

РАЗРАБОТКА МЕТОДОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ

Мойсеенкова М.А.

*БУ ВО «Сургутский государственный университет», Сургут,
e-mail: moiseenkova_ma@surgu.ru*

Рассматривается проблема формирования цифровой грамотности студентов высших учебных заведений как одно из приоритетных направлений развития современного образования. Отмечается, что, несмотря на актуальность данного направления, существует множество нерешенных теоретических и образовательных вопросов, связанных с учетом системного, интегративного характера образующих цифровую грамотность компонентов, мотивации ее формирования и развития в вузе. Цель исследования – теоретическое обоснование и разработка структурно-функциональной модели формирования цифровой грамотности студентов вузов и педагогических условий, обеспечивающих ее эффективную реализацию. Исследование основывалось на анализе научной литературы, сравнении и классификации подходов к формированию цифровой грамотности, педагогическом наблюдении, обобщении результатов и моделировании на основе полученных данных. Представлена авторская структурно-функциональная модель формирования цифровой грамотности студентов вузов, включающая четыре взаимосвязанных компонента: целевой, содержательный, деятельностно-технологический и результативно-оценочный. Описан комплекс педагогических условий, обеспечивающих эффективность реализации модели: применение модели обратного педагогического дизайна для проектирования дисциплины «Цифровая грамотность»; стимулирование самостоятельной работы студентов в виртуальной образовательной среде; персонализированное поэтапное внедрение цифровых инструментов в образовательный процесс. Результаты проведенного исследования, разработанная модель и описание комплекса условий ее результативности могут быть использованы при проектировании дисциплин, направленных на формирование цифровых навыков, совершенствовании цифровой образовательной среды вуза.

Ключевые слова: цифровая грамотность, формирование цифровой грамотности студентов вузов, высшее образование, структурно-функциональная модель, цифровая образовательная среда, цифровые технологии, обратный педагогический дизайн

DESIGNING THE FRAMEWORK FOR DEVELOPING DIGITAL LITERACY IN UNIVERSITY STUDENTS

Moyseenkova M.A.

Surgut State University, Surgut, e-mail: moiseenkova_ma@surgu.ru

The article addresses the issue of developing digital literacy among university students as one of the key priorities in the advancement of modern education. Despite the growing relevance of this area, there remain numerous unresolved theoretical and pedagogical issues, particularly related to the systemic and integrative nature of the components constituting digital literacy and the motivation for its development within higher education institutions. The aim of the research is to theoretically substantiate and design a structural and functional model for the development of digital literacy among university students, along with identifying pedagogical conditions that ensure its effective implementation. The study employed analysis of academic literature, comparison and classification of approaches to digital literacy development, pedagogical observation, generalization of results, and modeling based on empirical data. The article presents an original structural and functional model for the development of digital literacy in university students, comprising four interrelated components: target, content-based, activity-technological, and result-evaluative. It also outlines a set of pedagogical conditions for effective implementation: the use of backward design in planning “Digital Literacy” course, promotion of students’ independent learning in virtual environments, and personalized, step-by-step integration of digital tools into the educational process. The results of the conducted study, the developed model, and the description of the set of conditions ensuring its effectiveness can be used in the design of courses aimed at developing digital skills and in improving the university's digital learning environment.

Keywords: digital literacy, development of digital literacy of university students, higher education, structural and functional model, digital educational environment, digital technologies, reverse pedagogical design

