

Н. Ю. Вайцехович

## **Содержательная и дидактическая трансформация библиотечно-информационного образования в условиях цифровизации**

*Рассматриваются основные направления модернизации содержания, моделей и технологий обучения в контексте цифровой трансформации библиотечно-информационного образования. На основе анализа цифровизации, происходящей в учреждениях высшего образования в Беларуси, и с учетом инновационного мирового опыта в данной сфере, автор выделяет следующие приоритеты развития образовательного процесса: дисциплинарные области подготовки специалистов; образовательный контент; проектирование учебных курсов и модели обучения; дидактическая поддержка и коммуникация; цифровая готовность преподавателей. Разработан и научно обоснован комплекс мер, способствующих повышению качества библиотечно-информационного образования и его конкурентоспособности на рынке образовательных услуг.*

**Ключевые слова:** содержание библиотечного образования, цифровизация, цифровая модернизация, трансформация подходов к обучению, образовательный контент, модели проектирования, комплекс мер, инновационный эффект.

N. Vaytsekhovich

## **Content and didactic transformation of library and information education in the conditions of digitalization**

*The article considers the main directions of the content, models and technologies' modernization of library and information education in the context of the digital transformation. Based on the analysis of the digital readiness LIS education in Belarus and innovative world experience in the field of digitalization of education, the author identifies the following priorities for the digital modernization of the educational process: areas of training; educational content; design of training courses and learning models; didactic support and communication; digital readiness of teachers. A set of measures has been developed and scientifically substantiated to improve the quality of library and information education and its competitiveness in the market of educational services.*

**Key words:** content of library education, digitalization, digital modernization, transformation of approaches to learning, educational content, design models, set of measures, innovative effect.

*Цель статьи – показать приоритетные направления цифровой трансформации библиотечно-информационного образования и качественные изменения в содержании и технологиях обучения.*

Проведенное исследование белорусских и мировых практик библиотечного образования свидетельствует о расширении масштабов преподавания с использованием цифровых технологий и изменении моделей подготовки библиотечных специалистов. Накопленные данные позволяют заключить, что в результате внедрения и дальнейшего развития цифровых технологий учреждения высшего образования трансформируют образовательную деятельность, обеспечивая увеличение набора студентов, повышение их успеваемости и вовлеченности в обучение. В качестве преимуществ наиболее часто упоминаются обеспечение качества, мобильности и гибкости образовательных услуг, их персонализация, соответствие новым требованиям рынка и растущим ожиданиям студентов в отношении инноваций в обучении, включая освоение цифровых аспектов профессиональной деятельности [4; 11; 12; 19].

Цифровая готовность различных образовательных систем в значительной степени отличается [22]. В настоящее время в библиотечном образовании Беларуси используются элементы онлайн-обучения, цифровые образовательные ресурсы и инструменты, оптимизирующие образовательный процесс в направлении повышения его открытости, гибкости, практической ориентированности. Развитие цифровой информационной среды задает высокий темп изменений в образовательном процессе, в содержании, технологиях и формах обучения, способствует решению кадровых проблем и в целом интеллектуализации общества.

В белорусских и зарубежных исследованиях, посвященных стратегическому планированию цифровизации высшего образования, в числе необходимых действий предлагается оснащение образовательных организаций современными средствами цифровых технологий, обеспечение надежного доступа к высокоскоростному Интернету, внедрение цифровых инструментов и онлайн-сервисов, изменение содержания и организации обучения, повышение цифровой компетентности преподавателей и развитие цифровой культуры университета [3; 5; 6; 7]. Метаанализ, аккумулирующий данные нескольких исследований, посвященных внедрению цифровых технологий в образовательный процесс, содержит выводы о том, что использование цифровых ресурсов и технологий в обучении не гарантирует автоматически активное участие студентов или высокие учебные достижения. Исследователи солидарны в том, что в образовательном процессе используются только базовые технологии, причем преимущественно для поддержки удобства, а не преобразования педагогической практики; большинство из них автоматизирует организационные и административные задачи, воспроизводя при этом бихевиористские педагогические модели, основанные на содержании [8; 16; 22]. Краткосрочные исследования, с небольшими выборками, построены чаще всего на изучении одной технологии, без учета педагогических аспектов ее применения [8; 10; 16].

