

УДК 378:81'243

АВАНЕСОВА Татьяна Панайотовна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков Государственного морского университета имени адмирала Ф.Ф. Ушакова (г. Новороссийск). Автор 60 научных публикаций

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

В статье представлена эффективность профессиональной подготовки офицеров ВМФ с помощью компьютерной технологии. Результаты, полученные в ходе проведения эксперимента, подтверждают ее эффективность. Они дают оценку дидактических возможностей используемой технологии обучения в зависимости от цели обучения и определяют степень их реализации в типовой задаче труда автоматизированного учебного занятия.

Ключевые слова: профессиональная подготовка, профессиональная деятельность, информационные технологии, специалист военно-морского флота, дидактические возможности, учебный элемент, квалификационные требования.

Технология электронного обучения рассматривается во многих научных трудах (В.А. Красильникова, Г.К. Селевко, В.А. Трайнев, И.В. Трайнев, А.В. Фёдоров и др.). Существуют различные терминологические подходы к ее определению. Так, например, Г.К. Селевко считает, что компьютерные технологии обучения (КТО) – процессы подготовки и передачи информации обучающемуся, главным средством осуществления которых является компьютер [7].

В.А. Красильникова определяет компьютерные технологии обучения как «совокупность методов, приемов, способов, средств обеспечения педагогических условий для целенаправленного процесса обучения, самообу-

чения и самоконтроля на основе компьютерной техники, средств телекоммуникационной связи, интерактивного программно-методического обеспечения, моделирующая часть функций педагога по представлению, передаче информации, управлению учебной и познавательной личностно-ориентированной деятельностью обучающегося» [2]. Под компьютерной технологией мы понимаем конечный результат взаимодействия педагогики и информатики в проектировании процесса электронного обучения, на котором отдельные функции управления учебной деятельностью обучающихся и соответствующие им процедуры представлены в виде программных продуктов и реализуются компьютерной системой обучения.

Анализируя дидактическую эффективность педагогического замысла, положенного в основу проектирования электронного обучения, С.Б. Флейшман отметил, что «“потолок” эффективности КТО определяется “потолком” эффективности методов, приемов и способов обучения, составляющих ее замысел...» [9].

Термин «эффективность» не имеет общепризнанной трактовки. Это одна из возможных характеристик качества рассматриваемой системы, а именно ее характеристика с точки зрения соотношения затрат и результатов ее функционирования. Границы между понятиями эффективности и качества расплывчаты и вокруг них ведутся активные дискуссии [5].

Под качеством понимается характеристика самого объекта (системы), а под эффективностью (результативностью) – продукция, производимая объектом (системой). Оценка качества профессиональной подготовки специалиста зависит от результатов, полученных в процессе проведения каждого учебного мероприятия; уровня полученных знаний, умений и навыков; психофизиологического состояния (способностей); отношения к трудовой деятельности, – стремления выполнить задание в соответствии с установленными квалификационными требованиями. Под качеством понимается совокупность свойств объекта (процесса), обу-

словливающих его пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с его назначением [1].

Профессиональная подготовка любого специалиста складывается, согласно А.Н. Леонтьеву, из фундаментальной подготовки, включающей «...основы профессиональных знаний, и специальной подготовки, дающей необходимые конкретные знания, умения и навыки в узкой сфере профессиональной деятельности» [4].

С внедрением компьютерной технологии обучения, под которой понимается система общепедагогических, психологических, дидактических и частнометодических процедур взаимодействия педагогов и обучающихся с учетом технических и человеческих ресурсов, происходит индивидуализация обучения и последовательное гарантированное достижение всех его целей. Эффективное внедрение ее в учебный процесс предполагает переход к оперативному планированию учебного процесса на основе полученных результатов последнего проведенного занятия.

Модель специалиста может быть представлена в виде схемы взаимодействия среды профессиональной деятельности и среды подготовки специалистов с помощью информационных технологий на *рис. 1*.