Введение

Формирование цифровой среды современного общества трансформирует все сферы жизнедеятельности, в том числе и образование, предъявляя новые требования к профессиональной подготовке специалистов. В этих условиях цифровая грамотность студентов высших образовательных организаций приобретает особую значимость, обеспечивая академическую успешность обучающихся и конкурентоспособность на рынке труда. Несмотря на возрастающее внимание к данной проблематике в научной среде, особенно заметное по всему миру с 2013 г., анализ теоретических источников и образовательной практики позволил автору выявить ряд нерешенных проблем и противоречий: между возрастающей необходимостью формирования цифровой грамотности и недостаточной подготовкой студентов в вузе; между необходимостью обновления теоретико-методологических подходов к формированию цифровой грамотности и недостаточностью исследований в области формирования цифровой грамотности студентов вузов; между потребностью в научно-методическом обеспечении процесса формирования цифровой грамотности и недостаточной разработанностью педагогических технологий в вузе. Понятие «цифровая грамотность» предложил П. Глистер в конце XX в. в ответ на развитие цифровых технологий и определил ее как «способность понимать и использовать информацию в различных форматах из широкого круга источников, когда она передается с помощью компьютеров» [1, с. 1]. С момента начала исследований цифровой грамотности ученые активно занимались идентификацией и классификацией компонентов, входящих в ее структуру. Существующие исследования по цифровой грамотности довольно богаты определениями, классификациями, подходами, но до сих пор нет консенсуса по более крупным темам и проблемам, а также базовым и дополнительным категориям. Актуальность исследования обусловлена необходимостью методологически обоснованного, практико-ориентированного подхода к организации процесса формирования цифровой грамотности студентов вузов.

Цель исследования – теоретическое обоснование и разработка структурно-функциональной модели формирования цифровой грамотности студентов вузов и педагогических условий, обеспечивающих ее эффективную реализацию.

Материалы и методы исследования

Исследование основывалось на анализе научной литературы, сравнении и классификации подходов к формированию цифровой грамотности, педагогическом наблюдении, обобщении результатов и моделировании на основе полученных данных.

Результаты исследования и их обсуждение

Поскольку проблематика цифровой грамотности является в значительной мере изученной, существует много работ, посвященных ее формированию и развитию. Для уточнения понятийного аппарата исследования были исследованы такие понятия, как грамотность, функциональная грамотность, цифровая трансформация образования, информационная грамотность, компьютерная грамотность, медиаграмотность, ИКТ-грамотность [2, с. 147–148]. Анализ нормативно-правовой базы и научной литературы позволил автору конкретизировать понятие «цифровая грамотность студентов вузов» как способность обучающихся вузов безопасно и эффективно применять цифровые технологии и ресурсы интернета для решения повседневных задач. В структуру цифровой грамотности студентов вузов автором были включены следующие компоненты: мотивационный компонент (внутренняя готовность и стремление обучающегося к удовлетворению познавательных, профессиональных и личностных потребностей посредством активного использования цифровых технологий и интернет-ресурсов; устойчивая мотивация к освоению цифровой среды как необходимого условия успешной социализации и профессионального становления); когнитивный компонент (совокупность знаний, необходимых для безопасного, осмысленного и функционально эффективного взаимодействия с цифровыми технологиями, сервисами и информационными потоками в интернете); деятельностный компонент (сформированность практических умений и навыков, обеспечивающих применение соответствующих знаний в реальных и профессионально значимых ситуациях; осуществление цифровой деятельности с соблюдением норм этики, безопасности и эффективности).

В рамках исследования для того, чтобы показать и преемственность, и различие собственного исследования и предшествующих работ иных ученых, автором рассмотрены методологические подходы, применяемые в исследованиях по схожей проблематике.

Многочисленность исследований цифровой грамотности актуализирует вопрос о разработке целостной методологической базы. Вклад различных исследователей в реализацию поставленной проблемы различен, однако он помог автору сформировать собственную позицию. Если рассматривать современные диссертационные исследования, то наиболее часто ученые упоминают важность системно-деятельностного, индивидуального (персонифицированного) подходов, уделяя меньше внимания контекстно-средовому подходу. Классический пример – позиция Е.В. Грохотовой: при изучении формирования цифровой грамотности исследователь опирается на системный, деятельностный и персонифицированный подходы [3, с. 2]. По сути, автор формулирует почти все важнейшие моменты исследования цифровой грамотности, кроме средового и интегративного: методологическая база исследований цифровой грамотности выстраивается со значительными сложностями, поскольку сложен и объект исследования. Аналогично В.А. Варламова