Таким образом, перед широкомасштабным внедрением цифровых практик необходима основательная проработка дидактических аспектов преподавания и обучения с учетом специфики изучаемых дисциплин и студенческих аудиторий, поставленных целей и задач цифровой трансформации.

Основываясь на вышесказанном комплексном анализе содержательных, дидактических, организационных аспектов подготовки библиотечных кадров в Республике Беларусь и зарубежном опыте в этой сфере, определим основные приоритеты цифровой модернизации образовательного процесса и обозначим комплекс мер, способствующих повышению качества библиотечно-информационного образования, его конкурентоспособности на рынке образовательных услуг. К перспективным областям цифровой трансформации относятся: дисциплинарные компетенции специалистов; образовательный контент; проектирование учебных курсов и моделей обучения; дидактическая поддержка и коммуникация; цифровая готовность преподавателей. Изменение подходов в данных областях, в том числе на основе технологических инноваций, может сыграть важную роль в обеспечении нового качества подготовки библиотечных специалистов в условиях цифрового общества.

Цифровая трансформация библиотечного образования предполагает в качестве главной цели адаптацию к изменениям, вызванным новыми технологиями, в двух основных аспектах: содержание образования (контент) и способы обучения (доставка контента). Специфика библиотечного образования проявляется в том, что оно должно содержательно обеспечить не только освоение технологических профессиональных инноваций, но и понимание того, как новые технологии влияют на информационную и социокультурную среду, что является основой профессионального мышления библиотекаря.

Подготовка специалиста, успешно работающего в цифровых электронных системах, способного включиться в различные области профессиональной деятельности в качестве «информационного эксперта» (сформированность его информационных компетенций должна быть на метауровне) [13], требует постоянной переоценки решений по содержанию обучения. Исследования в данной области убедительно доказали возможность мультидисциплинарного расширения комплекса библиотечно-информационных дисциплин в ответ на глобальные изменения инфосферы. Междисциплинарная природа библиотечных наук выводится из теории хаоса социальных дисциплин (Abbott, 2001), что подразумевает расширение технологических возможностей в обучении библиотечному делу за счет включения современных информационных систем, аналитики, медиаисследований, продвижения инноваций и т. п. Кроме того, на этой основе постулируется свойство библиотечных дисциплин концептуализировать традиционные знания и компетенции

в новом технологическом контексте, обозначенное как «фрактальные различия во времени» [18]. Так, управление фондом эволюционирует в управление информационными ресурсами и электронными коллекциями, каталогизация – в электронную каталогизацию и управление метаданными и т. п. При таком подходе снимается вопрос о разрыве между традиционными библиотечными дисциплинами и новыми технологиями информационной деятельности, поисках «новой профессиональной идентичности»: расширение традиционных и появление новых дисциплинарных областей библиотечного образования обусловлено логикой преемственности и развития его имманентных свойств в новых цифровых реалиях.

Проведенные исследования свидетельствуют, что большинство новых дисциплин в библиотечно-информационной сфере было добавлено в такие направления, как взаимодействие с пользователями, социальные сети и аналитика [13]. На основе анкетирования преподавателей и заказчиков кадров факультета информационно-документных коммуникаций БГУКИ установлено, что к приоритетным областям подготовки кадров в контексте развития цифровых технологий относятся «информационные услуги в цифровой среде», «создание контента на сайте и в социальных сетях», «создание и продвижение медиаресурсов», «создание и ведение цифровых коллекций, электронных библиотек», «сетевая коммуникация и цифровой маркетинг», «веб-дизайн и конструирование сайта», «аналитика и визуализация данных», «формирование цифровой грамотности пользователей», «информационная этика и безопасность», «проектная деятельность», «библиометрия и наукометрия». Данные области могут послужить концептуальной основой для изменения структуры и содержания опорных библиотечных дисциплин и развития новых направлений подготовки [1].

