

Научная статья
УДК 378:16

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ КАК ОСНОВА ПОСТРОЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВОЕННОГО ИНСТИТУТА

Андрей Николаевич Нешко^{1✉}, Алексей Сергеевич Шестаков²

^{1,2} Саратовский военный ордена Жукова Краснознаменный институт войск национальной гвардии,
Саратов, Россия

¹ aneshko@gmail.com✉

Аннотация. В статье рассматриваются современные образовательные тенденции, связанные с цифровизацией экономики Российской Федерации. Проводится анализ роли электронной информационно-образовательной среды и электронных информационных и образовательных ресурсов в деятельности организаций высшего образования. Рассмотрены особенности применения цифровых образовательных ресурсов в системе образования войск национальной гвардии Российской Федерации.

Ключевые слова: образовательная деятельность, военные образовательные организации высшего образования, электронная информационно-образовательная среда, электронные образовательные ресурсы, цифровизация

Для цитирования: Нешко А. Н., Шестаков А. С. Электронные ресурсы как основа построения информационно-образовательной среды военного института // Известия Саратовского военного института войск национальной гвардии. 2022, № 1(6). С. 33–39.

ELECTRONIC RESOURCES AS A BASIS FOR BUILDING AN INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF A MILITARY INSTITUTE

Andrey N. Neshko^{1✉}, Alexey S. Shestakov²

^{1,2} Saratov Military Order of Zhukov Red Banner Institute of the National Guard Troops, Saratov, Russia

¹ aneshko@gmail.com✉

Abstract. The article discusses modern educational trends related to the digitalization of the economy of the Russian Federation. The role of the electronic information and educational environment and electronic information and educational resources in the activities of higher education organizations is analyzed. The features of the use of digital educational resources in the education system of the National Guard troops of the Russian Federation are considered.

Keywords: educational activities, military educational organizations of higher education, electronic information and educational environment, electronic educational resources, digitalization

For citation: Neshko A. N., Shestakov A. S. Electronic resources as a basis for building an information and educational environment of a military institute. *News of the Saratov Military Institute of the National Guard Troops*. 2022;1(6):33–39. (In Russ.).

Непрерывное совершенствование системы образования является одним из важнейших направлений деятельности государства, заинтересованного в подготовке грамотной и творческой личности, конкурентно способных организаций, научном, техническом и социально-экономическом развитии государства в целом.

Современное общество относят к постиндустриальному, информационному обществу, ориентированному на повсеместном использовании высоких технологий, автоматизации и цифровизации практически всех сфер деятельности. Тенденции развития образования также во многом связаны с широким внедрением в деятельность

образовательных организаций современных информационных технологий. Существенное внимание в данном процессе уделяется высшему профессиональному образованию, в том числе совершенствованию деятельности военных образовательных организаций высшего образования войск национальной гвардии Российской Федерации (далее – военный институт).

На важность данных тенденций указывает внимание к ним высшего руководства страны. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [1] определяет в качестве одной из национальных целей «цифровую трансформацию» ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе образования, увеличение доли массовых социально значимых услуг, доступных в электронном виде.

Для реализации поставленных задач в области образования Министерством науки и высшего образования Российской Федерации была разработана Стратегия цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования [2]. Она определяет в качестве фундаментальных процессов цифровой трансформации образования «комбинацию непрерывного профессионального развития, новых цифровых сервисов и инструментов, инфраструктурных и организационных условий для внедрения изменений, сопровождение участников, при освоении новых ролей и методов рабочего взаимодействия». При этом достаточно пристальное внимание уделяется необходимости создания единой информационной образовательной среды для всех участников образовательного процесса как в рамках образовательной организации, так и на общегосударственном уровне.

Образовательные организации войск национальной гвардии, являясь частью системы профессионального образования в Российской Федерации, должны следовать всем современным научным и организационным тенденциям, в том числе и в области цифровой трансформации образовательной деятельности. В настоящее время в военных институтах разработаны и действуют положения об электронной информационно-образовательной среде (далее –

ЭИОС). Они определяют цели создания, функциональные возможности, порядок формирования и использования, структуру ЭИОС. Тем не менее, военные институты относятся к категории образовательных организаций, имеющих специфику в организации и реализации образовательных программ, что, в свою очередь, определяет ряд особенностей и ограничений, накладываемых на возможности использования ЭИОС в образовательной деятельности.

Так, в Положении об ЭИОС Саратовского военного ордена Жукова Краснознаменного института войск национальной гвардии Российской Федерации (далее – Положение) [3] определены следующие задачи, связанные с:

- обеспечением доступа к учебным планирующим документам, ресурсам электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам;
- обеспечением доступа к учебно-методическим материалам по реализуемым образовательным программам;
- формированием электронных портфолио обучающихся, включающих отчетные документы и их контрольные показатели.