выделяет системно-деятельностный, компетентностный, личностно-ориентированный, дифференцированный, средовой и геокультурный подходы для развития информационной компетентности обучающихся [4, с. 3]. Следует отметить, что замечание авторов о том, что важны индивидуализированный и системно-деятельностный подходы, учет средовых факторов обучения хотя и не нов, но вносит важный вклад в построение методологической базы исследования рассматриваемой проблемы. Еще одно существенное дополнение вносит в исследование педагогических условий развития компьютерной компетентности старшеклассников И.А. Еропов, который выделяет в качестве методологической основы системный, компетентностный, личностно-деятельностный и логико-дидактический подходы [5, с. 2]. Логико-дидактический подход, несомненно, важный момент, акцентирующий значимость контекстного понимания процессов и результатов формирования цифровой грамотности.

Проведенное автором исследование является в этом смысле продолжением заложенной традиции, обращающей внимание на то, что изучение формирования и развития цифровой грамотности должно осуществляться в рамках системно-деятельностного подхода.

Отдельно следует отметить исследователей и исследования, которые выделяют интегративный подход, фиксируя междисциплинарный характер цифровой грамотности: на последнее обстоятельство, по мнению автора, крайне необходимо обращать внимание в связи с целым рядом проблем, начиная с проблем цифровой безопасности [6, с. 24] и «цифровой беспризорности» [7, с. 37]. Цифровая беспризорность семантически тесно связана с цифровой безграмотностью, фрагментарностью и неполнотой компетенций человека. А неполнота и фрагментарность формируют уязвимости, в том числе в контексте нарушения цифровой безопасности – способности и готовности действовать в цифровых образовательных средах так, чтобы не приносить вреда себе и окружающим людям, цифровым образовательным ресурсам и устройствам. Приведем примеры исследований, которые рассматривают проблемы именно интегративно. Так, С.Г. Сергеева считает, что проблема информационной подготовки решается в контексте интегративного и синергетического подходов [8, с. 77]. К.О. Рожнова для формирования коммуникативных навыков в цифровой образовательной среде также применяет интегративный подход [9, с. 88]. Интегративный подход, по мнению автора, позволяет не только раскрыть структурно-уровневые, феноменологические, но и мотивационно-смысловые аспекты формирования и развития цифровой грамотности: цифровая грамотность как характеристика личности (индивидуальности и члена социума) есть функция отношений с сообществом, включая образовательное сообщество. Здесь позиция автора в целом является также традиционной, продолжающей линию исследования, заданные предшествующими исследователями. В целом

также можно отметить, что проблематика моделирования, разработки обобщенной модели формирования цифровой грамотности в рассмотренных исследованиях хотя и стоит, но не решается, что говорит об актуальности данного исследования.

Проводимое автором исследование также обращает существенное внимание на проблему контекстности цифровой грамотности. Как отмечалось выше, эта проблема мало изучена, в том числе на уровне методологического подхода. Среди многочисленных исследователей только Е.В. Салахова выделяет в качестве методологической основы формирования цифровой финансовой грамотности студентов не только системный, индивидуальный (в форме «аксиологического, ценностно-смыслового»), но и контекстно-средовой подход (обозначая его как «контекстный») [10, с. 3], что, по мнению автора, является крайне важным, поскольку потребность цифровой грамотности в первую очередь формируется и регулируется окружающей средой: без специальных стимулов активности студентов и иных групп цифровая грамотность складывается только в части основных, базовых умений. Здесь автор демонстрирует во многом отличный от большинства исследований современности взгляд, прокладывая путь перспективам учета микросоциальных и макросоциальных факторов и условий формирования цифровой грамотности.

