

УДК 37.02:37:004

UDC 37.02: 37:004

КОМПОНЕНТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СЕГМЕНТА РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ И ИХ ДИДАКТИЧЕСКАЯ РОЛЬ В ОБУЧЕНИИ

COMPONENTS OF THE EDUCATIONAL SEGMENT OF THE REPUBLICAN INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT AND THEIR DIDACTIC ROLE IN LEARNING

В. Л. Лозицкий,
кандидат педагогических наук,
доцент, доцент кафедры
экономики и бизнеса ПолесГУ

V. Lozitsky,
PhD in Pedagogics, Associate Professor,
Associate Professor of Department
of Economics and Business, PolesSU

Поступила в редакцию 09.08.2023.

Received on 09.08.2023.

В статье рассматривается проблематика дидактического подхода в определении потенциала специфической среды взаимодействия субъектов образовательной и учебной деятельности – образовательного сегмента Республиканской информационно-образовательной среды в Республике Беларусь. Осмысливаются вопросы определения одного из теоретико-методологических оснований эффективной интеграции инновационных информационно-коммуникационных технологий в процесс обучения – организационно-педагогических условий применения высокотехнологичных дидактических средств. Акцентируется внимание на аспекте понимания дидактической роли компонентов образовательного сегмента единой Республиканской информационно-образовательной среды в процессуальной организации и осуществлении обучения. Предлагаемая автором проблематика исследования актуализируется процессами цифровой трансформации образовательной сферы, что определяется в качестве важной тенденции развития с учетом совершенствования системы непрерывного образования в Республике Беларусь. Представленные обобщения важны в своей практикоориентированности для системного обеспечения преемственности уровней общего среднего и высшего образования в условиях цифровизации.

Ключевые слова: цифровизация образования; республиканская информационно-образовательная среда; дидактическая роль; непрерывное образование; преемственность общего среднего и высшего образования.

The article discusses the problems of a didactic approach in determining the potential of a specific environment for interaction between subjects of educational and educational activities – the educational segment of the Republican information and educational environment in the Republic of Belarus. The questions of determining one of the theoretical and methodological grounds for effective integration of innovative information and communication technologies into the learning process - organizational and pedagogical conditions for the use of high-tech didactic means are understood. Attention is paid to the aspect of understanding the didactic role of the components of the educational segment of the unified Republican information and educational environment in the procedural organization and implementation of training. The research proposed by the author is updated by the processes of digital transformation of the educational sphere, which is determined as an important development trend taking into account the improvement of the system of continuing education in the Republic of Belarus. The presented generalizations are important in their practice orientation for the systematic provision of continuity of the levels of general secondary and higher education in the context of digitalization.

Keywords: digitalization of education; republican information and educational environment; didactic role; continuing education; continuity of general secondary and higher education.

Введение. В условиях расширения технологизации образовательной сферы, выражающейся в динамичной интеграции инновационных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образование, реализация одного из направлений в осуществлении Концепции цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019–2025 гг. [1] – разработка и функционирование Республиканской информационно-образовательной среды (РИОС) заслуженно привлекает внимание исследователей. Научный задел в исследованиях О. М. Белоцкой, В. А. Богуша и Е. Н. Шнейдерова, В. В. Гинчук, А. И. Жука и О. А. Минич [2–5] обозначил основное проблемное поле в изучении системно-средового потенциала РИОС. Преемственность исследований отмеченных авторов и идей, выдвинутых авторскими коллективами под руководством Д. А. Качана, А. Н. Курбацкого, П. А. Лиса [6–8], позволили выдвинуть важные концептуальные положения, которые стали основаниями в практической реализации мероприятий

по формированию важной составляющей информационного общества в Республике Беларусь – разработке образовательного сегмента единой информационно-образовательной среды. В процессе осмысления вопросов, связанных с формированием информационной системы управления в сфере образования и выстраиванием системно-средовой инфраструктуры, обобщался опыт учреждений образования по созданию и применению информационно-образовательных сред (ИОС) в образовательном процессе. Их широкий потенциал представляется чрезвычайно важным при ресурсном применении структурных компонентов образовательного сегмента РИОС. Осуществленный контент-анализ работ, посвященных вопросам разработки и функционирования РИОС в Республике Беларусь, позволил сделать вывод о том, что в проблемном поле исследований остается малоизученной проблематика определения теоретико-методологических оснований практического применения в конкретных предметных областях потенциала компо-