К закрепленным в указанном Положении особенностям реализации образовательной деятельности относятся:

- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии не применяются;
- использование информационно-телекоммуникационной сети Интернет ограничено;
- обучающиеся в соответствии со спецификой военной образовательной организации проходят обучение на территории военного института;
- обеспечивается сохранность сведений, составляющих государственную и служебную тайну, не допускается несанкционированный доступ к ней лиц, не имеющих соответствующих полномочий;
- личные кабинеты пользователей не формируются.

Федеральный закон от 30 декабря 2021 г. № 472-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» [4] вводит понятие электронной информационно-образовательной среды как со-

вокупности информационных технологий, технических средств, электронных информационных ресурсов, электронных образовательных ресурсов, содержащих электронные учебно-методические материалы и обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ независимо от места их нахождения.

То есть, основная цель ЭИОС состоит в создании на основе современных цифровых технологий единого образовательного пространства с целью повышения качества и эффективности образования. При этом наиболее важной частью такой среды являются электронные информационные и образовательные ресурсы.

Под электронными информационными ресурсами традиционно понимают совокупность отдельных цифровых данных, массивов данных, программ для их обработки, а также информационных систем, предназначенных для получения и управления прикладной информацией из определенных областей деятельности. Отличительной особенностью данной категории ресурсов является представление самой информации и вспомогательных средств, обеспечивающих работу с ней, в виде элементов цифровых технологий. От качества электронных информационных ресурсов в значительной степени зависит эффективность цифровой трансформации экономики, в том числе и образования.

С точки зрения информационного обеспечения работы военного института следует рассмотреть два направления использования информационных ресурсов:

1) управленческая деятельность организации и ее структурных подразделений – кафедр, отделов и служб;

2) реализация образовательной деятельности всеми участниками образовательного процесса.

Для первого направления характерно использование нормативной и планово-отчетной документации: уставов, положений, инструкций, информационно-справочных систем, различных специализированных автоматизированных систем учета, сайта организации и так далее. Многие из указанных информационных ресурсов не входят в состав ЭИОС. Однако часть из них, например, правоустанавливающие доку-

менты организации или портфолио обучающихся, обязательна для всеобщего доступа и, следовательно, должна входить в ЭИОС по закону. Другие, например, правовые или специализированные системы, могут использоваться и в процессе обучения, следовательно, включаться в состав ЭИОС института преподавателями по необходимости.

Второе направление связано с осуществлением образовательной деятельности, непосредственно обеспечивая функции образования, воспитания, выполнения научной работы. Все информационные ресурсы данного типа попадают в категорию электронных образовательных ресурсов.

Электронный образовательный ресурс – образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них [5].

Таким образом, следует считать, что электронные образовательные ресурсы (далее – ЭОР) относятся к разновидности электронных информационных ресурсов, объединяющих средства обучения, разработанные и реализуемые на основе цифровых технологий. Именно ЭОР должны составлять основу ЭИОС любой образовательной организации.

Закон об образовании в Российской Федерации, принятый в 2012 г. [6], вводя понятие ЭИОС, напрямую связывает его с применением исключительно электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. В реальных условиях реализации образовательной деятельности применение цифровых технологий и ресурсов выходит далеко за рамки электронных и дистанционных форм обучения, а ЭОР разрабатываются и используются во всех образовательных организациях уже значительное время.

Приведенные положения позволяют обратить внимание на ряд вопросов, связанных с возможностями и проблемами использования в военном институте наиболее востребованных видов электронных образовательных ресурсов.

Традиционно обучение строится на взаимодействии преподавателя и обучающегося. Одна из основных задач преподавателя состоит

в том, чтобы использовать по возможности разнообразные средства обучения. Они должны обеспечивать наиболее эффективные и интересные для обучаемого методы формирования требуемых образовательным стандартом компетенций. При этом по возможности желательнее подстраивать процесс обучения и воспитания под текущие условия и уровень учащихся на основе принципов индивидуализации и дифференциации. Появление таких ЭОР, в которых заложены возможности использования разнообразных видов цифровых данных и программ, приводит к расширению потенциала образовательного процесса в целом.

Говоря о видах представления информации в ЭОР, прежде всего, следует отметить тот факт, что в данном плане не существует никаких ограничений. Востребованными являются все виды данных и их структуры: текст и числа, двумерная и трехмерная графика, аудио и видео, гипертекст, базы данных и массивы документов. Разнообразие форм представления позволяет при необходимости повысить наглядность или научность, акцентировать внимание на отдельные важные моменты или показать процесс в динамике, включить альтернативные механизмы восприятия информации обучаемым. В Саратовском военном институте наиболее активно используются ЭОР, построенные на основе текстовых, графических материалов и видеоданных.