Развернутая оценка вкладов различных исследователей в изучение и решение поставленной проблемы позволила автору сформулировать собственные подходы и авторскую позицию. В результате проведенного анализа методологической основой структурно-функциональной модели формирования цифровой грамотности студентов вузов автор избрал системно-деятельностный подход, позволяющий рассматривать цифровую грамотность как результат целенаправленной учебно-познавательной деятельности студентов, интегрированной в образовательный процесс и обеспеченной педагогическим сопровождением. Интегративный подход отражает междисциплинарность цифровой грамотности, включающей знания, умения, относящиеся к предметной и метапредметной сферам. Личностно-ориентированный подход акцентирует внимание на индивидуальных особенностях обучающихся, их мотивации, уровне готовности к освоению цифровых инструментов и ценностных установках в цифровой среде. Контекстный подход позволяет проектировать образовательный процесс с ориентацией на реальные условия будущей профессиональной деятельности и социальную практику студентов, усиливая прикладной характер процесса формирования цифровой грамотности.

В качестве принципов реализации модели, опираясь на результат исследований предыдущих авторов, были выделены: принцип связи теории с практикой, обеспечивающий применение знаний в реальных практических задачах; принцип человекообразности, ориентирующий процесс на индивидуальные особенности и потребности обучающихся;

принцип креативности, способствующий развитию творческого потенциала при использовании цифровых технологий; принцип практичности, предполагающий направленность обучения на решение конкретных учебных и профессиональных задач с помощью цифровых инструментов.

Структура авторской модели включает четыре взаимосвязанных компонента.

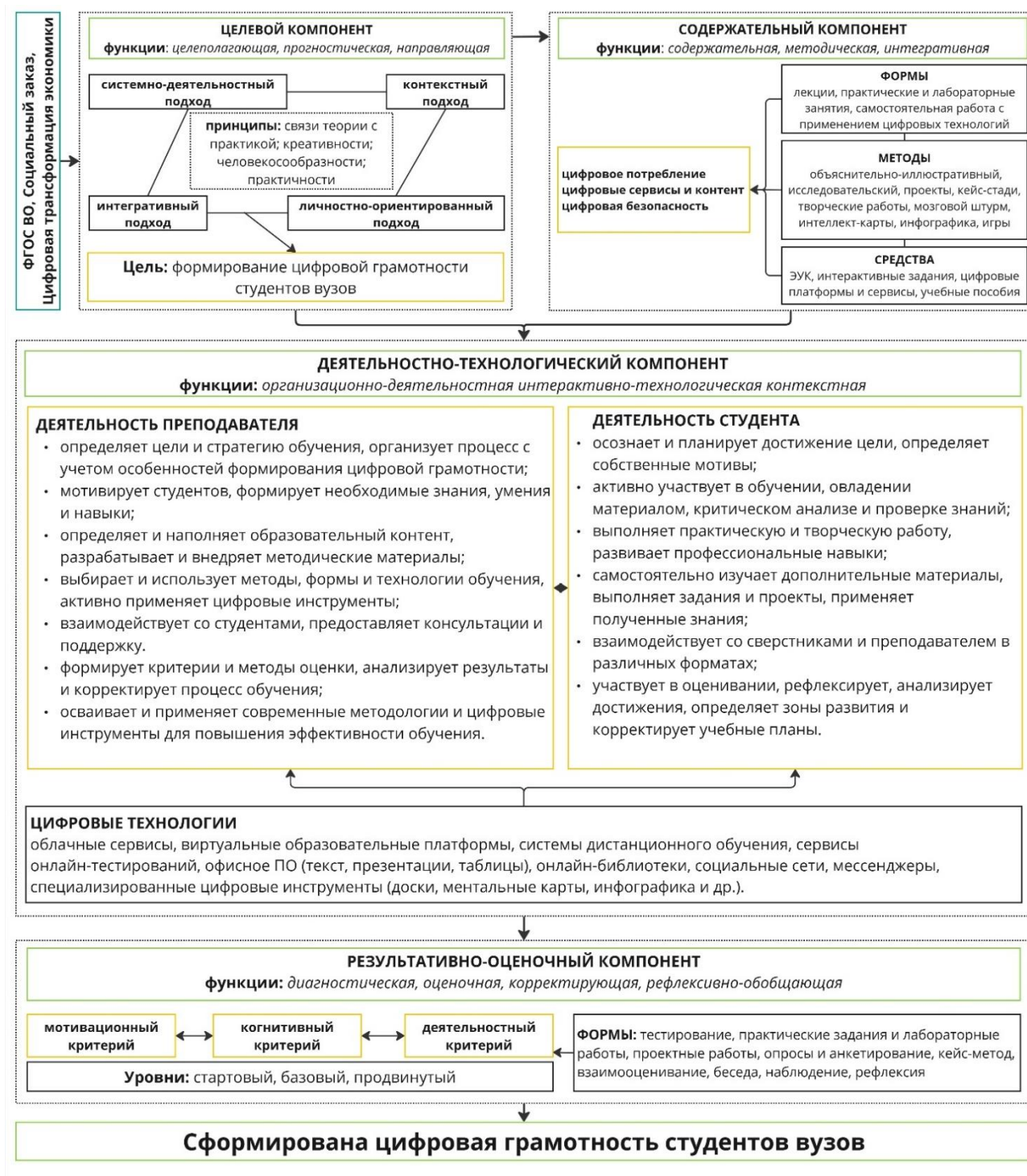
Целевой компонент – определяет цели формирования цифровой грамотности с учетом социального заказа, нормативных требований и образовательных стандартов.

