

---

# ЧАСТНЫЕ МЕТОДИКИ И ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

## SPECIAL TECHNIQUES AND TECHNOLOGIES OF EDUCATION

УДК 378  
ВВК 74.58  
А 18

**Т.П. Аванесова**

*Кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков  
Государственного морского университета им. адмирала Ф.Ф. Ушакова,  
г. Новороссийск; E-mail: avanesova1@mail.ru*

### ПРОБЛЕМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

*(Рецензирована)*

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема дидактической эффективности обеспечения профессиональной подготовки с помощью компьютерных технологий обучения, находясь на стыке военной педагогики, психологии, теории систем, теории управления, теории информации, теории проектирования, эргономики и информатики. Подготовка личного состава зависит от отработки курсовых задач и несения боевой службы с помощью тренажерных информационных технологий. Система квалификационной подготовки предполагает проведение мероприятий обучения непосредственно на автоматизированном рабочем месте и организацию подготовки в соответствии с принципами индивидуального обучения. С одной стороны, с системных позиций задача создания технологий предполагает оптимальное проектирование автоматизированной образовательной системы. С другой стороны, возникает необходимость обеспечения дидактически эффективного взаимодействия обучающего и ЭВМ по управлению обучением в процессе проведения реального автоматизированного учебного занятия при её использовании. Особое внимание должно уделяться организации подготовки в соответствии с принципами индивидуального обучения в процессе проведения мероприятий обучения на автоматизированном рабочем месте.

**Ключевые слова:** дидактическая эффективность компьютерной технологии обучения, компьютерная технология профессионального обучения, функциональные обязанности военных специалистов, система квалификационной подготовки, автоматизированное учебное занятие, оптимизация процесса обучения.

**T.P. Avanesova**

*Candidate of Pedagogy, Associate Professor of Foreign Languages Department,  
the F.F.Ushakov State Maritime University, Novorossiysk; E-mail: avanesova1@  
mail.ru*

### PROBLEM OF MARINE OFFICERS' PROFESSIONAL TRAINING BY USING COMPUTER TECHNOLOGIES

**Abstract.** The paper discusses the didactic efficiency of professional training with the help of computer technologies in the field of Military Pedagogy, Psychology, Theory of Systems,

---

Control Theory, Theory of Information, Designing, Ergonomics and Informatics. Personnel training depends on the fulfillment of course tasks and active service duties with the help of information technologies. The system of qualification training provides the organization of training at the automated working place and in accordance with the principles of individual learning. On the one hand, in terms of the theory of systems, the task of creating the educational technology assumes the optimal design of an automated training system. On the other hand, it becomes necessary to ensure the effective interaction between the teacher and the computer to control training in the course of the real-aided automated practical lesson. Special attention should be paid to the organization of training, meeting the principles of individual learning in the process of conducting training activities at the automated working place.

**Keywords:** the didactic efficiency of computer technology of training, the computer technology of professional training, functional duties of military specialists, the system of qualified training, the automated training lesson, optimization of teaching process.

Обеспечение дидактической эффективности компьютерной технологии обучения (КТО) является научной проблемой, лежащей на стыке военной педагогики, психологии, теории систем, теории управления, теории информации, теории проектирования, эргономики и информатики. Внимание этой проблеме уделялось многими видными учеными России. Среди них можно отметить труды: Г.А. Балла, В.П. Беспалько, М.Н. Скаткина, Б.Я. Советова, Н.Ф. Талызиной, В.В. Юдина и мн.др. [1].

Под проектированием и созданием автоматизированной обучающей системы (АОС) понимается преобладание «... психолого-педагогического проектирования над другими видами системного проектирования (системо-технического, эргономического, инженерно-психологического и т.д.) ...». А.Н. Печников подчёркивает, что при проектировании необходимо определить основные технические характеристики, структурные и функциональные схемы, схемы информационных потоков, модели и алгоритмы функционирования. [2]. Законы функционирования таких систем изучаются различными научными дисциплинами, к числу которых обычно относят теорию систем, эргономику, теорию управления, теорию информации, кибернетику (информатику), инженерную психологию и т.д.