Ключевым условием профессиональной подготовки библиотечных специалистов является обеспечение доступа к знаниям и опыту в смежных социальных и гуманитарных дисциплинах (когнитивных науках, психологии, культурологии, менеджменте и маркетинге, коммуникативных науках и т. п.) [21]. В настоящее время в дисциплинарном поле библиотечно-информационного образования ощущается недостаток междисциплинарных связей, позволяющих студентам применить профессиональные знания в различных контекстах (культура, наука, бизнес, медицина, молодежные сервисы и т. п.), увидеть возможность преобразования существующих в определенной сфере (организации) практик с использованием профессиональных инструментов управления информацией и информационных сервисов.

Следующим приоритетом цифровой трансформации образовательного процесса является обеспечение качества и мультимодальности

(разнообразия способов представления) образовательного контента. Цифровизация образования приводит к распространению моделей обучения, основанных на ресурсах. Образовательный контент и мультимодальность его доставки становятся факторами, определяющими результативность обучения в условиях смещения акцентов с передачи знаний на процессы их усвоения и применения. Главные векторы развития цифровизации высшего образования – онлайн-образование и открытое образование – предполагают активное насыщение образовательной среды ресурсами, принципиально отличными от традиционных учебников и учебно-методических комплексов. К таким ресурсам относятся видеолекции, анимация, подкасты и скринкасты, интерактивная инфографика, мультимедийные учебники и практикумы, сетевые медиаресурсы, презентации, тесты, игры, симуляторы, викторины, квизы, текстовые, графические и любые другие цифровые материалы, которые могут выступать в качестве учебного объекта. Контекст использования образовательных ресурсов определяет преподаватель, выстраивая стратегии обучения и систему учебных задач, в которых применение данных ресурсов будет наиболее продуктивным.

Поскольку подготовка контента, способы его доставки и использования в образовательном процессе определяются дизайном учебных курсов и программ, дизайном опыта обучения (instructional design, learning experience design), следующей важнейшей областью цифровых изменений является проектирование учебных курсов. В условиях развития цифровых технологий требуется частичное или полное перепроектирование (англоязычный вариант – редизайн) учебных курсов с опорой на модели обучения, реализуемые в цифровых и смешанных форматах. Классическое проектирование курсов (на основе знаний) также может быть применено с учетом комплекса дополнительных условий.

Стандартной моделью проектирования, легко адаптируемой к обучению в обогащенной технологиями среде, является ADDIE, включающая пять основных процессов: анализ, дизайн, разработка, реализация и оценка. Анализ предполагает учет всех переменных при разработке курса: потребностей субъектов образовательного процесса, целей и ожидаемых результатов обучения, особенностей и характера дисциплины и т. п. Дизайн включает определение способов создания образовательного контента, оформления материалов, разработку сценария, объединяющего все элементы обучения (теоретический материал, задания, кейсы, упражнения, элементы визуализации, оценочные компоненты) в единую систему, спроектированную под образовательный результат. Разработка – технический процесс непосредственного создания контента, системы связей и переключений между различными учебными объектами. Реализация предполагает фактическую загрузку курса или его

цифровых компонентов в систему управления обучением, проведение апробации. Оценка – завершающий процесс сбора данных, позволяющих оценить эффективность отдельных элементов курса и спроектированной системы обучения в целом. Этапы ADDIE в основном выполняются последовательно, однако в процессе фактической реализации шаги взаимосвязаны и допускают возможность динамичного переключения с этапа на этап [9].

Следующей распространенной моделью проектирования цифровых и смешанных курсов является ТРАСК, построенная на сочетании и взаимодействии технологий, методического и дидактического знания. Комплекс ТРАСК образуется в области соединения научно-предметных знаний, процедурных знаний о том, как преподавать конкретную дисциплину и как использовать технологии для совершенствования содержания, процессов и методик преподавания дисциплины. Под технологиями в данном случае подразумеваются эффективные способы донесения контента и творческие продуктивные методы его освоения. Следовательно, ТРАСК можно рассматривать как целостную попытку эффективно интегрировать технологии в образовательный процесс.

В проектировании курсов также используются модели принятия технологии (ТАМ) и проектирования на основе сценариев (iTEC).