нентов образовательного сегмента среды. В своей актуальности и новизне решение данной крупной научной задачи актуализирует применение разработанных в педагогике подходов (системно-средовой, деятельностный, компетентностный, личностно ориентированный), с позиций которых важно четкое понимание характерных признаков и свойств, функциональности компонентов образовательного сегмента РИОС, их технико-технологического и дидактического потенциала. В этапности исследования это позволит определить функциональность компонентов и их дидактическую роль в организации и осуществлении обучения.

Основная часть. Кодекс Республики Беларусь об образовании определяет РИОС как «совокупность государственных автоматизированных информационных систем (ресурсов) в сфере образования, обеспечивающих взаимодействие государственных органов и организаций, учреждений образования и иных субъектов образовательных отношений и удовлетворение их информационных потребностей» [9, с. 7]. Образовательный сегмент РИОС в ее общей системно-средовой структуре представляет собой подсистему – интегративно и структурированно организуемую разноуровневую платформу. Совокупно она объединяет высокотехнологичные механизмы и инструментарий, позволяющие в сочетании с имеющимися информационными ресурсами и качественным дидактическим обеспечением эффективно решать необходимые для организации и осуществления образовательного процесса задачи – актуальные в их конкретике и практической значимости для каждого взаимодействующего субъекта. В таком понимании в образовательном сегменте среды представлены обеспечивающие компоненты, которые в своей совокупности составляют ее технико-технологический и дидактический потенциал. В наиболее общем понимании с позиций системно-средового подхода потенциал компонентов образовательного сегмента РИОС – это совокупность возможностей системных компонентов среды, которые позволяют при учете необходимых организационно-педагогических условий и эффективном применении технических решений и дидактического инструментария функционально достигать определяемых целей и решать актуальные педагогические задачи. Разграничение сущностного определения технико-технологического и дидактического потенциала компонентов РИОС представляется через понимание целевого предназначения и функциональной направленности, а также характеристик механизмов и инструментария образовательного сегмента среды.

С позиций педагогической науки определяемыми характерными признаками компонентов образовательного сегмента РИОС являются:

- инструментальность (способность с помощью высокотехнологичного инструментария процессуально обеспечивать формирование и развитие общеучебных и специальных способов учебной деятельности, умений и навыков функциональной грамотности при работе с информацией);
- автоматизированность (способность использовать потенциал среды с помощью ее инструментальных средств через алгоритмизацию деятельности – последовательное поэтапное

выполнение логически взаимосвязанных операций в ходе образовательной и учебной деятельности);

- интегративность (способность интегрироваться в образовательный и дидактический процесс в сочетании с традиционными средствами обучения);
- интероперабельность (способность к взаимодействию с иными средствами обучения в рамках системы дидактических средств – компонентов образовательного сегмента среды);
- информационность (способность к представлению, хранению и трансляции значительных объемов формализованной учебной и иной информации в больших базах данных);
- адаптивность (способность обеспечивать благоприятные условия учебной деятельности с учетом возрастных особенностей обучаемых и динамики изменения условий самой среды и информационно-коммуникационного пространства);
- многотерминальность (способность обеспечивать одновременную учебную деятельность значительного количества пользователей, объединенных в едином информационно-коммуникационном пространстве) [10, с. 72–73].

В качестве технологических свойств компонентов образовательного сегмента РИОС нами выделяются:

- аттрактивность (свойство объекта эмоционально привлекать, вызывать интерес);
- полисенсорность восприятия обучаемыми учебной информации (инструментарий компонентов среды использует многообразие каналов трансляции информации, обеспечивает возможности ее восприятия обучаемыми в статической и динамической, вербальной и невербальной формах в рамках применяемых инновационных технологий, например дополненной и виртуальной реальности);
- возможность гипертекстовой формы представления информации (предъявляемая с помощью инструментария ресурсов среды учебная информация выводится в нелинейной форме, что значительно ускоряет процесс навигации в информационной текстовой среде, позволяет обращаться к справочному материалу);
- интерактивность (обеспечение максимально быстрой коммуникации в условиях информационно-коммуникационного пространства в реальном времени, что позволяет развивать активно-деятельностные формы обучения при использовании механизмов навигации в информационных ресурсах, доступных в удаленном доступе);
- коммуникативная полиинструментальность (изменение качественного состава средств осуществления коммуникаций в условиях динамичных изменений информационно-коммуникационного пространства и мобильности образования) [10, с. 73].