Однако единственной областью человеческих знаний, целенаправленно изучающей закономерности и принципы управления в целях повышения квалификационных характеристик объектов управления в целях обуче-

ния, является педагогика. На данном основании методология психолого-педагогического проектирования АОС определяет педагогику в качестве специфической области общей теории управления, что обуславливает преобладание данных педагогики в отношении решения всех задач системного проектирования ТОС.

Создание тренажёрных обучающих систем представляет технологию, генерирующую искусственный опыт (artificial experience), способствующий улучшению профессиональной оценки в процессе выполнения будущей деятельности [3]. Проблема обеспечения возможности воссоздания предметного и социального содержания будущей квалифицированной профессиональной деятельности специалистов связана с широким использованием технологий обучения их самоактуализации. Т.Д. Скуднова подчеркивает важность развития субъективности посредством рефлексивных технологий подготовки специалистов [4].

С системных позиций задача создания КТО предполагает решение двух относительно самостоятельных вопросов:

— оптимальное проектирование АОС как управляющей системы, способной обеспечить реализацию КТО на основе автоматизации определенной совокупности функций управления обучением;

— оптимальное использование АОС, заключающееся в обеспечении дидактически эффективного взаимодействия обучающего и ЭВМ по управлению обучением в процессе проведения реального АУЗ.

---

Профессиональная подготовка личного состава ВМФ зависит от отработки курсовых задач и несения боевой службы с помощью тренажерных информационных технологий. Система квалификационной подготовки предполагает:

- проведение мероприятий обучения непосредственно на автоматизированном рабочем месте (АРМ);

- организацию подготовки в соответствии с принципами индивидуального обучения.

Система профессионального образования ВМФ включает две основных структуры: подсистему военно-морских учебных заведений (ВМУЗ) и подсистему боевой подготовки ВМФ на базе непрерывной профессиональной подготовки всех категорий специалистов ВМФ. Педагогическими условиями подсистемы ВМУЗ являются всесторонние виды подготовки специалистов, а подсистемы боевой подготовки ВМФ является обеспечение освоения функциональных обязанностей в соответствии с исполняемой должностью.

Основной целью системы профессионального образования ВМФ боевых возможностей кораблей является формирование индивидуальных навыков взаимодействия, отработку взаимодействия отдельных специалистов, боевых постов и командных пунктов кораблей, штабов соединений и объединений ВМФ по управлению подчиненными им силами.

В настоящее время в качестве основы для создания технической обучающей системы (ТОС) ВМФ принята концепция локальной автоматизированной системы обучения (ЛАСО). В соответствии с данной концепцией АРМ обучающихся, на которых моделируется рабочее место корабельного специалиста, а также пульт руководителя обучения объединены в локальную вычислительную сеть персональных ЭВМ. Такая схема построения позволяет унифицировать состав аппаратных средств, изменять их количественный состав в соответствии с требованиями конкретного заказчика и производить разработку ТОС различного назначения

на основе одного и того же аппаратно-программного обеспечения. Ценность концепции ЛАСО, реализованной во многих ТОС, состоит в возможности создания действующих информационных моделей пультов управления любых технических средств посредством одного и того же АРМ ТОС.

Основными тенденциями в развитии ТОС ВМФ являются:

- стремление обеспечить полную адекватность деятельности обучаемых на ТОС их деятельности в реальных условиях, стремление обеспечить возможность качественной профессиональной подготовки всех категорий специалистов на всех системах военной техники и вооружения, стоящих на вооружении кораблей ВМФ;

- стремление организовать структуру ТОС в соответствии с организационной структурой корабля и штабов вышестоящих соединений;

В тенденциях развития ТОС ВМФ имеют место два основных противоречия:

- между необходимостью индивидуализации процесса подготовки и ограниченностью психофизиологических возможностей обучающихся по управлению обучением в группах с количественным составом более 5-7 обучаемых;

- между ростом возможностей ТОС как средств моделирования управляемых объектов и неизменностью их дидактических характеристик.

