

Интернет-журнал «Мир науки» ISSN 2309-4265 <https://mir-nauki.com/>

2017, Том 5, номер 6 (ноябрь – декабрь) <https://mir-nauki.com/vol5-6.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/96PDMN617.pdf>

Статья опубликована 14.02.2018

Ссылка для цитирования этой статьи:

Бойкова А.В. Использование информационных технологий в образовательном процессе военного вуза // Интернет-журнал «Мир науки» 2017, Том 5, номер 6 <https://mir-nauki.com/PDF/96PDMN617.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 378.147

Бойкова Анна Викторовна

ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Россия, Тверь¹

Доктор экономических наук, доцент

E-mail: alexmario@mail.ru

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=277293

Использование информационных технологий в образовательном процессе военного вуза

Аннотация. Суть новых подходов в обучении – успешное сочетание новых технологий и изменяющихся педагогических запросов. Целью статьи является представление перспектив использования информационных технологий как инструмента повышения эффективности обучения в военных ВУЗах. В современных условиях развития военно-профессиональной деятельности, когда профессиональные знания быстро устаревают и непрерывно повышается уровень их сложности, определяющими становятся задачи подготовки военнослужащих, обладающих глубокими знаниями, высоким уровнем общего образования и культуры, способных действовать в условиях неопределенности. В статье рассматриваются поставляемые в военные образовательные организации и вновь создаваемые информационные системы военного назначения, способные создать благоприятные условия для скоординированной деятельности профессорско-преподавательского состава военных вузов по руководству, управлению и осуществлению образовательной деятельности, повышению доступности информационных и образовательных ресурсов системы военного образования для всех участников отношений в сфере военного образования, в том числе для самообразования военнослужащих в войсках. Обеспечение наиболее полного использования потенциальных возможностей информационных технологий возможно за счет сопряжения локальных электронных ресурсов, средств автоматизации и телекоммуникации в единую среду и создания на её основе новых технологий обучения и воспитания.

Ключевые слова: министерство обороны; образование; военное образование; электронное обучение; дистанционное обучение; информационные ресурсы; информационная образовательная среда; информационно-коммуникационная технология

Состояние рынка электронного обучения в глобальном масштабе продолжает расти и развиваться. Это подтверждается увеличением бюджетных ассигнований на программы электронного обучения, растущей географией распространения электронного обучения,

¹ 170026, Тверь, Тверская обл., наб. Афанасия Никитина, 22

новыми тенденциями в развитии технологий и инструментов, поддерживающих электронное обучение.

По оценкам одной из ведущих в мире **онлайн-платформ для обучения** Docebo, размер рынка электронного обучения в 2015 году составил более 165 млрд долларов США и, вероятно, вырастет на 5 % в период между 2016 и 2023 годами, превысив 240 млрд. долларов США. Рост обусловлен двумя факторами: во-первых, более низкими затратами по сравнению с традиционными методами обучения; во-вторых, повышением гибкости образовательного процесса².

По данным исследовательской фирмы Metaagi, специализирующейся на анализе рынка передовых образовательных технологий, в 2016 году Россия занимала 11 место среди ведущих стран по использованию E-Learning технологий в образовательном процессе. Она также способна сохранить свои позиции и в 2021 году.

Таблица

Ведущие страны по использованию E-Learning технологий в образовательном процессе³

Место в рейтинге в 2016 году	Страна по итогам 2016 года	Страна по итогам 2021 года
1	США	США
2	Китай	Китай
3	Канада	Канада
4	Южная Корея	Южная Корея
5	Индия	Индия
6	Япония	Япония
7	Великобритания	Польша
8	Бразилия	Индонезия
9	Испания	Великобритания
10	Польша	Испания
11	Россия	Россия
12	Франция	Франция
13	Мексика	Германия
14	Швеция	Мексика
15	Германия	Италия

Составлено автором

В целом, система электронного обучения, исторически прошла длительный путь развития. Еще в 1840 сэр Айзек Питман британский учёный-стенограф и религиозный деятель, изобретатель стенографии использовал сокращенную форму обучения посредством почтовой переписки. По праву это можно считать одним из первых дистанционных курсов в истории образования. Впоследствии, формат доставки обучающего контента принимал различные формы: начиная от печатных материалов, пересылаемых при помощи почтовых отправок, классов, оснащенных персональными компьютерами, и заканчивая специальными приложениями для мобильных устройств и виртуальными классами. Однако, несмотря на то, что дистанционное образование существует уже много веков, лишь в 1960 году началось его повсеместное внедрение. Для этого должны были сложиться благоприятные обстоятельства.

² Интернет-портал платформы с открытым кодом класса e-Learning Docebo. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://www.docebo.com> – Загл. с экрана. – Яз. англ.

³ Интернет-портал компании Metaagi. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.ambientinsight.com> – Загл. с экрана. – Яз. англ.

