

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

2016, Том 4, номер 5 (сентябрь - октябрь) <http://mir-nauki.com/vol4-5.html>

URL статьи: <http://mir-nauki.com/PDF/09PDMN516.pdf>

Статья опубликована 14.10.2016

Ссылка для цитирования этой статьи:

Панцева Е.Ю., Шалугина Т.В., Тойшева О.А., Кинив С.Ю. Организация самостоятельной работы в военном вузе с использованием электронных образовательных ресурсов // Интернет-журнал «Мир науки» 2016, Том 4, номер 5 <http://mir-nauki.com/PDF/09PDMN516.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 37.032

Панцева Елена Юрьевна

ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
Филиал в г. Сызрань, Россия, Сызрань¹
Зав. кафедрой «Математики и естественнонаучных дисциплин»
Кандидат педагогических наук, доцент
E-mail: lena-panceva@ya.ru

Шалугина Татьяна Викторовна

ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
Филиал в г. Сызрань, Россия, Сызрань
Старший преподаватель
E-mail: t.shalugina@mail.ru

Тойшева Ольга Анатольевна

ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
Филиал в г. Сызрань, Россия, Сызрань
Преподаватель
Кандидат экономических наук, доцент
E-mail: tojsheva@yandex.ru

Кинив Сергей Юрьевич

ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
Филиал в г. Сызрань, Россия, Сызрань
Начальник учебно-методического отдела, кандидат технических наук
E-mail: lena-panceva@ya.ru

Организация самостоятельной работы в военном вузе с использованием электронных образовательных ресурсов

Аннотация. В статье рассматриваются основные проблемы информатизации общества в целом и информатизации военного образования в частности. Основной акцент делается на внедрение компьютерного представления дисциплин в учебный процесс российских военных вузов, что позволяет поднять интерес курсантов к изучению предметов и в итоге способствует более качественному усвоению ими учебного материала.

Большое значение в формировании летчика – профессионала приобретают компьютерные технологии. Создаваемые на их основе обучающие системы, специализированные классы и процедурные тренажеры образуют интеллектуальную основу к выполнению всех боевых задач по предназначению рода авиации. Специфика деятельности

¹ 446007, Самарская область, г. Сызрань, ул. Маршала Жукова, 1

военного летчика в современных условиях связана с использованием методов математического моделирования. При подготовке военного специалиста необходима ориентированность на формирование математического мышления, использование методологии, компьютерной техники и технологий в решении военно-прикладных задач.

Авторы считают, что повышение требований к качеству математической и информационной подготовки специалистов – военных летчиков обуславливает необходимость разработки и внедрения новых подходов к организации учебного процесса. Система образования вступила в период фундаментальных перемен, характеризующихся новым пониманием целей и ценностей образования, новыми концептуальными подходами к разработке и использованию новых технологий обучения.

Авторы в статье обосновывают необходимость внедрения современных технологии обучения, которые представляют собой системы проектирования, реализации оценки, коррекции и воспроизводства процесса обучения.

Ключевые слова: информатизация общества; информационные технологии; информационное образование; электронные издания; дифференцированность; индивидуальность; математическое моделирование; математическая подготовка; современные технологии; специфика обучения

При переходе вузов Министерства обороны Российской Федерации на новые учебные планы и программы в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта перед ними ставятся новые задачи в области базовой информационной подготовки курсантов, закладываются основы, так называемой информационной культуры будущего специалиста Вооруженных Сил.

Связано это с тем, что военнослужащим практически всех специальностей приходится извлекать информацию из всевозможных информационных потоков, перерабатывать ее, преобразовывать из одного вида в другой, принимать на основе полученной информации необходимые решения и проводить их в жизнь, постоянно учитывая при этом вновь поступающие сведения.

Наращение потока информации, приводящее к ее удвоению каждые несколько лет, делает в ряде случаев невозможным решение различных задач без широкого использования вычислительной техники.

В современном обществе интенсивно развивающиеся процессы информатизации ставят задачу информатизации образования. Одним из наиболее эффективных путей совершенствования *системы военного образования (СВО)*, определенных в Федеральной целевой программе «Реформирования системы военного образования в Российской Федерации» является информатизация военного образования.