Процессы проектирования онлайн и смешанного обучения опираются на конкретные педагогические подходы (или модели обучения), подтвердившие свою эффективность в цифровой дидактике [14]. Стандартное проектирование строится на основе таксономии Блума, предполагающей сценарий последовательного продвижения обучающихся от знания к пониманию, применению знаний, анализу, оценке и синтезу. Такое проектирование дисциплин (от знаний) можно успешно применять и в моделях смешанного обучения. В настоящее время более широкое распространение получают подходы к проектированию на основе современных интерактивных технологий.

Специфика библиотечных дисциплин проявляется в сочетании функциональной и практической направленности (освоение узкоприкладных процессов), интеллектуально-аналитического (профессиональное мышление) и продуктивно-творческого компонентов, определяемых непосредственным участием библиотеки в социально-культурных и арт-процессах. Такой многофункциональный характер приобретаемого образования позволяет использовать разнообразные модели обучения и проектировать его в соответствии с задачами (проектное, проблемно ориентированное, обучение на основе вызова, реальных явлений) или в зависимости от опыта (обучение на основе опыта, успеха, контекстное и др.).

Специфика изучаемой дисциплины, поставленные цели и задачи являются основополагающими при выборе сценария обучения, ориенти-

рующего студентов на продуктивные модели усвоения знаний, использование способов мыслительной и практической деятельности. Так, проектное обучение (project-based learning) предполагает работу над реализацией проекта в течение всего курса, включая такие формы учебной деятельности, как лекции, дискуссии, воркшопы, исследования, моделирование ситуаций, презентации и рефлексивные занятия. Обучение на основе реальных явлений (phenomenon-based learning) отвечает задачам междисциплинарного взаимодействия информационно-библиотечных дисциплин и предполагает исследование междисциплинарной темы, сформулированной в качестве глобальной проблемы или вызова. Сценарий обучения может включать командную работу, исследование широкого спектра тематических материалов, привлечение экспертов или экспертных онлайн-материалов, выполнение проекта и других видов деятельности. Для сложных технологических и теоретических дисциплин может использоваться проектирование от опыта, которое строится на стимулировании обучающихся путем создания ситуации быстрого успеха, анализа полученных результатов, установления и усовершенствования алгоритма и внедрения его в текущую деятельность (success-based learning). При проектировании контекстного обучения (place-based learning) профессиональная среда используется как активный компонент обучения, в ходе которого студенты осваивают механизмы ориентирования, формирования мыслительных и практических действий в ответ на вызов или проблему [2; 20].

В основу проектирования курса в современной обогащенной технологиями среде может быть заложена одна из ведущих дидактических моделей или их сочетание. При этом необходимо учитывать, что перенос части курса или всего обучения в цифровую среду требует значительно большей методической проработки, включая планирование задач и материалов для каждого сценарного действия, проектирование хода их выполнения с учетом персонализации (разные подходы студентов к обучению, различные темпы обучения, потребности, сложности и т. п.).

На основе анкетирования профессорско-преподавательского состава факультета информационно-документных коммуникаций установлено, что, высоко оценивая эффективность технологий интерактивного, проблемного, проектного, развивающего обучения в цифровой среде, преподаватели тем не менее не используют данные технологии как модель проектирования курсов, предпочитая внедрять только отдельные элементы в виде проблемных дискуссий, имитационных игр, проектов, кейс-стади в образовательный процесс. Некоторым пробелом также выглядит недостаточное использование технологий командного взаимодействия, обучения в сотрудничестве, диалоговых форматов, относительно которых позиции преподавателей и студентов в плане оценки их эффективности максимально согласованы и сближены.

Следуючай областью педагогических инноваций, требующей особого внимания в контексте цифровизации, является дидактическая поддержка студентов в процессе обучения. Роль преподавателя как модератора взаимодействий студентов с образовательными ресурсами, самим преподавателем и с группой, перенос акцентов с ретрансляции знаний на самостоятельную работу по их усвоению определяют необходимость изменения форматов коммуникации в образовательной среде. В современной действительности широко распространяются управляемые преподавателем учебные дискуссии, видеоконференции и онлайн-чаты, образовательные игры и викторины, в которых участники взаимодействуют друг с другом в онлайн или смешанном режиме.