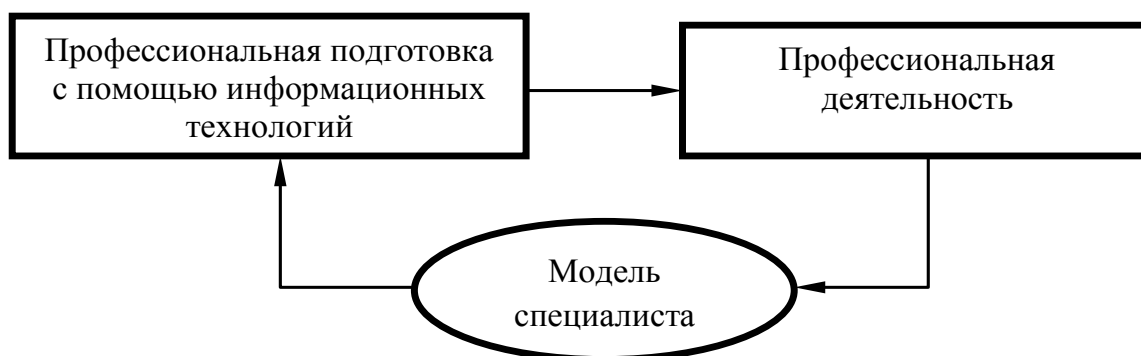


Рис. 1. Схема взаимодействия среды профессиональной деятельности и среды подготовки специалистов



Рис. 2. Формирование и достижение целей профессиональной подготовки специалиста ВМФ

Схема формирования отдельных программ подготовки и их влияние на достижение общих целей процесса обучения специалистов Военно-морского флота приведена на *рис. 2*.

Рассматривая проблему рационального использования КТО, необходимо обратить внимание на факт индивидуальной подготовки специалиста. Полная индивидуализация процесса изучения учебной дисциплины может быть получена при использовании автоматизированных технологий управления обучением.

Внедрение КТО в процесс изучения учебной дисциплины объединяет планирование, организацию общепринятых логических схем учебных дисциплин и тематические планы. Усвоение обобщенного алгоритма выполнения функциональных обязанностей по исполняемой должности проектируется в рамках следующих уровней усвоения знания: знание-знакомство, знание-копия, знание-умение, знание-трансформация (по В.П. Беспалько) [6] и уровней познавательной деятельности: понимания, узнавания, воспроизведения, применения и творчества (по А.Н. Леонтьеву) [4].

При сравнении уровней усвоения информации и уровней познавательной деятельности можно сделать вывод о том, что в учебном процессе в военно-морском вузе используются все эти уровни, поскольку формулировка квалификационных требований в среде деятельности и учебных целей в среде подготовки имеет одну и ту же психологическую основу.

Например, для штурмана ВМФ квалификационные требования в иноязычной среде деятельности включают речевую включенность в контекст операторской деятельности, реализацию основной цели иноязычного общения, оперативность выполнения коммуникативной задачи, адекватность квазипрофессионального действия на основе иноязычной информации и многое др.

Приведем результаты оценки используемой технологии обучения в рамках компьютерной программы «Students' Teaching Educational Programme» (STEP) – двухуровневого модуля как средства обеспечения самостоятельной подготовки, разработанного в ФГБОУ ВПО «Государственный морской университет имени Ф.Ф. Ушакова» (г. Новороссийск).

Анализ деятельности военного специалиста показал, что усвоение ее профессиональных алгоритмов посредством информационного образовательного модуля дидактически может быть обеспечено в два этапа. *На первом этапе* – путем активного осмысления структуры и содержания информационных единиц и достижения точности и оперативности соотношения значения этих единиц с предметными характеристиками предмета, объекта или процесса осваиваемой военно-профессиональной деятельности; *на втором* – путем осознания взаимосвязей информационных единиц с техническими, ситуативными и временными параметрами типовой задачи осваиваемой военно-профессиональной деятельности, их интеграции в алгоритмы ее решения, в т. ч. в иноязычной среде при использовании военно-речевого регламента и этикета. Для достижения этой цели необходимо сформировать и комплекс профессиональных и личностных качеств будущего специалиста, в т. ч. его эмоционально-волевою устойчивость.

При проведении первого этапа педагогического эксперимента использовались параметрические методы оценки его результатов. Критерий оценки знаний иноязычных информационных единиц, усвоенных с помощью компьютерной поддержки, определялся в зависимости от количества допущенных ошибок за определенный лимит времени. Показатель оценочных успехов конечного состояния определялся разностью сдвигов балла конечного состояния экспериментальных групп (ЭГ) и сдвигом балла конечного состояния контрольных групп (КГ) и составил 0,85. Показатель оценочных успехов всего процесса рассчитывался как разность сдвига балла всего процесса экспериментальных групп и сдвига балла всего процесса контрольных групп и оказался равен 0,87.