В современных условиях подготовки летного состава в высшем военном учебном заведении является сложной задачей, при решении которой возникают значительные трудности. Сложность задачи заключается в том, что нужно подготовить специалиста с хорошим уровнем знаний по множеству общих и специальных дисциплин. Основой для успешного освоения специальных дисциплин являются твердые знания математики. Физика, аэродинамика, динамика полета и боевое применение летательного аппарата, дисциплины, которые может успешно изучить, только тот курсант, который уверенно владеет математическим аппаратом. Процесс формирования летных навыков и умений – теоретическая подготовка, которая предусматривает приобретение будущими специалистами профессиональных знаний. Именно знания являются основным элементом процесса обучения,

которые в дальнейшем позволят курсантам приобрести необходимые летные навыки и умения.

Начальный этап обучения включает в себя математические и естественнонаучные дисциплины. В базовом блоке изучаются такие предметы, как:

- высшая математика;
- физика;
- информатика;
- теоретическая механика;
- экология и др.

Заключительным этапом являются блок общепрофессиональных дисциплин, который включает в себя:

- начертательная геометрия и инженерная графика;
- прикладная механика;
- электротехника и электроника;
- термодинамика и др.

Летные училища ориентированы, в первую очередь, на подготовку специалистов способных пилотировать летательные аппараты. В процессе обучения курсанты не только должны в совершенстве освоить технику пилотирования, но и научиться грамотно, эксплуатировать боевой авиационный комплекс. Так же важной составляющей процесса обучения курсантов летных училищ является глубокая инженерная подготовка и развитие профессиональных, моральных и психологических качеств [2].

Однако развитие методической инфраструктуры обучение летчиков отстает от развития авиационной техники и уровня решаемых в современных условиях задач. Технические средства обучения не соответствуют требованиям, продиктованным изменениями психологической структуры современной летной деятельности, а именно, ее интеллектуализации [3].

Бурное развитие средств информатики, а особенно технических ресурсов, значительно опережает возможности общества по их эффективному использованию и, главное, рациональному наполнению содержательной информацией. Значительное увеличение объема информации в образовательном процессе требует наряду с использованием традиционных форм и методов развить новые, более активные, эффективные и гибкие формы обучения.

В основе организации эффективности учебного процесса должен лежать принцип активности и самостоятельности, курсантов в обучении [9].

Активность в учении мы рассматриваем не как просто деятельное состояние курсанта (студента), а как качество этой деятельности, в которой проявляется личность самого курсанта с его отношением к содержанию, характеру деятельности и стремлением мобилизовать свои нравственно-волевые усилия на достижение учебно-познавательных целей. Принцип активности в обучении, по своей сути, выражает общие требования к организации процесса обучения, в котором процесс учения представляет собой самоуправляемую отражательно-преобразующую деятельность.

Необходимо подчеркнуть, что использование компьютерных учебных программ в самостоятельной работе - это «эффективная реализация этого фактора обеспечивается

совокупностью ряда других факторов и возможностей ЭВМ: индивидуализацией обучения; повышением мотивации и интереса; расширением круга задач, которые могут быть включены в учебный процесс; овладением студентами рядом новых методов познания, связанных с использованием ЭВМ; возможностью постоянного самоконтроля и самооценки» [1].

О.К. Филатов в своей диссертации отмечает, что «особую роль в развитии самостоятельной деятельности студентов имеет, на наш взгляд, интерактивная форма работы с компьютером. Диалог активно вовлекает обучаемых в учебный процесс, стимулирует и создает условия для самостоятельной работы. Немаловажное значение для обеспечения самостоятельной деятельности студентов имеет представленная компьютером возможность помощи в решении учебной задачи, обращение к справочному материалу и т.д. Причем студент сам может задать компьютеру предпочтительную форму помощи (например, демонстрация способа решения с подробными комментариями или указание на принцип решения), способ изложения учебного материала (развернутый или сжатый, с иллюстрациями или без них)».