Содержательный компонент – отражает тематические блоки (цифровое потребление, цифровые сервисы и контент, цифровая безопасность); формы (лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа с применением цифровых технологий); методы (объяснительно-иллюстративный, исследовательский, проекты, кейс-стади, творческие работы, мозговой штурм, интеллект-карты, инфографика, игры); средства (электронный учебный курс, интерактивные задания, цифровые платформы и сервисы, учебные пособия).

Деятельностно-технологический компонент – обеспечивает целостность, системность, логичность и непрерывность образовательного процесса путем интеграции учебно-познавательной активности обучающихся и педагогической деятельности преподавателя на основе применения современных цифровых технологий. Компонент выступает как механизм реализации педагогических целей в цифровой образовательной среде, направленный на организацию продуктивного взаимодействия субъектов обучения.

Результативно-оценочный компонент – направлен на мониторинг уровня сформированности цифровой грамотности на основе диагностических критериев: мотивационного, когнитивного и деятельностного.

Структурно-функциональная модель формирования цифровой грамотности студентов вузов представлена на рисунке.



Структурно-функциональная модель формирования цифровой грамотности студентов вузов.

Источник: составлено автором на основе собственных экспериментальных данных

Результативность разработанной структурно-функциональной модели формирования цифровой грамотности студентов вузов обеспечивается реализацией совокупности целенаправленно отобранных педагогических условий, каждое из которых выполняет методологически и функционально обоснованную роль в образовательном процессе.

Условия были выделены автором на основе теоретического анализа проблемы, а также наблюдений и анализа опыта собственной педагогической и исследовательской деятельности.

Первое педагогическое условие – «применение модели обратного педагогического дизайна для проектирования дисциплины “Цифровая грамотность”» – способствует повышению целенаправленности образовательного процесса. Данная технология обеспечивает согласованность между планируемыми результатами обучения, критериями их оценки и содержательно-методическим наполнением курса [11, с. 14]. Студенты должны понимать ожидаемые результаты еще до начала изучения темы и осознанно выстраивать образовательные траектории, ориентированные на достижение конкретных результатов. Так повышается практическая направленность заданий, что, в свою очередь, способствует интенсификации формирования деятельностного компонента цифровой грамотности.