В результате проведенных экспериментов успешность ЭГ составила 18,6 %

$$\left(\frac{4,22 \times 100}{5} - \frac{3,29 \times 100}{5} \right),$$

$$\text{а КГ всего } 1,2 \% \left(\frac{3,42 \times 100}{5} - \frac{3,36 \times 100}{5} \right).$$

На втором этапе педагогического эксперимента использовалась методика компонентного анализа деятельности, сопряженной с иноязычным общением, с помощью которой проверялся факт интеграции знаний, умений и навыков в области иностранного языка и специальных предметов в обобщенные алгоритмы деятельности будущего специалиста, сформированность его профессиональной компетенции с учетом иноязычной составляющей [8].

Усвоение курсантами алгоритмов профессиональной деятельности, представленных интегрированными профессионально-предметными и иноязычными речевыми умениями и навыками, проверялось в ходе решения ситуационной задачи (СЗ). Такая задача направлена на формирование готовности обучающегося к восприятию информации на иностранном языке, произносимой с различными акцентами, в условиях ее дефицита или избыточности, внешних помех, искажений и использованию ее в качестве средства решения профессиональной задачи в отведенный лимит времени.

В процессе выполнения СЗ учащийся самостоятельно выявляет из информационного потока единственно верную информацию, которая имеет отношение к ее решению. Соотнеся информационную единицу с предметными характеристиками объектов, он определяет оперативную задачу и находит способ ее решения, используя иноязычную речь.

Приведем результаты освоения военно-профессиональной типовой задачи «Несение ходовой вахты при проходе каналом/проливом» (10 часов самостоятельной работы с помощью компьютерной поддержки) курсантами-судоводителями ЭГ V курса (33 чел.). Эксперимент по формированию алгоритмов деятельности военного специалиста проводился нами совместно с доцентом кафедры иностранных языков Ю.С. Кузнецовой [3]. Уровень усвоения выявлялся с помощью методики компонентного анализа проверочных работ.

Знание профессиональных алгоритмов деятельности военного специалиста в иноязычной

среде выявлялось в ходе решения СЗ на основе общих средних критериев усвоения компонентов деятельности. Оно оценивалось как выраженное, если соответствовало показателям от 85 до 100 %.

В *сравнительном эксперименте* участвовала КГ (35 чел.), занимающаяся по традиционной, без компьютерной поддержки, методике. СЗ, первая для участников КГ и четвертая – для участников ЭГ, содержала серию упражнений, объединенных одной сюжетной линией.

Компонентный анализ показал, что оперативность принятия решения СЗ в ЭГ оказалась на 33,5 % выше, чем в КГ. Адекватность квазипрофессиональных действий на основе ино-

язычной информации в ЭГ составила 96,97 %, в КГ – 67,14 %.

Общий средний показатель компонентов деятельности в процессе решения ситуационных задач в ЭГ составил 91,24 %, в то время как в КГ, обучавшейся по традиционной методике, всего 50,47 %.

Полученные результаты подтверждают эффективность компьютерной технологии, использованной курсантами в процессе самоподготовки для решения профессиональных экстралингвистических задач, в результате которого обеспечивается усвоение ими информационных единиц на уровне профессиональных смыслов.

Список литературы

1. ГОСТ 15467–79. Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения. М., 1990. 29 с.
2. Красильникова В.А. Теория и технологии компьютерного обучения и тестирования: моногр. М., 2009. 339 с.
3. Кузнецова Ю.С. Использование возможностей информационных технологий в обучении иностранному языку // Научно-методическое обеспечение преподавания иностранных языков на неязыковых факультетах в свете теории и практики межкультурной коммуникации: сб. науч. тр. Вып. 3. Майкоп, 2007. С. 29–31.
4. Леонтьев А.Н. Обучение как проблема психологии // Вопр. психологии. 1957. № 1. С. 17–25.
5. Лопатников Л.И. Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки. 5-е изд., перераб. и доп. М., 2003. 520 с.
6. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии: учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений / С.А. Смирнов, И.Б. Котова, Е.Н. Шиянова и др.; под ред. С.А. Смирнова. 2-е изд., испр. и доп. М., 1999. С. 322–323.
7. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе информационно-коммуникационных средств. М., 2005. 208 с.
8. Тенищева В.Ф. Интегративно-контекстная модель формирования профессиональной компетенции: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 2008. С. 32–33.
9. Флейшман Б.С. Элементы теории потенциальной эффективности сложных систем. Смоленск, 2008. 224 с.