Данные свойства определяют эффективность выполнения компонентами системно-средовой организации своих технологических функций и являются критическими для показателей качества в достижении прогнозируемого результата образовательной деятельности субъектов.

В свою очередь выделяемые нами дидактические свойства компонентов образовательного сегмента РИОС выражают существенные для организации и осуществления процесса обучения характеристики, позволяющие определять признаки применяемого дидактического инструментария. К таковым свойствам целесообразно отнести:

- способность потенциально обеспечивать преимущество в обучении в условиях системы развиваемого непрерывного образования;
- сохраняемость в условиях технологизации образования процессуальной сущности субъект-субъектного взаимодействия, в рамках которого при эффективной организации и осуществлении обучения его центральным элементом остается личность обучаемого;
- встраиваемость компонентов образовательного сегмента РИОС в модели личностно ориентированного обучения при формировании и развитии у обучаемых исследовательских и проектных умений;
- управляемость процессом обучения (возможность управления дидактическим процессом на всех этапах его организации и осуществления);
- системность обеспечения процесса обучения через применение инструментария ИКТ в сочетании с традиционными средствами обучения на всех этапах организации учебно-познавательной деятельности обучаемых при ее алгоритмизации;
- способность достижения целей обучения с учетом научно обоснованных принципов и организационно-педагогических условий эффективного применения;
- сохраняемость индивидуализации обучения (организация учебного процесса, при которой каждый субъект многоаспектной учебной деятельности свободно выбирает и осуществляет необходимый вид деятельности в приемлемом для него темпе и избираемой траектории);
- диагностируемость результатов дидактического процесса при возможности автоматизированного учета учебных достижений и их динамики с помощью контрольно-измерительного инструментария [10, с. 73–74].

Исходя из такой трактовки, организационно-педагогическая роль компонентов образовательного сегмента среды состоит в обеспечении преимуществности на всех системных уровнях «непрерывного, гибкого, модульного, самостоятельного, опережающего, распределенного образования» [6, с. 48] в условиях цифровизации. В такой взаимосвязи выход на определение дидактической роли компонентов системно-средовой организации образовательного сегмента РИОС предполагает четкое понимание их функций. К таковым мы отнесем:

- управленческую (компоненты являются технико-технологическим и дидактическим инструментарием, с помощью которого осуществляется эффективное управление процессом обучения);
- информационную (системно-средовые компоненты являются носителями и источниками учебной и иной информации, в том числе и той, которая раскрывает в доступной для обучаемых форме предусмотренное образовательным стандартом и учебными программами содержание);

- обучающую (реализуется в дидактическом процессе формирования у обучаемых функциональной грамотности, а также системных знаний);
- развивающую (применяемый методический и технологический инструментарий позволяет формировать и развивать деятельностьную составляющую в ходе дидактического процесса, умения и навыки, актуальные для профессионального самоопределения);
- воспитательную (применение системно-средовых компонентов позволяет через учебную деятельность воздействовать на формирование и развитие личностных качеств, способствующих успешной социализации);
- мотивационную (обеспечивает высокую мотивацию пользователей к учебной деятельности с помощью интегрируемых инновационных ИКТ и высокотехнологичных технических решений);
- контрольно-оценочную (инструментарий предусматривает осуществление текущего, промежуточного, итогового контроля, оценивание уровня усвоения учебных знаний, сформированность общеучебных и специальных умений, а также компонентов функциональной грамотности, которые, будучи закрепленными в социальном опыте, являются профессиональными компетенциями обучаемых);
- корректирующую (механизмы инструментария позволяют осуществлять коррекцию уровней усвоения содержания и результатов обучения);
- самообразования (применение системно-средовых компонентов предоставляет возможность самостоятельного изучения содержания учебного материала, а также выстраивания обучаемыми индивидуальной траектории обучения и развития) [10, с. 73].