Построение продуктивных взаимодействий на основе мониторинга вовлеченности студентов, мотивации и постоянной обратной связи является одной из самых сложных задач цифрового обучения. В настоящее время в глобальных исследованиях высшего образования признается проблема низкого использования преподавателями и студентами диалоговых онлайн-форматов, несмотря на расширение ассортимента предлагаемых образовательных решений в этой области. Среди перспективных технологий внедрение AI чат-ботов для тьюторской поддержки, командное выполнение проектов в онлайн-среде, использование онлайн-платформ для кооперативной работы, а также программ мониторинга и контроля, собирающих данные о разнообразных параметрах обучения с целью его персонализации. В онлайн-среде процессы мышления студентов и способы решения проблем становятся видимыми и документируются [17], на основе чего преподаватель (или система) вырабатывает рекомендации по выбору наиболее эффективного для обучения контента, методик, темпа, вплоть до выстраивания полностью персонализированной образовательной траектории. Достижение такого результата невозможно без внедрения систем адаптивного обучения и аналитики. Однако сам факт возрастания персонализации обучения, внедрения дистанционных форм работы, не предполагающих физического контакта с преподавателем, требует установления устойчивого контакта со студентами посредством различных форм обратной связи, контроля выполнения заданий (в том числе индивидуальных блоков) и своевременной целевой поддержки. Задача активизации контакта между преподавателем и студентами в процессе обучения решается также за счет повышения качества учебного времени на очных занятиях. Внедрение и поощрение дискуссий, работа в команде, взаимные учебные действия, требующие объединения усилий с другими студентами и преподавателем, выполняют роль активной дидактической поддержки, что особенно важно при использовании смешанных форм обучения.

Осуществление критически важного перехода от внедрения отдельных цифровых инструментов к трансформации подходов к обучению



студентов невозможно без направленной подготовки в области цифровой дидактики, методики обучения в цифровой среде, редизайна образовательных курсов, разработки инновационных образовательных ресурсов. В этой связи разными авторами предлагается активное вовлечение профессорско-преподавательского состава в процессы цифровизации и принятие решений о внедрении тех или иных технологий в образовательный процесс; создание на университетском уровне постоянной команды экспертов (профильных специалистов, методистов цифрового образования, сотрудников технических служб поддержки обучения), которая будет выполнять функции внедрения и последовательной поддержки цифровых инициатив; систематическое проведение диалоговых сессий по обмену передовым опытом и трансферу технологий цифрового обучения, стратегическое планирование и поддержка цифровых инноваций со стороны руководства и др. [8; 15].

Для обеспечения непрерывного развития библиотечно-информационного образования, его качества и конкурентоспособности в условиях цифровизации определен комплекс необходимых мер:

1) включение цифрового компонента в каждую изучаемую дисциплину; развитие новых областей и направлений подготовки специалистов (информационная аналитика, управление цифровыми ресурсами, информационный менеджмент, управление проектами); усиление междисциплинарного взаимодействия, обеспечивающего возможность применять полученные знания в разных профессиональных контекстах;

2) вариативное представление содержания образования (мультиформатность контента) и возможности его реализации в системах дистанционного и смешанного обучения; расширение диапазона учебных объектов, используемых в обучении за счет открытых сетевых ресурсов, представленных в текстовой, визуальной, аудиальной, мультимедийной формах;

3) проектирование учебных курсов на основе интерактивных моделей (проектного, проблемно ориентированного, контекстного и на основе реальных явлений обучения и т. п.), позволяющих повысить вовлеченность и академическую успеваемость студентов; интеграция в образовательный процесс ротационных моделей смешанного обучения с онлайн-компонентом, построенном на ресурсах, и аудиторным компонентом, основанным на опыте деятельности;

4) трансформация систем поддержки обучения на основе тьюторской помощи, внедрения гибких форм управления и контроля, расширения командных и диалоговых форм работы в онлайн- и оффлайн-среде, обеспечивающих установление контакта и продуктивного взаимодействия между субъектами образовательной деятельности, возможность персонализации и адаптивного обучения;

5) поддержка культуры цифровых инноваций и повышение квалификации преподавателей в сфере образовательных технологий, а также предметных областей библиотечно-информационной деятельности, приоритетных в контексте цифровизации.