По мнению С.И. Макарова «при работе с электронным изданием можно допускать ошибки, можно многократно возвращаться к одним и тем же вопросам. Работа с электронным изданием удобна и для сильных студентов. Они могут быстрее других освоить учебный материал, не задерживаясь из-за отставания слабых студентов, что часто случается при традиционной форме обучения».

Самоконтроль является действенным средством управления процессом обучения и осуществляет внутреннюю обратную связь, в отличие от внешней, осуществляемой преподавателем. Самоконтроль должен пронизывать весь процесс обучения от начала до конца. Если раньше этой форме не придавалось должного значения, то теперь, при внедрении компьютерных технологий, эта форма получила действенные средства объективной оценки знаний без присутствия преподавателя. Если эта форма будет правильно организована, и курсанты будут иметь возможность для контроля, тогда знания их будут значительно выше и не будет «авралов» перед зачетами и экзаменами.

Содержание контроля определяет отношение курсантов к предмету и его изучению. Если контрольные вопросы ставятся так, чтобы уметь пересказывать преподавателю то, что он излагал на лекции, то курсанты не будут вникать в существо вопроса, и не будут пытаться применить свои знания на практике. Необходимо приучать курсантов к тому, чтобы у них было стремление применить свои знания к решению военно-практических задач.

С целью глубокого осмысливания преподаваемого учебного материала необходимо активизировать работу курсантов. Этой цели можно достичь с помощью контрольного тестирования, которое должно заставлять их не только думать, но и рассуждать, прежде чем принять правильное решение.

Сегодня от курсантов ждут не простого зазубривания, но и поиска новых творческих подходов к изучаемым дисциплинам с последующим выделением главной мысли. Такой подход к обучению приводит к тому, что в процессе контрольного тестирования следует отказываться от простейших форм ответов, таких как «да» или «нет» [10].

Сегодня широко используются компьютерная техника и информационные технологии, которые позволяют сочетать самоконтроль с консультацией. В основе электронной консультации лежит не натаскивание курсанта на правильный ответ, а выявление вопросов, которые он не усвоил, и обеспечить возможность самостоятельно разобраться при изучении сложного материала. В целом это активный процесс, а не простой ответ на непонятный курсанту вопрос [4].

Одной из прогрессивных форм учебного процесса, является контроль качества освоения дисциплины. Данная форма присутствует при изучении любой дисциплины и служит показателем процесса усвоения получаемого материала в течение семестра и учебного года.

Выполнение контрольных работ, домашних заданий и курсовых, самостоятельная подготовка к зачетам и экзаменом – все это является самостоятельной формой контроля.

С целью достижения наилучших результатов процесса обучения контроль должен проводиться постоянно в ходе семестра. Правильное сочетание различные форм контроля определяет удельный вес и содержание, что обуславливает его не только необходимость, но и рациональное увеличение его периодичности [8].

Наилучший результат будет достигаться при условии, если курсант не просто отвечает на поставленные вопросы, а оставляет соответствующие записи по существу задаваемого вопроса. Такой подход относится к самостоятельному конструированию. При использовании информационных систем и компьютерных технологий все задаваемые вопросы могут быть связаны между собой логической цепочкой, что приведет к еще большему усвоению материала.

По результатам ответа осуществляется анализ ошибок, приводится номер консультации, указываются ошибки курсанта, даются рекомендации обратиться к соответствующему электронному учебнику [7].

Громоздкие вопросы со значительным объемом математических выкладок неэффективны, однако конкретное решение зависит от места постановки контрольных вопросов – на экзаменах, зачетах, практических занятиях и т.д.

Каждый семестр в военном вузе заканчивается контролем, который бывает выборочным и эпизодическим. Используя электронные пособия данный контроль становится всеобщим и систематическим, что способствует лучшей усвояемости читаемых дисциплин. Всеобщий и систематический контроль предусматривает согласование всех вопросов изучаемой дисциплины в определенной последовательности. Системность контроля знаний, при этом, должна базироваться на умении курсантов применить то или иное теоретическое положение к решению практических задач, а на заключительном этапе обязательным условием должны быть сделаны выводы или заключения по тому или иному вопросу [5].