На настоящий момент можно отметить ряд проблем, связанных с подготовкой и использованием ЭОР на основе указанных видов представления информации:

- низкий уровень цифровой компетенции преподавательского состава, не умеющего создавать образовательные материалы в виде, отличном от текста или простой графики;
- необходимость изучения приемов работы с новым программным обеспечением, а иногда и его отсутствие, что связано с переходом военных институтов на отечественное программное обеспечение;
- устаревание парка средств автоматизации не обеспечивает учебный процесс техническими средствами, позволяющими использовать их для разработки и использования образователь-

ного контента;

- представление данных в различных формах сопряжено со значительными временными затратами разработчика ЭОР.

Следующий момент, на который следует обратить внимание, связан с формами реализации ЭОР на основе цифровых данных. К такому следует отнести (по сложности разработки):

1. Традиционные текстовые и графические учебные и дидактические материалы – учебники, учебные и наглядные пособия, практикумы, справочники и т. д. Как правило, данный вид ЭОР создается оцифровкой исходных бумажных версий учебной литературы либо распространяется непосредственно в цифровом издании. По структуре и содержанию они полностью соответствуют традиционным средствам обучения.

2. Традиционные текстовые и графические методические материалы, разрабатываемые как для преподавательского состава, так и для обучаемых. Повсеместно данные материалы изначально создаются преподавательским составом в электронном виде, что легко позволяет включить их в состав ЭИОС в качестве ЭОР.

3. Отдельные аудио- и видеофрагменты и документы.

4. Презентации и иные стандартные типы офисных документов, связанные друг с другом системой гиперссылок. Это наиболее доступный способ, позволяющий преподавателю или обучаемому (в зависимости от места использования ЭОР в учебном процессе) управлять процедурой предоставления информации и тем самым разрабатывать простейшие информационные системы и электронные учебники.

5. Фактографические или документальные базы данных, а также построенные на их основе автоматизированные информационные системы, содержащие структурированные и упорядоченные информационные и учебно-методические материалы или файлы. В отличие от предыдущей формы реализации, создание баз данных или информационной системы требует от разработчика специальных знаний в соответствующих областях информационных технологий. К специализированным документальным информационным системам следует отнести широко используемые во всех военных инсти-

тудах электронные библиотечные системы.

6. Электронные учебники, учебные пособия, практикумы, обучающие программы, тренажеры, тесты. Данные формы реализации ЭОР, как правило, основаны на использовании всего спектра возможностей предоставления цифровых данных. Кроме того, они включают в себя не только образовательный контекст, но и расширенный набор средств управления им, включая автоматизацию управления по времени и по степени усвоения обучаемым материала. Разработка данных ЭОР ведется с использованием приемов программирования или в специальных программных средах. В военных институтах в настоящее время централизованно введены в эксплуатацию системы разработки и использования электронных книг (SunRav BookOffice XT) и тестов (SunRav TestOfficePro XT), что позволяет готовить соответствующие учебные материалы без наличия узкоспециальных знаний в области информационных технологий.

7. Комплексные электронные системы – электронные курсы, электронные учебно-методические комплексы, системы управления обучением. Эти виды ЭОР наиболее сложные по структуре, содержанию, наполнению и администрированию. Основное отличие данной группы систем состоит в комплексном наполнении ресурса информационным, методическим и обучающим содержанием, включая подсистемы управления образовательным процессом. Системы такого вида ориентированы преимущественно на дистанционные образовательные технологии и, следовательно, наименее востребованы в военных институтах.

В Саратовском военном институте во всех видах реализации образовательной и научной деятельности наиболее активно используются первые три формы ЭОР. Кроме того, в рамках ЭИОС института функционирует электронная библиотечная система. Простейшая документальная информационная система, содержащая собственные учебные и методические разработки, развернута на сервере кафедры математики и информатики. В рамках Саратовского военного института и в целом войск национальной гвардии Российской Федерации ежегодно проводятся конкурсы на лучшие электронные

учебники и обучающие программы.

Указанные в Положении об ЭИОС Саратовского военного института ограничения, накладываемые на использование ЭИОС в военных институтах, не позволяют в полной мере участвовать в реализации общемировых и российских тенденций, связанных с расширением электронного образования и дистанционных технологий. По этой причине в настоящее время большая часть ЭОР используются либо локально, на автоматизированном рабочем месте преподавателя или обучаемого, либо в рамках ЭИОС, развернутой в локально-вычислительной сети военного института или отдельной кафедры.