Так, например, концепция «обучающих машин» была предложена Сидни Л. Прессе еще в 1920 году, но широкую популярность она получила лишь в 1950 годах в работах Б. Э. Скиннера. Этому способствовал растущий спрос на образование, удовлетворить который посредством только лишь строительства новых школ и увеличения числа педагогов не представлялось возможным. И тогда обратились к возможностям, которые несут в себе электронные средства обучения. Эпоха персональных компьютеров, начавшаяся в 1980 годах, открыла безграничные возможности для новых образовательных технологий.

Реальный же рост технологий электронного обучения начался с появлением Интернета и продолжается до сих пор. Причем, если на этапе становления особое внимание уделялось надежности применяемых технологий, то сейчас на первый план выходит удобство интерфейса для пользователей и возможность использовать новые педагогические приемы.

Среди отечественных авторов, чьи работы, затрагивают вопросы внедрения виртуальной обучающей среды в образовательном процессе в военном ВУЗе, следует отнести Климзова А. Г., Курилову И. С., Саенко С. В., Григорьева В. Н., Четвертакову Ж. В., Миняйленко Н. Н., Зимонина И. Н. [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7].

Ранее автором также рассматривались вопросы использования платформы Moodle при реализации основных образовательных программ подготовки специалистов по экономическим направлениям [8].

В 1996 году Министерство обороны США утвердило концепцию программы дистанционного обучения армии (The Army Distance Learning Program – TADLP). Эта программа была разработана для проведения индивидуального и коллективного обучения. Были реализованы разнообразные образовательные технологии от видео-конференций и интерактивных мультимедиа учебников до веб-курсов и электронных журналов. Это позволило солдатам пройти самостоятельное обучение по более чем 500 курсам в различных отраслях знаний.

В январе 2001 года Министерство обороны США начало работу над крупномасштабным проектом повсеместного внедрения электронного обучения под названием «Доступный интернет-университет» (Army University Access Online – AUAO), который более известен под названием своего интернет-портала eArmyU.

eArmyU предоставляет солдатам доступ к более чем 100 курсам в аккредитованных региональных колледжах и университетах. Посредством eArmyU они имеют возможность получить сертификат или диплом о повышении квалификации, степень бакалавра или магистра в колледже, а также прослушать курсы в нескольких колледжах. Веб-курсы предлагают уникальную возможность учиться в любое время и в любом месте, наряду с выполнением своих служебных обязанностей.

В 2005 году в Европе был образован Европейский колледж по вопросам в сфере безопасности и обороны (European Security and Defence College – ESDC) с целью обеспечения соответствия образовательного процесса политике Европейского союза по вопросам национальной безопасности и обороны.

ESDC – это своего рода сетевой колледж, включающий в себя порядка 120 университетов, академий, колледжей и институтов, а также хорошо известных в Европе гражданских и военных образовательных и исследовательских учреждений.

В соответствии со статьей 16 Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку

информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Дистанционные образовательные технологии, в свою очередь, законодатель трактует как образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников⁴.

При реализации образовательных программ с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, законодатель отмечает, что должны быть созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся⁵.

Порядок применения образовательными организациями электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ регламентируется на основе Приказа Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 N 816⁶.

В марте 2016 года Министр обороны генерал армии Сергей Шойгу провел селекторное совещание с руководством Вооруженных Сил, на котором отметил, что одним из важных направлений деятельности Министерства обороны является подготовка высококвалифицированных офицерских кадров. Для этого было принято решение объединить все военные учебные заведения страны, научно-исследовательские организации и библиотеки в одной системе, получившей название «Электронный вуз». В рамках реализации масштабного проекта Министерства обороны России по созданию единого образовательного интернет-пространства, объединяющего педагогов, учащихся и абитуриентов, на официальном сайте ведомства представлены 45 новых интернет-сайтов военно-учебных заведений.

Важной составляющей «Электронного вуза» являются электронные учебники, использование которых позволит повысить интенсивность учебного процесса и улучшить качество военного образования.

По информации Министерства обороны РФ по состоянию на 1 сентября 2017 года в учебном процессе используется 9,2 тысячи электронных учебников и учебных пособий. При этом, по сравнению с 2016 годом, почти в два раза увеличилось количество базовых электронных учебников для подготовки слушателей и курсантов (с 40 в 2016 году до 71 – в 2017 году), значительно наполнился фонд электронных учебно-методических материалов⁷.

⁴ Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»: [Принят Гос. Думой 29 декабря 2012 года с изменениями и дополнениями по состоянию на 29 декабря 2017 г.] // Собрание законодательства РФ. – 2012. – № 53(Ч. 1). – Ст. 7598.

⁵ Там же.

⁶ Приказ Минобрнауки России «Об утверждении технологий при реализации образовательных программ»: [Зарегистрировано в Минюсте России 18.09.2017 N 48226]. Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.pravo.gov.ru> – Загл. с экрана. – Яз. рус.

⁷ Интернет-портал Министерства обороны. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://mil.ru/> – Загл. с экрана. – Яз. рус.

К концу 2018 года в рамках проекта «Электронный вуз» планируется осуществить переход на использование информационно-образовательной среды, объединяющей в себе все информационные ресурсы, разработанные в интересах военного образования.

В соответствии с ГОСТ 53620-2009 информационно-образовательная среда трактуется как система инструментальных средств и ресурсов, обеспечивающих условия для реализации образовательной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий⁸.

В свою очередь, информационные технологии, но уже согласно ГОСТ Р 52653-2006, представляют собой информационные процессы и методы работы с информацией, осуществляемые с применением средств вычислительной техники и средств телекоммуникаций⁹.

В этой связи управлением военного образования Министерства обороны РФ проводится масштабная работа по разработке единого стандарта информационно-образовательной среды военно-учебных заведений Министерства обороны РФ. Данный стандарт направлен на регулирование отношений в сфере военного образования при создании, эксплуатации и модернизации информационно-образовательной среды военных образовательных организаций.

На сегодняшний момент отдельные высшие учебные заведения используют собственные разработки. Так, для обеспечения существующих требований к образовательной деятельности в *военной академии воздушно-космической обороны имени Маршала Советского Союза Г. К. Жукова* была разработана и внедрена в состав электронной информационно-образовательной среды академии экспертная система компьютерного тестирования обучающихся [9, 10].

Она предназначена для мониторинга знаний обучающихся, ситуационного управления обучением и позволяет решать следующие задачи: комплектование учебных занятий электронными ресурсами; проведение учебных занятий с использованием интерактивных технологий; проведение тестирования обучающихся и визуализация полученных результатов; ведение электронного журнала; формирование отчетов.

Повышение уровня оперативной и тактической подготовки военнослужащих неразрывно связано с использованием в учебном процессе современных программно-технических комплексов, обеспечивающих обучаемым условия деятельности, адекватные реальным по внешним воздействиям среды и системным связям.

Продуктом деятельности систем моделирования военного назначения в ходе оперативной и боевой подготовки является виртуальная обстановка, с достаточной степенью точности воспроизводящая обстановку. Она представляет собой совокупность реальных и виртуальных объектов, взаимодействующих в едином представлении окружающего мира.

Основным направлением достижения поставленных целей может являться разработка комплекса программно-технических средств на основе информационно-моделирующей среды. Патентно-информационный поиск, проведенный в 2014 году по данным Федеральной службы по интеллектуальной собственности, позволил установить, что на протяжении последних 15 лет количество патентов, заявок на изобретения и свидетельств на полезные модели, свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ составило более 100

⁸ ГОСТ Р 53620-2009 «Национальный стандарт Российской Федерации. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения» [Электронный ресурс] // М.: Стандартинформ, 2011. – Режим доступа: [Гарант]. – Загл. с экрана.

⁹ ГОСТ Р 52653-2006 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения» [Электронный ресурс] // М.: Стандартинформ, 2007. – Режим доступа: [Гарант]. – Загл. с экрана.

объектов. Основными странами-заявителями (патентообладателями) являются Россия, США, Китай, Германия, Япония, Швеция, Финляндия, Франция, Корея, Нидерланды¹⁰.

Таким образом, анализ показывает, что в настоящее время в России имеется большое количество моделирующих комплексов, моделей, наборов (комплектов) расчетных задач, в большинстве своем ориентированных на решение узкого круга задач, построенных на несогласованных данных и несистематизированных постановках. Соответственно и в части моделирования каждый разработчик ограничивается обеспечением конкретно специализированного доступа к своим моделям и задачам.

В контексте создания комплекса программно-технических средств имеется необходимость комплексирования, объединения моделей и задач в единую моделирующую среду и создания для этого соответствующих технологий на базе имеющегося научно-технического задела.

Однако, как показывает практика использования электронной информационно-образовательной среды, наряду с несомненными достоинствами (оперативность обработки данных, использование единой базы данных учебно-методических материалов, статистических данных, использование системы как во время занятий, так и во время самостоятельной работы обучающихся и т. д.), следует отметить и выявленные недостатки.

В частности, проблемными вопросами использования являются:

- слабая подготовка профессорско-преподавательского состава и методистов, занимающихся созданием электронных учебных курсов;
- недостаточное материально-техническое обеспечение образовательного процесса;
- «сопротивление» со стороны наиболее возрастной части профессорско-преподавательского состава передовым методам, технологиями и способам обучения, в том числе, умению применять электронные учебники и учебные пособия при проведении различных видов занятий;
- дороговизна и трудоемкость разработки и внедрения электронной информационно-образовательной среды в образовательный процесс;
- регулирование авторских прав на электронные учебные курсы;
- нехватка высококачественных по содержанию учебных курсов, учитывающих специфику дисциплин, преподаваемых в военных вузах;
- обеспечение безопасного режима при хранении и передаче секретных данных;
- дополнительные затраты на электроэнергию, оплату услуг интернет-провайдера, техническую поддержку, обучение профессорско-преподавательского состава и методистов и т. д.

В тоже время, как показала практика, проблема повышения эффективности подготовки специалистов для вооруженных сил РФ в настоящее время может быть успешно решена, в том числе, путем внедрения в образовательный процесс современных информационных технологий и, прежде всего, технологий, связанных с информационно-образовательной средой.

¹⁰ Интернет-портал Федерального института промышленной собственности. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www1.fips.ru> – Загл. с экрана. – Яз. рус.

ЛИТЕРАТУРА

1. Климзов, А. Г., Качан, Г. С., Дмитриев, А. А. К вопросу применения дистанционного обучения как вида современных педагогических технологий в процессе обучения в военном вузе [Текст] / А. Г. Климзов, Г. С. Качан, А. А. Дмитриев. – Гуманитарные проблемы военного дел. – 2017. – №2 (11). – с. 106-109.
2. Курилова, И. С. Методика дистанционного обучения [Текст] / И. С. Курилова // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук. – 2016. – №10s-1. – с. 25-27.
3. Саенко, С. В. Электронные образовательные ресурсы для использования технологий дистанционного обучения в военном вузе [Текст] / С. В. Саенко // Научные исследования и разработки молодых ученых. – 2016. – №13. – 168-172.
4. Григорьев, В. Н., Антошин, И. Г. Методика создания учебных материалов для дистанционного обучения [Текст] / В. Н. Григорьев, И. Г. Антошин // Гуманитарный вестник. – 2015. – 2(33). – с. 52-60.
5. Четвертакова, Ж. В. Пути оптимизации системы дистанционного обучения в процессе переподготовки и повышения квалификации офицеров в военном вузе [Текст] / Ж. В. Четвертакова // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. – 2013. – 2(22). – 141-144
6. Миняйленко, Н. Н., Чистяков, В. А. Роль научного руководителя в системе дистанционного обучения адъюнктуры военного вуза [Текст] / Н. Н. Миняйленко, В.А. Чистяков // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2016. – 11(141) – 123-129.
7. Зимонин, И. Н. Образовательная деятельность личности в структуре гуманитарной культуры [Текст] / И. Н. Зимонин // Вестник Университета (РТСУ). – Душанбе, 2014. – № 4. – с. 196-199.
8. Бойкова, А. В. Особенности использования платформы Moodle при реализации основных образовательных программ подготовки специалистов по экономическим направлениям [Текст] / А. В. Бойкова // Научно-методический электронный журнал Концепт. – 2017. – №14. – с. 51-55.
9. Манеркин, В. П., Манеркина, И. А., Дидковский, С. В., Рыбальченко П. В. ЭС КТО – ЧТО ЭТО? [Текст] / В. П. Манеркин, И. А. Манеркина, С. В. Дидковский, П. В. Рыбальченко // Перспективы развития математического образования в Твери и Тверской области. – ТвГУ: Тверь – 2017. – с. 189-198.
10. Манеркин, В. П., Манеркина, И. А., Рыбальченко, П. В. ЭС КТО – ЧТО ЭТО? [Текст] / В. П. Манеркин, И. А. Манеркина, П. В. Рыбальченко // Вестник военного образования. – 2017. – №3(6). – с. 25-28.

Boykova Anna Viktorovna
Tver state technical university, Russia, Tver
E-mail: alexmario@mail.ru

Information technologies in the educational process of a military high school

Abstract. The essence of new approaches in teaching is the successful combination of new technologies and changing pedagogical demands. The purpose of the article is to present the perspectives of using information technologies as a tool for increasing the effectiveness of training in military higher educational institutions. In modern conditions of development of military professional activity, when professional knowledge rapidly becomes obsolete and the level of their complexity constantly increases, the tasks of training servicemen with deep knowledge, a high level of general education and culture, capable of acting in conditions of uncertainty, become decisive. educational organizations and newly created military information systems capable of creating favorable conditions for the coordinated activity of the teaching staff of military higher educational institutions in the direction, management and implementation of educational activities, increasing the availability of information and educational resources of the military education system for all participants in military education relations, including self-education of servicemen in the troops. Ensuring the fullest use of the potential capabilities of information technology is possible through the interfacing of local electronic resources, automation and telecommunications in a single environment and the creation on its basis of new technologies for teaching and education.

Keywords: ministry of defense; education; military education; e-learning; distance learning; information resources; information educational environment; information and communication technology