Второе педагогическое условие – «стимулирование самостоятельной работы студентов в виртуальной образовательной среде» – обеспечивает повышение уровня учебной автономии студентов. Данное педагогическое условие способствует активному включению студентов в самостоятельную познавательную деятельность в системе управления обучением (LMS) [12, с. 504], что обуславливает развитие их способности к самоорганизации, поиску, критическому осмыслению и преобразованию информации с использованием цифровых инструментов. Разнообразие цифровых ресурсов, свободный доступ к ним и возможность выбора форм работы обеспечивают индивидуализацию познавательного процесса. Указанное условие в значительной степени способствует формированию когнитивного компонента цифровой грамотности.

Третье педагогическое условие – «персонализированное поэтапное внедрение цифровых инструментов в образовательный процесс» – должно осуществляться дифференцированно, с учетом уровня подготовки, образовательных потребностей, индивидуальных предпочтений студентов, а также направления профессиональной подготовки. Персонализированный подход позволяет создать условия для внутренней мотивации к овладению цифровыми инструментами [13, с. 106]. Студенты получают возможность самостоятельно выбирать инструменты для выполнения учебных заданий (например, при создании цифровых презентаций, инфографики или выполнения кейсовых задач). Так формируется осознанное отношение к выбору цифровых инструментов и их применению в зависимости от контекста задачи. Персонализация обеспечивает внутреннюю мотивацию к освоению цифровых инструментов, что значительно усиливает мотивационный компонент цифровой грамотности. Особенно ярко это проявляется в росте инициативы студентов при выполнении творческих цифровых проектов, а также в их стремлении выходить за рамки базовых требований.

В совокупности модель и сопровождающие ее педагогические условия направлены на создание устойчивой образовательной среды, в которой формирование цифровой грамотности студентов осуществляется системно, целенаправленно и в соответствии с требованиями современного информационного общества.

Таким образом, разработанная автором структурно-функциональная модель и педагогические условия выступают как эффективный педагогический инструмент целенаправленного и поэтапного формирования цифровой грамотности студентов вузов. Это согласуется с рядом положений, представленных в отечественных и зарубежных исследованиях, где подчеркивается значимость структурированной [14, с. 37; 15, с. 110] цифровой подготовки студентов в условиях цифровой трансформации образования. Помимо этого, исследования современности также акцентируют роль мотивационно обеспеченной цифровой подготовки с [16, с. 106; 17, с. 14 и др.]. Сравнение полученных результатов с данными зарубежных обзорных исследований последних лет [18, с. 315–316; 19, с. 90] также в целом подтверждает важность избранного автором системного, интегративного, контекстного изучения процессов и результатов формирования цифровой грамотности, необходимости разработки ее обобщающей модели, на основе которой могут формироваться результативные программы для студентов вузов и иных категорий населения. В этих исследованиях показаны новые, интегративные по своей сути модели цифровой грамотности, например «четырехступенчатая модель», «модель гибкого обучения», «модель, показывающая влияние ИКТ на процесс обучения». Исследователями отмечается, что ИКТ стимулируют рост и разнообразие образования [20, с. 1; 21, с. 21], делают его более гибким, стимулируют осознание и структурирование по этапам («ступеням»).

Особое внимание в контексте обсуждения следует уделить роли деятельностно-технологического компонента, который обеспечивает не только практико-ориентированное освоение цифровых инструментов, но и формирование навыков самостоятельной цифровой деятельности, что соответствует современным требованиям к выпускникам вузов. Положительный эффект интеграции цифровых технологий в образовательный процесс подтверждает актуальность идеи цифрового расширения образовательной среды.

Важным фактором, способствующим росту уровня сформированности цифровой грамотности, выступает наличие внутренней учебной мотивации студентов, формируемой через включение в реальные профессионально значимые задачи, решаемые с помощью цифровых инструментов. Это подчеркивает значимость мотивационного компонента и личностно-ориентированного подхода при проектировании цифровых образовательных траекторий.