При определении дидактической роли компонентов образовательного сегмента РИОС важным базовым методологическим основанием является понимание специфики организуемого и осуществляемого процесса обучения (с учетом его технологизации). Основанный на применении потенциала компонентов образовательного сегмента РИОС и обусловленный особенностями механизмов познания дидактический процесс имеет выраженные знаниевую и деятельностьную составляющие. Обучение является информационным процессом управляемого формирования и развития знаний у субъектов обучения в совокупности с освоением ими способов деятельности и уровней функциональной грамотности. С учетом выделенных аспектов определение дидактической роли компонентов образовательного сегмента РИОС видится в эффективном обеспечении осуществляемого управления алгоритмируемой деятельностью обучаемых при оптимальном сочетании различных ее видов в достижении целей обучения. Данный аспект исследования представляется через рассмотрение методических условий организации и осуществления предметного обучения.

Заключение. Разработанная в Республике Беларусь единой Республиканской информационно-образовательной среды отображает процессы реализации положений государственных программ в области цифровой трансформации образования. Образовательный сегмент РИОС является интегративно и структурированно организуемой подсистемой –

разноуровневой платформой, которая в качестве компонентов совокупно объединяет высокотехнологические механизмы и инструментарий, позволяющие в сочетании с имеющимися информационными ресурсами и дидактическим обеспечением эффективно решать необходимые для организации и осуществления образовательного процесса задачи. Выявленные в ходе исследования признаки, дидактические и технологические свойства, а также конкретизированное понимание потенциала и функций компонентов образовательного сегмента РИОС позволяют определять их в качестве высокотехнологических средств поддержки процесса обучения. Потенциал компонентов подсистемы среды – это совокупность возможностей, которые позволяют при учете необходимых организационно-педагогических условий и эффективном применении технических решений и дидактического инструментария функционально достигать заданных целей и решать актуальные педагогические задачи. Критериальное выделение технико-технологического и дидактического потенциала компонентов РИОС целесообразно через определение целевого предназначения,

функций, а также характеристик применяемого инструментария образовательного сегмента среды. При этом понимание дидактической роли компонентов образовательного сегмента среды РИОС видится в эффективном обеспечении управления алгоритмируемой деятельностью обучаемых в условиях оптимального сочетания различных ее видов при достижении целей и решении практических задач предметного обучения.

Сформулированные нами положения важны с позиций понимания перспектив научного поиска и его практикоориентированности. Актуальным представляется решение задачи по определению организационно-педагогических условий применения высокотехнологического инструментария компонентов структуры образовательного сегмента РИОС в дидактическом процессе. Учет полученных обобщений целесообразен в разработке разновариантных моделей обучения в условиях осуществления процессов цифровой трансформации образовательной сферы для достижения индивидуализации дидактического процесса при адаптации к потребностям и интересам обучаемых.

ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 30 ноября 2021 г., № 683 «О Концепции развития системы образования Республики Беларусь до 2030 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100683>. – Дата доступа: 08.08.2023.
2. Белоцкая, О. М. Развитие республиканской информационно-образовательной среды [Электронный ресурс] / О. М. Белоцкая. – Режим доступа: <http://bsac.by/sites/default/files/content/basic/2022/2368/files/10-10/10-belockaaminobr.pdf>. – Дата доступа: 08.08.2023.
3. Богущ, В. А. Цифровизация образования: проблемы, вызовы и перспективы / В. А. Богущ, Е. Н. Шнейдеров // Адукацыя і выхаванне. – 2021. – № 1. – С. 14–21.
4. Гинчук, В. В. Единый информационно-образовательный ресурс как компонент учебно-методического обеспечения общего среднего образования / В. В. Гинчук // Веснік адукацыі. – 2021. – № 2. – С. 20–22.
5. Жук, А. И. Информационно-образовательная среда педагогического вуза: от электронного университета к цифровой экосистеме педагогической подготовки / А. И. Жук, О. А. Минич // Современные евразийские университеты: использование информационных технологий. – М. : МАКС Прес, 2022. – С. 45–60.
6. Качан, Д. А. Развитие Республиканской информационно-образовательной среды / Д. А. Качан [и др.] // Цифровая трансформация. – 2018. – № 2 (3). – С. 46–52.
7. Курбацкий, А. Н. О концепции создания и развития Республиканской информационно-образовательной среды / А. Н. Курбацкий [и др.] // Развитие информатизации и государственной системы научно-технической информации : материалы XVIII Междунар. конф., Минск, 21 нояб. 2019 г. / ОИПИ НАН Беларуси ; редкол.: А. В. Тузиков [и др.]. – Минск, 2019. – С. 19–23.
8. Лис, П. А. Формирование информационной системы управления в секторе образования и развитие системы образования Беларуси на основе опыта Эстонии / П. А. Лис [и др.] // Цифровая трансформация. – 2018. – № 4 (5). – С. 5–15.
9. Кодекс Республики Беларусь об образовании: по состоянию на 1 сентября 2022 г. – Минск: Национальный центр правовой информации Республики Беларусь, 2022. – 512 с.
10. Лозицкий, В. Л. Дидактический потенциал электронных средств обучения при подготовке студентов экономических специальностей вузов / В. Л. Лозицкий // Вестник Полесского государственного ун-та. Серия общественных и гуманитарных наук. – 2012. – № 1. – С. 72–77.

