., Мирошниченко М.А. Цифровизация образовательного процесса в рамках развития цифровой экономики // Экономика знаний: инновационная экосистема и новая индустриализация региона. Материалы III Всероссийской научной конференции по инноватике. Научный редактор В.В. Ермоленко. 2018.– С. 110–118.
9. Моисеев П.С., Якунина И.Н. Цифровизация деятельности университета как стратегическое направление развития современного вуза // Цифровые технологии в экономической сфере: возможности и перспективы. Сборник научных статей. Тамбов. – 2017. –С. 149–155.
10. Ситникова Д.Л. Цели, основания и границы цифровизации системы образования в университете // EdCrunch Томск: материалы международной конференции по новым образовательным технологиям. г. Томск, 29–31 мая 2019 г. – Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2019. – С. 15–18.
11. Федотова Е.Л. Применение современных образовательных методик в условиях цифровизации образовательной среды университета // Материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы информатизации в цифровой экономике и научных исследованиях»: сборник статей. - М.: МИЭТ, 2019. –С. 110–115.
12. Шибанкова Л.А. Человеческий капитал университета: формирование и развитие в эпоху цифровизации // Казанский педагогический журнал. 2020. № 3 (140). С. 19–28.