Применяя в учебном процессе не только компьютерную технику, но и современные информационные технологии будут решены такие задачи, как:

- курсанту будет предоставляться возможность выбора самому определять план занятий с целью более глубокого усвоения учебного материала по той или иной дисциплине;
- курсант самостоятельно сможет определять степень сложности и темп изучения предлагаемого материала, что обеспечит дифференцированность и индивидуальность организации учебного процесса;
- курсам сможет осуществлять не только контроль и оценку результатов по пройденному материалу, но и воспользоваться обратной связью с целью диагностики допущенных ошибок;
- современные информационные технологии позволят курсанту осуществлять самоподготовку и самоконтроль во время всего образовательного процесса;
- появиться возможность осуществлять контроль высвобождения учебного времени;

- появляется возможность визуализации учебной информации, а именно наглядное представление процессов и графиков, построение диаграмм и т.д.;
- проведение лабораторных работ с использованием компьютерных программ;
- получение справочной информации из различных источников;
- повышение интереса и мотивации к образовательному процессу;
- развитие логического, алгоритмического и образовательного мышления;
- формирование учебной, информационной и образовательной культуры;
- возможность перевода учебного процесса на новый этап развития [6].

Основной дидактической задачей состоит развитие навыков организации самостоятельной деятельности курсантов с использованием электронных образовательных пособий.

Анализируя электронные издания, которые рассмотрены выше, мы можем определить ключевые тенденции их внедрения в обучающий процесс подготовки выпускников авиационного училища:

- 1) обучающий процесс становится более совершенным, следовательно, повышается его эффективность и качество за счет дополнительных возможностей познания окружающей действительности, что в конечном итоге приведет к более гармоничному развитию личности курсанта;
- 2) формирование у курсантов определенных навыков и умений, которые необходимы в их профессиональной занятости за счет управления учебно-познавательной деятельностью через осознанное усвоение ими научных знаний;
- 3) получение большего доступа к информации профессиональной направленности приведет к расширению интеллектуальной деятельности курсантов.

В заключении отметим, что на современном этапе развития сложно представить учебный процесс без использования компьютерной техники и информационных технологий. Именно электронные издания, применяемые в учебном процессе, позволят обеспечить заинтересованность курсантов при изучении той или иной дисциплины, что в конечном итоге приведет к качественному усвоению материалов учебного курса. Электронные издания в значительной степени изменят процесс преподавания дисциплин, что позволит обеспечить совершенно новые условия не только для преподавателя, но и для будущих военных специалистов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев В.И. Педагогика: Учебный курс для творческого саморазвития. – 2-е изд. – г. Казань: Центр инновационных технологий, 2012. – 215 с.
2. Ващенко В.Ф. Возможности модульных электронных тренажеров. Изобретатель и рационализатор, №3 - К: 2013.
3. Исаев Г.Н. Моделирование информационных ресурсов: теория и решение задач: Учебное пособие. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2012. - 224 с.
4. Панцева Е.Ю., Тойшева О.А., Борисова Е.А. Математическое мышление – основа профессионального мышления. Гуманитарные, социально – экономические и общественные науки. 2014. №4. с. 205-207.
5. Панцева Е.Ю., Тойшева О.А. Технология формирования математических компетенций студентов экономических вузов. Инновации в науке. 2013. №19. С. 89-104.
6. Панцева Е.Ю. Математическая культура – аспект профессиональной культуры. Научно – методический электронный журнал «Концепт». 2014. т. 20. с. 1496-1500.
7. Панцева Е.Ю., Тойшева О.А., Борисова Е.А. Профессиональные математические компетенции как категория высшей школы. Гуманитарные, социально – экономические и общественные науки. 2015. №3-2. с.74-77.
8. Панцева Е.Ю., Борисова Е.А., Сафонов А.А. Совершенствование образовательного процесса в вузе на основе лично – ориентированного обучения. Экономика и социум. 2015. №1-4 (14). С. 185-186.
9. Сиников А.А. Какие учения нам нужны? // Военная мысль, №9 - 2013.
10. Филатов О.К. Информатизация технологий обучения в высшей школе. М.: Педагогика, 2013. - 568 с.