REFERENCES

1. Postanovlenie Soveta Ministrov Respubliki Belarus' ot 30 noyabrya 2021 g., № 683 «O Konceptii razvitiya sistemy obrazovaniya Respubliki Belarus' do 2030 goda» [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100683>. – Data dostupa: 08.08.2023.
2. Belockaya, O. M. Razvitie respublikanskoj informacionno-obrazovatel'noj sredy [Elektronnyj resurs] / O. M. Belockaya. – Rezhim dostupa: <http://bsac.by/sites/default/files/content/basic/2022/2368/files/10-10/10-belockaaminobr.pdf>. – Data dostupa: 08.08.2023.
3. Bogush, V. A. Cifrovizaciya obrazovaniya: problemy, vyzovy i perspektivy / V. A. Bogush, E. N. Shnejderov // Adukacyya i vyhavanne. – 2021. – № 1. – S. 14–21.
4. Ginchuk, V. V. Edinyj informacionno-obrazovatel'nyj resurs kak komponent uchebno-metodicheskogo obespecheniya obshchego srednego obrazovaniya / V. V. Ginchuk // Vesnik adukacyi. – 2021. – № 2. – S. 20–22.
5. Zhuk, A. I. Informacionno-obrazovatel'naya sreda pedagogicheskogo vuza: ot elektronnoho universiteta k cifrovoj ekosisteme pedagogicheskoy podgotovki / A. I. Zhuk, O. A. Minich // Sovremennye evrazijskie universitety: ispol'zovanie informacionnyh tekhnologij. – M. : MAKS Pres, 2022. – S. 45–60.
6. Kachan, D. A. Razvitie Respublikanskoj informacionno-obrazovatel'noj sredy / D. A. Kachan [i dr.] // Cifrovaya transformaciya. – 2018. – № 2 (3). – S. 46–52.
7. Kurbackij, A. N. O koncepcii sozdaniya i razvitiya Respublikanskoj informacionno-obrazovatel'noj sredy / A. N. Kurbackij [i dr.] // Razvitie informatizacii i gosudarstvennoj sistemy nauchno-tekhnicheskoy informacii : materialy XVIII Mezhdunar. konf., Minsk, 21 noyab. 2019 g. / OIPI NAN Belarusi ; redkol.: A. V. Tuzikov [i dr.]. – Minsk, 2019. – S. 19–23.
8. Lis, P. A. Formirovanie informacionnoj sistemy upravleniya v sektore obrazovaniya i razvitie sistemy obrazovaniya Belarusi na osnove opyta Estonii / P. A. Lis [i dr.] // Cifrovaya transformaciya. – 2018. – № 4 (5). – S. 5–15.
9. Kodeks Respubliki Belarus' ob obrazovanii: po sostoyaniyu na 1 sentyabrya 2022 g. – Minsk: Nacional'nyj centr pravovoj informacii Respubliki Belarus', 2022. – 512 s.
10. Lozickij, V. L. Didakticheskij potencial elektronnyh sredstv obucheniya pri podgotovke studentov ekonomicheskikh special'nostej vuzov / V. L. Lozickij // Vestnik Poleskogo gosudarstvennogo un-ta. Seriya obshchestvennyh i gumanitarnykh nauk. – 2012. – № 1. – S. 72–77.