Однако наряду с положительными результатами были выявлены и определенные ограничения, среди которых различия в исходном уровне цифровой подготовки студентов, техническая неравномерность ресурсов вузов, а также необходимость в повышении цифровой компетентности самих преподавателей. Перечисленные факторы требуют дальнейшего теоретического осмысления и эмпирического анализа в рамках последующих исследований.

Полученные автором данные в целом согласуются с результатами предыдущих исследований, уточняя их в части значимости системной модели формирования цифровой грамотности. Данная модель обеспечивает целостное и последовательное освоение цифровой подготовки студентами в рамках образовательной программы при соблюдении выделенных автором условий, способствующих результативности взаимодействия преподавателя и обучающихся.

Заключение

Реализация структурно-функциональной модели, опирающейся на системно-деятельностный, интегративный, личностно-ориентированный и контекстный подходы, должна осуществляться в сочетании с комплексом педагогических условий, которые обеспечивают более эффективный процесс формирования цифровой грамотности студентов вузов.

Практическая значимость исследования заключается в возможности адаптации модели к различным образовательным условиям и включения ее в программы подготовки и переподготовки преподавателей. Результаты работы могут быть использованы при проектировании дисциплин, направленных на формирование цифровых навыков, а также при создании цифровой образовательной среды, способствующей активной, осознанной и ответственной деятельности студентов.

Перспектива дальнейших исследований связана с необходимостью уточнения содержания феномена цифровой грамотности применительно к различным направлениям подготовки, расширения и создания нового диагностического инструментария, новых методических решений по формированию цифровой грамотности в условиях смешанного и дистанционного обучения.

Список литературы

1. Glister P. Digital Literacy. Hoboken, NJ: Wiley Computer Publications, 1997. XII, 276 p. ISBN 0471165204 9780471165200.
2. Мойсеенкова М.А., Богач М.А. Теоретическое обоснование развития цифровой грамотности студентов вуза не ИТ-направлений подготовки // Общество: социология, психология, педагогика. 2022. № 11 (103). С. 147–154. DOI: 10.24158/spp.2022.11.22.

3. Грохотова Е.В. Формирование цифровой грамотности людей третьего возраста на основе курса-трансформера: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Красноярск: Красноярский государственный педагогический университет, 2022. 24 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://elib.sfu-kras.ru/handle/2311/146584> (дата обращения: 04.05.2025).
4. Варламова В.А. Развитие информационной компетентности обучающихся с учетом специфики регионального образования: дис. ... канд. пед. наук. Якутск: Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, 2022. 159 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.s-vfu.ru/upload/iblock/d8a/d8a77334e83785110ef4a42dec13ff8f.pdf> (дата обращения: 04.05.2025).
5. Еропов И.А. Педагогические условия развития компьютерной компетентности старшеклассников: личностно-деятельностный подход: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Москва: Московский государственный институт культуры, 2014. 24 с. [Электронный ресурс]. URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_005557102/ (дата обращения: 04.05.2025).
6. Бегишев И. Семантический анализ термина «цифровая безопасность» // Юрислингвистика. 2021. № 20 (31). С. 24–38. DOI: 10.14258/leglin(2021)2005.
7. Арпентьева М.Р. Люди-беспризорники: жители инфокоммуникационной культуры // Научное обозрение: электрон. журн. 2018. № 1. С. 1–8.; URL: <https://srjournal.ru/wp-content/uploads/2018/01/ID79.pdf> (дата обращения: 04.05.2025).
8. Сергеева С.Г. Интегративный подход к формированию информационной компетентности // Человек и образование. 2006. № 8–9. С. 76–79.; URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integrativnyy-podhod-k-formirovaniyu-informatsionnoy-kompetentnosti> (дата обращения: 04.05.2025).
9. Рожнова К.О. Интегративный подход к формированию коммуникативных навыков будущих менеджеров // Научный диалог. 2013. № 2 (14). С. 87–93.; URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integrativnyy-podhod-k-formirovaniyu-kommunikativnyh-navukov-buduschih-menedzherov> (дата обращения: 04.05.2025).
10. Салахова Е.А. Формирование цифровой финансовой грамотности студентов вузов: дис. ... канд. пед. наук. Челябинск: Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2022. 211 с. [Электронный ресурс]. URL: [https://vak.minobrnauki.gov.ru/az/server/php/filer_new.php?table=att_case&fld=autoref&key\[\]=115721204001](https://vak.minobrnauki.gov.ru/az/server/php/filer_new.php?table=att_case&fld=autoref&key[]=115721204001) (дата обращения: 04.05.2025).
11. Палаткина Г.В., Горина И.В. К определению сущности понятия «педагогический дизайн» // Педагогические исследования. 2020. № 2. С. 12–18.; URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-opredeleniyu-suschnosti-ponyatiya-pedagogicheskij-dizayn> (дата обращения: 04.05.2025).