Pantseva Elena Yur'evna

Military training scientific center air force «Air force Academy named after Professor N.E. Zhukovsky and Y.A. Gagarin»
Syzran branch, Russia, Syzran
E-mail: lena-panceva@ya.ru

Shalugina Tat'yana Viktorovna

Military training scientific center air force «Air force Academy named after Professor N.E. Zhukovsky and Y.A. Gagarin»
Syzran branch, Russia, Syzran
E-mail: t.shalugina@mail.ru

Toysheva Ol'ga Anatol'evna

Military training scientific center air force «Air force Academy named after Professor N.E. Zhukovsky and Y.A. Gagarin»
Syzran branch, Russia, Syzran
E-mail: tojsheva@yandex.ru

Kiniv Sergey Yur'evich

Military training scientific center air force «Air force Academy named after Professor N.E. Zhukovsky and Y.A. Gagarin»
Syzran branch, Russia, Syzran
E-mail: lena-panceva@ya.ru

Organization of independent work in military university of the use of electronic educational resources

Abstract. The article discusses the main problems of information society in general and information of military education in particular. The main focus is on the implementation of computer representation of disciplines in the educational process of the Russian military higher educational institutions, which allows to raise the interest of students to study the subjects and ultimately contributes to a better assimilation of educational material.

Of great importance in the formation of a pilot - become a professional computer technology. Created on the basis of their training, specialized classes and procedural trainers constitute the intellectual foundation for the implementation of all combat missions in the destination type of aircraft. The specifics of the military pilot in the present conditions associated with the use of mathematical modeling techniques. In preparation for a military specialist needed focus on the formation of mathematical thinking, the use of the methodology and technology of computer technology in solving military applications.

The authors believe that increased requirements to the quality of information and mathematical training of specialists - military pilots makes it necessary to develop and implement new approaches to the organization of educational process. The education system has entered a period of fundamental change, characterized by a new understanding of the purposes and values of education, new conceptual approaches to the development and use of new learning technologies.

The authors of the article explain the necessity of modern teaching technologies, which are system design, implementation, evaluation, correction and reproduction of the learning process.

Keywords: informatization of society; Information Technology; education information; electronic publications; differentiation; individuality; math modeling; mathematical training; modern technologies; specificity training

REFERENCES

1. Andreev V.I. Education: Training for creative self-development. - 2nd ed. - Kazan: Center for Innovative Technologies, 2012. - 215 p.
2. Vashchenko V.F. Features modular electronic simulators. Inventor, №3 - K: 2013.
3. Isaev G.N. Modeling of information resources: theory and problem solving: Textbook. - M.: Alpha-M: SIC INFRA-M, 2012. - 224 p.
4. Pancevo E.J., Toysheva O.A., Borisov E.A. Mathematical thinking - the basis of professional thinking. Humanities, social - economic and social sciences. 2014. №4. S. 205-207.
5. Pancevo E.Y., Toysheva O.A. Technology of formation of mathematical competence of students of economic universities. Innovations in science. 2013. №19. from. 89-104.
6. Pancevo E.Y. Mathematical culture - an aspect of professional culture. Research - Methodology «The concept of» e-zine. 2014. t. 20. s. 1496-1500.
7. Pancevo E.J., Toysheva O.A., Borisova E.A. Professional mathematical competence as a category of higher education. Humanities, social - economic and social sciences. 2015. №3-2. S.74-77.
8. Pancevo E.J., Borisov E.A., Safonov A.A. Improving the educational process in high school on the basis of personality - oriented training. Economy and Society. 2015. №1-4 (14). from. 185-186.
9. Sinikov A.A. What exercises do we need? // Military Thought, number 9 - 2013.
10. Filatov O.K. Informatization of learning technologies in higher education. M.: Education, 2013. - 568 p.