References

1. GOST 15467–79. *Upravlenie kachestvom produktsii. Osnovnye ponyatiya. Terminy i opredeleniya* [State Standard 15467–79. Product Quality Control. Basic Concepts. Terms and Definitions]. Moscow, 1990. 29 p.
2. Krasil'nikova V.A. *Teoriya i tekhnologii komp'yuternogo obucheniya i testirovaniya* [Theory and Technologies of Computer-Based Training and Testing]. Moscow, 2009. 339 p.
3. Kuznetsova Yu.S. *Ispol'zovanie vozmozhnostey informatsionnykh tekhnologiy v obuchenii inostrannomu yazyku* [The Use of Information Technologies in Teaching a Foreign Language]. *Nauchno-metodicheskoe obespechenie prepodavaniya inostrannykh yazykov na neyazykovykh fakul'tetakh v svete teorii i praktiki mezhkul'turnoy kommunikatsii: sb. nauch. tr.* [Methodological Support for Teaching Foreign Languages at Non-Linguistic Faculties in the Light of the Theory and Practice of Cross-Cultural Communication: Collected Papers]. Iss. 3. Maykop, 2007, pp. 29–31.

4. Leont'ev A.N. Obuchenie kak problema psikhologii [Teaching as a Problem of Psychology]. *Voprosy psikhologii*. 1957, no. 1, pp. 17–25.
5. Lopatnikov L.I. *Ekonomiko-matematicheskii slovar': Slovar' sovremennoy ekonomicheskoy nauki* [Dictionary of Economics and Mathematics: Dictionary of Modern Economics]. 5th ed. Moscow, 2003. 520 p.
6. Smirnov S.A., Kotova I.B., Shiyanov E.N., et al. *Pedagogika: pedagogicheskie teorii, sistemy, tekhnologii: Uchebnoe posobie dlya stud. sred. ped. ucheb. zavedeniy* [Pedagogy: Pedagogical Theories, Systems, Technologies: A Textbook for Students of Teacher Training Colleges]. 2nd ed. Moscow, 1999, pp. 322–323.
7. Selevko G.K. *Pedagogicheskie tekhnologii na osnove informatsionno-kommunikatsionnykh sredstv* [Teaching Technologies Based on Information and Communication Means]. Moscow, 2005. 208 p.
8. Tenishcheva V.F. *Integrativno-kontekstnaya model' formirovaniya professional'noy kompetentsii*: avtoref. dis. ... dokt. ped. nauk [Integrative Contextual Model of Professional Competence Formation: Dr. Pedagog. Sci. Diss. Abs.]. Moscow, 2008, pp. 32–33.
9. Fleyshman B.S. *Elementy teorii potentsial'noy effektivnosti slozhnykh system* [Elements of the Stochastic Theory of Complex Systems]. Smolensk, 2008. 224 p.

Avanesova Tatyana Panayotovna

Department of Foreign Languages,
Admiral Ushakov Maritime State University (Novorossiysk, Russia)

EFFICIENCY OF COMPUTER-BASED TRAINING

The article analyzes efficiency of computer-based training of Navy officers. The results obtained confirm its efficiency and assess didactic potential of this training technology according to the purpose of training as well as define the degree of their implementation in a standard work task at a computerized training.

Keywords: *professional training, occupation, information technology, Navy specialist, didactic potential, educational element, qualifying requirements.*

Контактная информация:

адрес: 353918, Краснодарский край, г. Новороссийск, просп. Ленина, д. 93;

e-mail: avanesova1@mail.ru

Рецензент – *Тенищева В.Ф.*, доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой иностранных языков Государственного морского университета имени адмирала Ф.Ф. Ушакова (г. Новороссийск); *Флотская Н.Ю.*, доктор психологических наук, профессор, заместитель директора по учебно-методической работе института педагогики и психологии Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова