

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ УНИВЕРСИТЕТОВ В РЯДЕ СТРАН МИРА

Павловская С. В.

*Белорусский государственный экономический университет,
Минск, Беларусь, pavlovskayasw@gmail.com*

Аннотация. В статье исследуется понимание категории «цифровой университете» и рассматривается успешный опыт его формирования в некоторых странах. Выделены базовые элементы цифрового университета, а также особенности реализации процессов трансформации высших учебных заведений и отличия в понимании главных параметров цифрового университета в ряде стран. Это позволило выделить ряд элементов цифровых университетов, которые могут быть использованы после некоторой адаптации в Беларуси.

В настоящее время сфера образования, как сфера социальных услуг, переживает период быстрых изменений, которые нуждаются в осмыслении и исследовании. Под влиянием внешних факторов и в первую очередь из-за практически повсеместного внедрения цифровых технологий классический университет подвергается давлению с целью трансформации в цифровой университет, а также адаптации к тем изменениям, которые происходят в формирующемся глобальном образовательном пространстве.

Существуют различные подходы к пониманию сущности цифрового университета. Некоторые авторы понимают под цифровым университетом новую бизнес-модель, которая расширяет технические возможности студентов и преподавателей. Другие определяют цифровой университет как комбинацию «цифрового кампуса и электронных образовательных платформ, на которых размещены учебные курсы и ведется активная учебная жизнь, в том числе администрирование достижений студента в личном кабинете, цифровой документооборот» [1, с. 186].

Следует отметить, что скорость цифровой трансформации высшего образования является различной в разных странах. Многие университеты США, Китая, Великобритании и ряда стран Европы традиционно являются лидерами на мировой карте высшего образования, цифровые университеты сформированы и успешно функционируют, делая упор на разные совокупности отдельных элементов.

Американская модель цифрового университета опирается в первую очередь на цифровой или «умный» кампус, который связан с интернетом вещей и автоматизацией управления. Часто умные кампуса являются уменьшенной копией умных городов, обеспечивая динамичный и стабильный учебный процесс, делая его предсказуемым и комфортным на основе использования единой цифровой платформы. Она предоставляет доступ ко всем учебным курсам, обеспечивает синхронизацию учебных процессов, взаимодействие студентов и преподавателей.

давателей, представляет собой также хранилище и инструментарий для выполнения учебных заданий.

Отдельно следует отметить, что содержание учебных материалов отражают специфику и политику каждого американского университета или доминирующую в нем научную школу. Это позволяет делать вывод о гибридной стратегии развития цифровых университетов, с одной стороны есть некоторое единство в локальных программах поддержки государственных университетов, а в частных инфраструктура и состав цифровых компетентностей очень вариативен от одного учреждения к другому. Также большая часть американских университетов являются частными, поэтому цифровизация для них это способ выиграть в конкурентной борьбе за лучшего студента, поэтому в американской модели комфорт процесса обучения стоит на первом месте.

В ряде стран Европы, в первую очередь в Германии, цифровой университет рассматривается шире и включает в себя цифровой образовательное пространство и обязательное соответствие учебных курсов требованиям концепции индустрии 4.0. На наш взгляд акцент сделан не на том, как предоставлять образовательную услугу, а чему необходимо учить и как быстро и динамично изменять содержание учебных курсов. Представляется что это стало возможным после отладки технической стороны вопроса и достижения определенного качества и уровня цифровизации на уровне бизнес-процессов университетов. После изменения инфраструктуры фокус внимания сместился на качество образовательного продукта.

Особо нужно отметить, что в Германии создаются цифровые форумы с целью распространения передового опыта создания цифровых университетов, этот диалог помогает выявить проблемы и предвосхитить те, что уже были решены другими субъектами образовательного процесса.

Тут можно провести параллель с практикой формирования цифровых университетов в Китае, где при наполняемость учебных курсов или дисциплин большое внимание уделяется политическому и идеологическому образованию (англ. *politicalandideologicaleducation*), а также воспитательной работе на основе идей конфуцианства, формированию у студентов патриотизма и «позитивного онлайн этноса» (англ. *positiveonlineethos*) [1]. Еще одной интересной специфической чертой формирования китайских цифровых университетов является конкурсная основа получения финансирования. Министерство образования КНР выделяет средства для модернизации и формирования цифрового университета после прохождения конкурсной борьбы только тем учреждениям, которые продемонстрировали готовность и четкую стратегию внедрить инновации и отсутствие сопротивления преподавателей и студентов нововведениям.

Если рассматривать опыт Литвы, то при реализации модели формирования цифрового университета решается вопрос о том, как объективно оценивать знания студентов удаленно. Разработаны методики как учесть эмоциональное состояние студента, уровень его навыков работы с образовательными платформами, возможность технических ошибок и сбоев. Несправедливая оценка уровня знаний губительно сказывается на мотивации студентов и их дальнейшей вовлеченности в образовательный процесс. Университет в Шауляе изучает и вво-

дит в практику методы минимизации указанных угроз в учебном процессе онлайн, особо подчеркивается в исследованиях, что с целью обеспечить четкие требования к оценке и объективный процесс оценки, учебный материал, а также система оценки должны быть иметь ясную шкалу оценивания (понятные студенту требования) и интерпретацию полученных результатов [2, 3].

Особое внимание делается не на освоении и оценке теоретических знаний, а скорее на оценке тех компетенций, которые потребуются студенту в будущей работе по специальности. Поднимается вопрос, что обычно оценка студента представлена в виде одного (среднего часто) балла, который не дает ответа на вопрос, какие именно компетенции были освоены лучше, а какие хуже или не освоены вообще. Специалисты университета в Шауляе рекомендуют в рамках ориентированного на студента стиля обучения в этой стране оценивать знания и умения студентов на основе «дерева компетенций». Текущие системы электронной оценки не ориентированы на унифицированную оценку достижения компетенций в рамках данной специальности, ведь, каждый учебный курс и учебная программа имеют свои компетенции, и между ними нет четкой взаимосвязи. С помощью дерева компетенций все курсы, тесты и задания будут сопоставлены с одной иерархической структурой; следовательно, его анализ дает четкую зависимость и последовательность между разными курсами и даже реализуемыми задачами в рамках разных учебных дисциплин. Процессы оценивания онлайн чаще всего не формализованы и в большинстве случаев опираются на цифровые компетенции преподавателей, уровень которых не всегда высокий.

Еще один вопрос, который отражает специфику ряда европейских цифровых университетов, это визуализация истории достижений студентов. В соответствии с тем, что студенты поколения Z часто мыслят образно и привыкли к видео формату представления информации, то и результаты их учебной деятельности тоже целесообразно представлять образно, достигая понимания, что набор оценок (даже отличных) не равен совокупности освоенных компетенций и подготовке на выходе из вуза специалиста по данной специальности.

Еще один аспект, который становится важным там в рамках цифрового университета это инклюзивность образование, способы и методы обеспечения с помощью онлайн технологий возможности получить образование для людей с особенностями здоровья. Одним из главных отличиям литовской модели является борьба с цифровым неравенством, преодоления разрыва в доступе к качественному европейскому образованию на основе цифровых технологий для всех желающих.

Эксперты Европейского банка реконструкции и развития акцентируют внимание на риске получить «цифровой разрыв» в результате разной по скорости и масштабам цифровизации. Этот разрыв уже наблюдается на разных уровнях и в разных социально-экономических системах, в частности, как между отдельными национальными экономиками, имеющими разный уровень цифровизации и развития цифровой инфраструктуры, так и внутри их (между более и менее продвинутыми в использовании цифровых технологий регионами; между молодыми людьми, имеющими более высокий уровень образования и цифро-

вой грамотности и пожилым населением; между компаниями, находящимися на более высоком уровне цифровизации и цифровой трансформации и фирмами, отстающими в этом плане и т. п.) [4, с. 4–5].

Необходимо отдельно отметить, что для реализации вышеизложенных целей в Литве появились проекты создания цифрового университета на базе объединения нескольких учебных заведений, например, Каунасский технический университет, или сети учреждений образования. Другим примером является «Цифровой европейский университет» (англ. EuropeanDigitalUniverCity), который объединил Потсдамский университет (Германия), Масариков университет (Чехия), Печский университет (Венгрия), университет Кальяри (Италия), университет Ренн I (Франция), университет Париж Нантер (Франция) [5, с. 190]. Этот цифровой университет нового формате предоставляет студентам возможность обучения на основе цифровой образовательной платформы в каждом из вышеуказанных учреждений в зависимости от траектории обучения и желания студента.