Рост характеристик ТОС как средств моделирования корабельных систем техники и вооружения, сил противника и внешней среды постоянно усиливает указанные противоречия, предъявляя все более высокие требования деятельности руководителя обучения.

В результате решение проблемы повышения качества и эффективности профессиональной подготовки специалистов ВМФ посредством компьютерной технологии обучения (КТО) необходимо также разрешение ряда не менее важных противоречий в разработке и использовании КТО:

- между необходимостью использования как диалектической, так и формальной логики для изложения

и усвоения содержания обучения и ограниченными возможностями применения диалектической логики в рамках современной информационной технологии;

— между высокими техническими возможностями современных ЭВМ в обработке формализованной информации и отсутствием гарантий дидактически эффективной реализации этих возможностей в реальности;

— между непосредственной зависимостью дидактической эффективности КТО от приведенной выше совокупности факторов и отсутствием обоснованных с позиций педагогики методов их учета при проектировании сценария автоматизированного учебного занятия (АУЗ);

— между необходимостью выбора таких познавательных объектов и целей их изучения, в отношении которых современные ТОС обладают высокими

дидактическими возможностями, и отсутствием методов оценки потенциальных дидактических возможностей ТОС ВМФ.

Современные ТОС ВМФ обладают определенными дидактическими возможностями в реализации КТО. С одной стороны, применение КТО дидактически высокоэффективно, с другой стороны, дидактически неэффективно из-за привлечения большого числа преподавателей и высокой интенсивности их деятельности. Совершенство программных средств является только одним из компонентов, определяющих дидактическую эффективность КТО. Эффективность использования КТО зависит от большого числа слабо формализованных факторов, препятствующих разработке эффективных КТО и дискредитирующих саму идею их создания (см. рис. 1).



**Рис. 1. Схема дидактической эффективности компьютерной технологии обучения (КТО)**

---

Суть проблемы рационального использования КТО состоит:

— в выборе современных ТОС, обладающих наибольшими дидактическими возможностями;

— в достижении наивысшей дидактической эффективности.

Таким образом, эффективность КТО зависит от полного соответствия техниче-

ских и дидактических возможностей при наличии локальных эргатических, полиэргатических и гуманоидных систем, функционирование которых определяются целями обучения. При взаимодействии обучающего, адаптивной динамической полиэргатической системы и обучающихся образуется система качественной подготовки личного состава ВМФ.

#### Примечания:

1. Новая философская энциклопедия. Т. 1, 2, 3. М.: Мысль, 2010. URL: <http://www.twirpx.com/file/253641/>

2. Печников А.Н. Теоретические основы психолого-педагогического проектирования автоматизированных обучающих систем. Петродворец: ВВМУРЭ им. А.С. Попова, 1995. С. 66.

3. Patterson A., O'Reilly L.G. Simulation and Modeling: A Tool for Public Policy Research // IAMU Journal. International Association of Maritime Universities. 2002. Vol. 2, №2. P. 5-13.

4. Скуднова Т.Д. Акмеологический подход в психолого-педагогическом образовании // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. Педагогика и психология. Майкоп: Изд-во АГУ, 2012. Вып.1. С. 133-137.

#### References:

1. The New Philosophical Encyclopedia. Volumes 1, 2, 3. — M. Mysl, 2010. From <http://www.twirpx.com/file/253641/>

2. Pechnikov A.N. The theoretical bases of the psychological-pedagogical designing of the automated learning systems. — Petrodvorets: A.S. Popov HMMCR, 1995. P. 66.

3. A.Patterson, L.G. O'Reilly. Simulation and Modeling: A Tool for Public Policy Research. // IAMU Journal. International Association of Maritime Universities. Volume 2, Number 2, December 2002. P. 5-13.

4. Skudnova T.D. Acmeology approach in psychological-pedagogical education. // Bulletin Adyge State University. Series "Pedagogy and Psychology". Maikop, 2012. Iss. №1. P. 133—137.