В заключение отметим, что цифровизация образования может обеспечить реальный инновационный эффект только при условии управляемого использования технологий в новых образовательных форматах, изменения содержательных и дидактических подходов, моделей и форм обучения, неограниченных возможностей доступа к цифровым инструментам.

1. *Вайцехович, Н. Ю.* Состояние и стратегии развития высшего библиотечного образования в условиях цифровизации: (по результатам анкетирования преподавателей) / Н. Ю. Вайцехович // Весн. Беларус. дзярж. ун-та культуры і мастацтваў. – 2022. – № 1 (43). – С. 89–100.

2. *Гизатулина, Р.* Модели и подходы в проектировании онлайн и смешанных программ [Электронный ресурс] / Рената Гизатулина // Цифровое обучение: методики, практики, инструменты : материалы вебинаров, бесед и исследований Юрайт Академии. – Выпуск 4. Летняя школа преподавателя 2021 / А. А. Сафонов [и др.]. – М. : Юрайт, 2021. – 146 с. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/487426>. – Дата доступа: 04.03.2022.

3. *Ковалев, М. М.* Образование для цифровой экономики / М. М. Ковалев // Цифровая трансформация. – 2018. – № 1. – С. 37–42.

4. Концепция цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019–2025 годы : утв. Министром образования Респ. Беларусь, 15 марта 2019 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://crit.bspu.by/wp-content/uploads/2021/08/concept.pdf>. – Дата доступа: 10.11.2021.

5. *Синкевич, К. В.* Образование в условиях цифровой трансформации [Электронный ресурс] / К. В. Синкевич // Бизнес. Образование. Экономика : Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 1–2 апр. 2021 г. : сб. ст. / редкол.: В. В. Манкевич [и др.]. – Минск, 2021. – С. 207–211. – Режим доступа: <https://elib.bsu.by/handle/123456789/269908>. – Дата доступа: 12.04.2022.

6. *Титаренко, Л. Г.* Виртуализация образования в условиях цифровой экономики / Л. Г. Титаренко // Журнал Белорус. гос. ун-та. Социология. – 2020. – № 1. – С. 23–30.

7. *Apoki, U. C.* From Digital Learning Resources to Adaptive Learning Objects: An Overview / Ufuoma Chima Apoki, Humam K. Majeed Al-Chalabi, Gloria Cerasela Crisan // Modelling and Development of Intelligent Systems. Ubiquitous Learning Environments and Technologies : 6th International Conference, MDIS 2019, Sibiu, Romania, October 3–5, 2019 / Simian, D., & Stoica, L. F. (eds.). – 2020. – P. 18–33.

8. *Bond, M.* Digital transformation in German higher education: student and teacher perceptions and usage of digital media [Electronic resource] / Melissa Bond [et al.] // International Journal of Educational Technology in Higher Education. – 2018. – V. 15. – Mode of access: <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-018-0130-1>. – Date of access: 15.11.2021.

9. *Ching, G. S.* Evaluating the pedagogy of technology integrated teaching and learning: An overview [Electronic resource] / G. S. Ching, A. Roberts // International Journal of Research Studies in Education. – 2020. – V. 9, №. 6. – P. 37–50. – Mode of access: <https://www.researchgate.net/publication/343444311>. – Date of access: 15.11.2021.

10. *Daniela, L.* An Overview on Effectiveness of Technology Enhanced Learning (TEL) [Electronic resource] / L. Daniela, D. Kalniņa & R. Strods // International Journal of Knowledge Society Research. – 2017. – V. 8 (1). – P. 79–91. – Mode of access: <https://www>.

researchgate.net/publication/316230688\_An\_Overview\_on\_Effectiveness\_of\_Technology\_Enhanced\_Learning\_TEL. – Date of access: 12.01.2022.

11. Daniela, L. Smart Pedagogy for Technology-Enhanced Learning [Electronic resource] / Linda Daniela // Didactics of Smart Pedagogy. – 2018. – 28 November. – P. 3–21. – Mode of access: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-01551-0\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-01551-0_1). – Date of access: 05.02.2022.

12. eLearning Stakeholders and Researchers Summit 2020 [Электронный ресурс] : материалы Междунар. конф. : Proc. of the Intern. Conf., Москва, 1–2 дек. 2020 г. / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики» ; отв. ред. Е. Ю. Кулик. – М., 2021. – С. 9–18.