Анализ зарубежного опыта ведущих зарубежных университетов стран с высоким уровнем развития цифровой экономики [6], позволяет выделить успешно реализуемые элементы модели цифрового университета: 1) реализация смешанных форм онлайн-обучения, онлайн-сопровождение образовательного процесса (например, Стэндфордский, Принстонский, Мичиганский, Пенсильванский, Иллинойский университеты); 2) расширение программ профориентации и инициатив для учеников старших классов и их родителей (например, «Глобальная летняя программа для старшеклассников», Токийский университет; «Стань студентом на день», Амстердамский университет); 3) персонализация обучения, в первую очередь через создание личных кабинетов и индивидуальных программ с учетом ограничений и возможностей студентов (практически во всех университетах есть подобная практика); 4) онлайн-библиотека с доступом к литературе в цифровом формате по всем учебным дисциплинам, по которым ведется преподавание и записям онлайн-лекций; 5) возможность быстрого контакта в сотрудниками университета и обмена документами в цифровом формате; 6) размещение на сайтах университетов детализированной информации о всех процедурах и сферах взаимодействия с университетом (поступление, стипендия, учебные планы, расписание, т. д.), а также справочных материалов и рекомендаций (особенно выделяются Сеульский Национальный университет, Калифорнийский университет, Китайский университет Гонконга); 7) организация неформального общения выпускников.

Процессы цифровизации вовлекают все большее число стран, которые стремятся дать своим студентам лучшее образование, сформировать актуальные компетенции для новой цифровой экономики. Помимо цифровых университетов развитых стран сегодня появились университеты и в других странах, с более близкой концепцией развития высшего образования и похожим постсоветским «бэкграундом», которые быстро адаптируются к цифровой реальности и их опыт цифровой трансформации может быть полезным для осмысления и возможного внедрения.

В российской модели цифрового университета трансформация опирается на программу «Цифровая экономика Российской Федерации», а также концепцию модели «Цифрового университета», предложенную Агентством стратегических инициатив и университетом Сколково. Выделены следующие элементы [7], которые являются базовыми при формировании Цифрового университета: сетевой принцип работы университета; индивидуальная траектория обучения; пересмотр и адаптация содержательной части учебных материалов на базе наиболее востребованных и успешных образовательных программ российских и зарубежных университетов; формирование сервисов онлайн-услуг (использование опыта и технологий, которые уже хорошо зарекомендовали себя как надежные и прошли проверку временем как, например, технологии и сервисы для получения онлайн государственных услуг); создание «цифрового профиля личных достижений и компетенций» вместо диплома государственного образца и отход от обязательных образовательных стандартов с пользой создания «оптимальной траектории достижения уникального набора компетенций» [8] применение новых технологий с целью оценки компетенций и личных качеств студентов.

Интересной особенностью формирования российской модели цифрового университета является создание в ряде крупных университетов предуниверсариев (специальных подразделений при вузе, в которых могут учиться школьники), реализация учебной программы онлайн, втягивание их в проект Национальной технологической инициативы «Кружковое движение», с целью стимулирования участия в международных олимпиадах.

Особого внимания заслуживает документ под названием «Стратегическое направление в области цифровой трансформации науки и высшего образования», утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации 21 декабря 2021 г., в нем определены основные проблемы цифровой трансформации в науке и высшем образовании РФ: «неполный набор данных сферы науки и высшего образования, и как следствие, невозможность их использования для принятия управленческих решений; отсутствие системных мер по управлению данными в сфере науки и высшего образования; недостаточное распространение инструментов и практик использования данных для принятия управленческих решений; разобщенность потоков данных и бизнес-процессов в сфере науки и высшего образования; недостаточный уровень цифровизации образовательных организаций высшего образования и научных организаций; недостаточный уровень цифровой квалификации административно-управленческого персонала для разработки плана цифрового развития и стратегии цифровой трансформации образовательных организаций высшего образования» [9, с. 7–9] и ряд других проблем.

В рассматриваемом документе также названы стратегические риски на пути дальнейшего развития науки и образования в РФ, основные из которых: «критический сбой в работе информационных систем, вызванный как внутренними причинами (ошибка в программном коде информационных систем, неисправность оборудования, обеспечивающего работу информационных систем), так и внешними (распределенная атака типа «отказ в обслуживании», атака с

использованием вредоносных программ в целях шифрования данных и последующего вымогательства и др.), в результате которых доступ к данным, хранящимся в информационных системах, может быть потерян, а функционирование информационных систем прекращено (существенно замедлено) на неопределенный срок; несанкционированный доступ к информации, хранящейся в информационных системах, как за счет внутренних причин (ошибка работника, намеренная передача данных работником третьим лицам и др.), так и внешних причин (атака, предполагающая кражу конфиденциальных данных пользователя, атака с использованием уязвимости «нулевого дня» и др.); запрет на импорт в Российскую Федерацию программного обеспечения и оборудования, необходимого для реализации проектов стратегического направления, и отсутствие альтернативных решений на отечественном рынке программного обеспечения и оборудования; создание и развитие сервисов, не способствующих личностному росту и (или) профессиональному развитию пользователей, что создаст препятствие по достижению целей проектов стратегического направления» [9, с. 10].