Тем не менее, проблемы организации образовательной деятельности военных институтов в условиях пандемии коронавирусной инфекции заставляют руководство войск и образовательных организаций обратить внимание на возможности ввода в учебный процесс элементов электронного образования и дистанционных технологий.

С нашей точки зрения, полноценное применение дистанционных технологий на основе всех форм реализации ЭОР достаточно актуально и допустимо для заочной формы обучения, курсов повышения квалификации и адъюнктуры. Для выполнения ограничений, связанных с обеспечением защиты информации, дистанционные технологии следует реализовывать в структуре единого информационного пространства войск национальной гвардии Российской Федерации.

Похожие выводы и предположения можно сделать о допустимости использования в военных вузах элементов электронного обучения. Несмотря на то, что данная система обучения ориентирована, прежде всего, на дистанционные технологии, использование разработанных для нее ЭОР достаточно эффективно и во время аудиторных занятий, и при использовании смешанных форм обучения. В рамках же действующих ограничений наибольший педагогический результат от использования ЭОР будет достигнут при их активном внедрении в самостоятельную работу курсантов.

Таким образом, образовательная деятельность военных институтов становится все более

зависимой от цифровых технологий. Эта тенденция приводит к поиску новых инструментов, форм и методов реализации образовательной деятельности.

Одним из направлений модернизации системы образования является переход к активной разработке электронных информационных и образовательных ресурсов, входящих в состав электронной информационно-образовательной среды военного института или системы подготовки кадров войск национальной гвар-

дии Российской Федерации в целом. Создание единой электронной информационно-образовательной среды на основе конкурсной разработки электронных образовательных ресурсов позволит обеспечить едиными цифровыми средствами информационную, дидактическую и методическую поддержку и организацию образовательной и научной деятельности военных институтов с гарантированным уровнем качества.

Список источников

1. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс]: Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 // Президент России. URL: <http://www.kremlin.ru> (дата обращения: 27.01.2022).
2. Стратегия цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования [Электронный ресурс] // Министерство науки и высшего образования РФ. URL: <https://minobrnauki.gov.ru> (дата обращения: 27.01.2022).
3. Об утверждении Положений регулирующих образовательную деятельность военного института: приказ от 26.05.2021 г. № 283. Саратов: Саратовский военный ордена Жукова Краснознаменный институт войск национальной гвардии, 2021. 158 с.
4. О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2021 г. № 472-ФЗ // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru> (дата обращения: 31.01.2022).
5. ГОСТ Р 52653-2006. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения; Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. М.: Стандартинформ, 2018. URL: <https://docs.cntd.ru> (дата обращения: 31.01.2022).
6. Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон Рос. Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru> (дата обращения: 31.01.2022).

References

1. Decree of the President of the Russian Federation of 21th July 2020, no. 474. "On the national development of the Russian Federation for the period up to 2030" [Internet]. *The President of Russia*. Available from: <http://www.kremlin.ru>. Available from: <http://www.consultant.ru> [Accessed 27th January 2022]. (In Russ.).
2. Strategy of digital transformation of the branch of science and higher education [Internet]. *Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation*. URL: <https://minobrnauki.gov.ru> [Accessed 27th January 2022]. (In Russ.).
3. Order of the Saratov Military Order of Zhukov Red Banner Institute of the National Guard Troops from 26th May 2021, no. 283. "About approval of the Regulations governing educational activities of the military Institute". Saratov: Saratov Military Order of Zhukov Red Banner Institute of the National Guard Troops; 2021. (In Russ.).

4. Federal Law of the Russian Federation of 30th December 2021, no. 472-FZ. "On amendments to the Federal Law of the Russian Federation "On education in the Russian Federation" [Internet]. *Electronic fund of legal and regulatory documents*. Available from: <https://docs.cntd.ru> [Accessed: 31th January 2022]. (In Russ.).

5. Federal Agency for technical regulation and Metrology. GOST R 52653-2006. *Information and communication technologies in education. Terms and definitions* [Internet]. Moscow: STANDARTINFORM, 2018. Available from: <https://docs.cntd.ru> [Accessed: 31th January 2022]. (In Russ.).

6. Federal Law of the Russian Federation of 29th December 2012, no. 273-FZ. "On education in the Russian Federation" [Internet]. *Electronic fund of legal and regulatory documents*. Available from: <https://docs.cntd.ru> [Accessed: 31th January 2022]. (In Russ.).

Информация об авторах

A. Н. Нешко – кандидат юридических наук, доцент кафедры математики и информатики;
A. С. Шестаков – начальник учебного отдела.

Information about the authors

A. N. Neshko – Candidate of Law, Associate Professor of the Department of Mathematics and Computer Science;
A. S. Shestakov – Head of the Educational Department.