12. Мойсеенкова М.А. Проблемы формирования и развития цифровой грамотности студентов вуза непрофильных направлений подготовки // *Профессиональное образование в современном мире*. 2024. Т. 14. № 3. С. 502–510. DOI: 10.20913/2618-7515-2024-3-14.
13. Велединская С.Б., Дорофеева М.Ю. Эффективное сопровождение электронного обучения: технологии вовлечения и удержания учащихся // *Образовательные технологии*. 2015. № 3. С. 104–115.; URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnoe-soprovozhdenie-elektronnogo-obucheniya-tehnologii-vovlecheniya-i-uderzhaniya-uchaschihsya> (дата обращения: 04.05.2025).
14. Берман Н.Д. К вопросу о цифровой грамотности // *Современные исследования социальных проблем*. 2017. Т. 8. № 6–2. С. 35–38.; URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-tsifrovooy-gramotnosti> (дата обращения: 04.05.2025).
15. Шариков А.В. Концепции цифровой грамотности: российский опыт // *Коммуникации. Медиа. Дизайн*. 2018. Т. 3. № 3. С. 96–112. URL: <https://cmd-journal.hse.ru/article/view/8559/9145> (дата обращения: 04.05.2025).
16. Шариков А.В. О четырехкомпонентной модели цифровой грамотности // *Журнал исследований социальной политики*. 2016. Т. 14. № 1. С. 87–98.; URL: <https://jspm.hse.ru/article/view/3289> (дата обращения: 04.05.2025).
17. Кречетова Г.А. Проблема цифровой трансформации высшего образования // *The Scientific Heritage*. 2021. № 73–3. С. 14–17. DOI: 10.24412/9215-0365-2021-73-3-14-17.
18. Markham A., Pronzato R. A critical (theory) data literacy: tales from the field // *Information and Learning Sciences*, 2024. Vol. 125, Is. 5/6. P. 293–320. DOI: 10.1108/ILS-06-2023-0087.
19. Redd P., Sharma B., Chaudhary K. Digital Literacy: A Review of Literature // *International Journal of Technoethics*. 2020. № 11 (2). P. 65–94. DOI: 10.4018/IJT.20200701.oa1.
20. Barblett L., Akifeva R., Lavina L., Boylan F. Digital literacy: A review of literature // *Edith Cowan University. Research outputs 2022 to 2026*. 2023. № 3696. P. 1.; URL: <https://ro.ecu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=4697&context=ecuworks2022-2026> (дата обращения: 04.05.2025). DOI: 10.25958/wb7c-g264.
21. Tinmaz H., Lee Y.T., Fanea-Ivanovici M. A systematic review on digital literacy // *Smart Learn. Environ*. 2022. Vol. 9. P. 21–30. DOI: 10.1186/s40561-022-00204-y.