Особое место отводится цифровой библиотеке, которая должна быть доступна онлайн постоянно. Цифровая библиотека в каждом вузе рассматривается как часть цифрового библиотечного пространства. Идет работа над созданием единой федеральной вузовской цифровой библиотеки.

Представляется, что не все элементы зарубежных моделей могут стать «родными» для белорусских учреждений высшего образования. Так, например, в российской модели цифрового университета предполагается использование образовательных программ и курсов от ведущих российских и зарубежных университетов. Такая практика представляется в ведущих отечественных университетах скорее излишней. В учреждениях высшего образования на многих кафедрах сформированы коллективы, что «профессорско-преподавательские команды», которые создали свои уникальные курсы, с собственной, уникальной подачей материала, функционируют научные школы. Представляется целесообразным сохранить индивидуальность, авторский подход, возможно, лишь частично, точно использовать удачные находки зарубежных университетов в содержательной части образовательного процесса. Не превращать, говоря языком аллегории, ресторан авторской кухни, в ресторан качественных, питательных стандартизированных полуфабрикатов. Роль преподавателя, взаимодействие с личностью педагога, его уникальная подача материала не должны быть отвергнуты и не могут быть навязаны стандартизированные подходы к формированию лекционного материала или семинарского (практического) занятия. Степень свободы профессора, доцента при формировании учебных материалов должна быть большой, хотя и в рамках учебных программ.

Так же как указывалось выше в российской модели предполагается «применение широкого спектра новых технологий для оценки компетенций и личных качеств учащихся». На наш взгляд отдавать полностью на откуп новым технологиям и сервисам оценку компетенций не представляется полностью целесообразным. Необходимо оставлять последнее слово за «живым» человеком, так как возможны технические сбои, разный уровень волнения (стресса), тех-

нической подготовки и опыта работы с конкретной платформой и другие факторы, которые могут помешать полностью проявить себя студенту.

Не вызывает сомнений тот факт, что первокурсник на первом экзамене сталкивается с огромным стрессом, волнение не позволяет продемонстрировать знания и умения и часто роль преподавателя на экзамене – это роль педагога в первую очередь, наставника, психолога, который создает поддерживающую дружелюбную среду, помогает настроиться на демонстрацию знаний и умений и соответственно на успешную сдачу экзамена или зачета.

Часто первые испытания закладывают почву для дальнейшей уверенности или перерастают в страх и отторжение новых технологий. На наш взгляд роль новых технологий в итоговой и промежуточной аттестации должна быть вспомогательной. И доля ее может и должна увеличиваться по мере увеличения курса и наращивания опыта у студентов. Цель экзамена выявить реальные знания и компетенции студента, а это часто затруднительно, когда он находится в состоянии стресса.

Такой элемент цифрового университета как «цифровой профиль их личных достижений и компетенций» представляется не основным как это предлагается в европейских моделях, а дополнительным элементом. Некоторые специалисты в Российской Федерации предлагают ввести «цифровой диплом, описывающий набор приобретенных компетенций вместо классического диплома об образовании» [10, с. 91].

Классический диплома государственного образца об образовании служит своего рода гарантом освоения определенной минимально необходимой базы знаний, печать качества, символ престижа и гордости.

Цифровой профиль уже существует у многих на различных платформах (например, крупнейшая в мире сеть профессиональных контактов LinkedIn, которая есть в Беларуси, но не работает в Российской Федерации). Представляется проблематичным создание унифицированного профиля для всех стран или даже в рамках одного региона. Также диплом дает гарантии работодателю, в первую очередь за счет имени университета, его рейтинга, позволяет предъявлять требования к компетенциям выпускника. Представляется, что классический диплом и цифровой профиль могут дополнять друг друга, сообщая об освоенных базовых компетенциях в рамках определенной специальности и дополнительных, а также достижениях и личностных качествах. Двуединство данных форматов позволит полнее и красочнее дать представление о возможностях и умениях выпускников цифрового университета.