13. Krtalić, M. Didactic trends in LIS education and their reflection in curricula design / M. Krtalić, T. Mandl [Electronic resource] // Education for Information. – 2019. – Vol. 35, N 2. – P. 1–22. – Mode of access: <https://doi.org/10.3233/EFI-190268>. – Date of access: 15.01.2022.

14. Lewin, C. Developing digital pedagogy through learning design: An activity theory perspective [Electronic resource] / Cathy Lewin, Sue Cranmer, Sarah McNicol // British Journal of Educational Technology. – 2018. – 7 October. – Mode of access: <https://doi.org/10.1111/bjet.12705>. – Date of access: 15.11.2021.

15. Making Digital Learning Work: Success Strategies from Six Leading Universities and Community Colleges [Electronic resource] / Allison Bailey [et al.] ; The Boston Consulting Group, Arizona State University. – Boston. 2018. – Mode of access: <https://edplus.asu.edu/sites/default/files/BCG-Making-Digital-Learning-Work-Apr-2018%20.pdf>. – Date of access: 15.01.2022.

16. Munro, M. The complicity of digital technologies in the marketisation of UK higher education: exploring the implications of a critical discourse analysis of thirteen national digital teaching and learning strategies [Electronic resource] / M. Munro // International Journal of Educational Technology in Higher Education. – 2018. – V. 15(1). – Mode of access: <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0093-2>. – Date of access: 15.01.2022.

17. Phenomenon based learning : the change with digital [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.phenomenaleducation.info/change-with-digital.html>. – Date of access: 15.01.2022.

18. Raju, J. Future LIS Education and Evolving Global Competency Requirements for the Digital Information Environment: An Epistemological Overview / Jaya Raju [Electronic resource] // Journal of Education for Library and Information Science. – 2020. – V. 61(3). – P. 342–356. – Mode of access: <https://doi.org/10.3138/jelis.61.3.2019-0088>. – Access date : 15.01.2022.

19. Rodrigues, L. S. Challenges of Digital Transformation in Higher Education Institutions: A brief discussion [Electronic resource] / Luis Silva Rodrigues // Proceedings of 30th IBIMA Conference. – Madrid, 2017. – Mode of access: <https://www.researchgate.net/publication/330601808>. – Date of access: 15.01.2022.

20. Sargent, J. Flipped Learning, Pedagogy and Digital Technology: Establishing Consistent Practice to Optimise Lesson Time [Electronic resource] / Julia Sargent, Ashley Casey // European Physical Education Review. – 2019. – Vol. 26. – P. 70–84. – Mode of access: <https://www.researchgate.net/publication/331088951>. – Date of access: 15.01.2022.

21. Singh, J. Library and Information Science Teachers' Perspective on Changes and modifications in the Existing LIS Education and Curricula [Electronic resource] / Joginder Singh // International Journal of Research in Social Sciences. – 2018. – V. 8, №. 9. – P. 444–466. – Mode of access: [https://www.ijmra.us/project%20doc/2018/IJRSS\\_SEPTEMBER2018/IJMRA-14384.pdf](https://www.ijmra.us/project%20doc/2018/IJRSS_SEPTEMBER2018/IJMRA-14384.pdf). – Date of access: 15.01.2022.

22. Technology-enabled teaching and learning at scale. A roadmap to 2030 : From fixes to foresight: Jisc and EmERGE Education insights for universities and startups. Report 8 [Electronic resource] / ed. by Mario Barosevic, Jan Lynn-Matern, Charlotte Jones // EmERGE Education : Jisc. – London, Bristol, 2021. – Mode of access: [https://f.hubspotusercontent10.net/hubfs/9033819/UK/Jisc\\_Emerge\\_Teach\\_Enabled\\_Teaching\\_at\\_Scale\\_FINAL.pdf](https://f.hubspotusercontent10.net/hubfs/9033819/UK/Jisc_Emerge_Teach_Enabled_Teaching_at_Scale_FINAL.pdf). – Date of access: 15.01.2022.

Дата паступлення артыкула ў рэдакцыю: 28.04.2022.