Также обобщая исследованный успешный зарубежный опыт формирования и функционирования цифрового университета, то можно сделать вывод, что в большинстве учебных заведений реализуется «студентоцентристская модель обучения» и в данной сфере социальных услуг используется сервисный стиль руководства. Студентоцентристская модель обучения отражает специфику нового студента, который принадлежит к поколению Z и имеет ряд характеристик, которые разительно отличают его от студентов прошлых поколений. Эти характеристики настолько важны и специфичны, что влияют на выбор ме-

тодов обучения, изменяя и скорость подачи материала, и манеру (игровой компонент) и время лекционной (теоретической) и практической части обучения.

Студенты поколения Z очень рано соприкоснулись с новыми технологиями, и большая их часть сформировались в цифровой среде, в среднем представители поколения Z проводят 4 часа в социальных сетях, онлайн общении или играх ежедневно. Главной отличительной особенностью в разрезе получения образования становится способ воспринимать и усваивать информацию. В цифровых университетах данная характеристика учитывается и учебный материал часто разделен на небольшие, легкие для усваивания блоки, которые дублируются в цифровом формате. Однако цифровой университет практически не отвергает учащихся других поколений, которые могут получать образование на второй ступени или повышать квалификацию, или из наименее развитых стран мира, которые не имели доступа к цифровой среде в детстве. Учебный процесс включает и классические лекции (два академических часа), и новый формат с максимальным игровым компонентом. В цифровом университете большая доля онлайн-обучения, которое может объединить студентов разных поколений и одна из важнейших целей цифрового университета – научить их эффективно взаимодействовать в рамках учебной работы и позже, в рамках профессиональной деятельности.

Можно сделать вывод, что с одной стороны, цифровизация предоставляет новые возможности для учреждений высшего образования, и не вызывает сомнения целесообразность создания цифрового университета, но скорее в рамках собственной модели. Ведь цифровизация, с другой стороны, несет некоторые угрозы, связанные в первую очередь с необходимостью сохранить в формирующемся цифровом университете традиции, ценности белорусского общества для студентов нового поколения, накопленный годами опыт и специфические конкурентные преимущества, а также риски связанные с выбором стратегии развития в новых условиях без слепого копирования успешных зарубежных моделей.

Литература

1. Junhong Xiao Digital transformation in higher education: critiquing the five-year development plans (2016–2020) [Electronic resource]. – Mode of access: <https://doi.org/10.1080/01587919.2019.1680272>. – Date of access: 12.03.2022.

2. Ramanauskaite S., Slotkiene A. Hierarchy-Based Competency Structure and Its Application in E-Evaluation [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.mdpi.com/2076-3417/9/17/3478>. – Date of access: 10.01.2021.

3. Juškevičienė A. Teaching content development for computational thinking skills implementation // ICERI 2019: 12th annual international conference of education, research and innovation, 11–13th November, 2019, Seville, Spain: proceedings. Valencia: IATED Academy, 2019. – P. 1364–1372.

4. Transition Report 2021–22. System Upgrade: Delivering the Digital Dividend / European Bank for Reconstruction and Development. – London: EBRD, 2021. – 138 p.

5. Неборский, Е. В. Цифровой университет: сравнительный анализ стратегий США, Германии и Китая // Общество: социология, психология, педагогика. – 2021. – № 8 (88). – С. 186–191.
6. Pavlovskaya, S. The Transformation of the Higher Education System in the Digital Age // Oikonomos: Journal of Social Market Economy. – 2021. – No. 2(20). – P. 73–80.
7. Концепция модели «Цифрового университета» представят в июне Аналитический Центр при Правительстве Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ac.gov.ru/news/page/konceptsiu-modeli-cifrovogo-universiteta-predstavat-v-iune-21511>. – Дата доступа: 19.09.2021.
8. Университет 20.35 / Агентство стратегических инициатив. – Екатеринбург: Издательские решения, 2017. – Т. 34. – 50 с.
9. Стратегическое направление в области цифровой трансформации науки и высшего образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ips.pravo.gov.ru:8080/default.aspx?pn=0001202112250002>. – Дата доступа: 19.01.2022.
10. Кузина, Г. П. Концепция цифровой трансформации классического университета в «цифровой университет» / Г. П. Кузина // E-Management. – 2020. – Т. 3, № 2. – С. 89–96.