

**Таблица 3. Результаты самоанализа учебной деятельности с использованием ЭУ и ЭУМК [6]**

Результат	Ожидаемый уровень результатов	Закономерность полученных
Высокий	25	50
Средний	37,5	37,5
Низкий	37,5	12

Результаты показали, что 25% участников экспериментальной работы продемонстрировали высокий уровень личностных мотивов, предполагающих самоанализ своей учебной деятельности, 70% — средний и лишь 5% слушателей — низкий уровень [6].

#### Заклучение

Как показал наш опыт, применение электронных средств в учебном процессе и учет мотивационной структуры курсантов позволяет повысить результативность учебного процесса с использованием ЭУ, что говорит о необходимости его дальнейшего совершенствования и внедрения в учебный процесс.

ЭУ в целом позволяет интенсифицировать учебный процесс как в ВУЗе, так и в процессе самостоятельной подготовки, переводя его на качественно новый уровень благодаря использованию всех доступных форм и методов обучения.

#### *Литература*

1. Материалы П-Vмеждунар. науч.-метод. конф. «Дистанционное обучение — образовательная среда XXI века». 2002- 2006 гг.
2. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. М., 1980
3. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. М., 1989
4. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. М., 1995
5. Лачинов С.Ю. // Тезисы XI Междунар. конф.-выставка "Информационные технологии в образовании". Орел, 2003.
6. Матвеев А.А. Отчет о педагогическом эксперименте «Использование электронных продуктов в целях повышения мотивации и уровня изучения дисциплин военного профиля».

#### **ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОБУЧАЮЩИЕ КОМПЛЕКСЫ**

*Военный факультет в УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», Минск, Республика Беларусь*

*Сергиенко В.А., доц.*

*УО «Военная академия Республики Беларусь», Минск, Республика Беларусь*

*Шатько В.И., к.в.н., доц.*

По своему происхождению термин "дидактика" восходит к греческому языку, в котором "didaktikos" означает поучающий, а "didasko" - изучающий. В современном

понимании дидактика представляет собой важнейшую отрасль научного знания, которая изучает и исследует проблемы образования и обучения. Дидактика - теоретическая и одновременно нормативно-прикладная наука. Дидактические исследования своим объектом делают реальные процессы обучения, дают знания о закономерных связях между различными его сторонами, раскрывают существенные характеристики структурных и содержательных элементов процесса обучения.

В связи с широким применением в вузах компьютерных средств обучения известный интерес представляют подходы к их классификации. В качестве классификационного признака, позволяющего разбить названные средства на определенные группы, предлагается использовать дидактические задачи, под которые они разрабатываются. В соответствии с предложенным классификационным признаком выделяются четыре группы компьютерных средств обучения.

К первой группе относятся средства, разработанные для создания ориентировочной основы деятельности обучающихся: компьютерные (электронные) и компьютеризированные учебники (КУ) и учебные пособия (КУП); средства, основанные на представлении обучающимся в процессе чтения лекций и проведения семинарских занятий учебной информации в виде графических статических и динамических моделей изучаемых объектов и явлений, иллюстрации ее схемами, графиками и таблицами, воспроизводимыми на дисплее или с помощью компьютерных проекционных установок на специальном экране, а также другие средства, позволяющие сформировать у обучающихся общие представления об их дальнейшей профессиональной деятельности.

Во вторую группу выделяются средства, ориентированные на приобретение обучающимися знаний в определенной предметной области: автоматизированные и экспертные обучающие системы (АОС и ЭОС), автоматизированные системы контроля знаний (АСКЗ), компьютерные задачки (КЗ), компьютерные лабораторные практикумы (КЛП) и компьютерные обучающие программы (КОП). Названные средства служат для автоматизированного обучения курсантов (студентов), комплексной оценки знаний и управления познавательной деятельностью.

В третью группу включаются компьютерные средства, используемые для формирования у курсантов (студентов) в процессе учения необходимых профессиональных навыков и умений. К ним относятся системы автоматизированного проектирования (САПР), обеспечивающие формирование необходимых профессиональных навыков и умений в процессе выполнения заданий по курсовому и дипломному проектированию, а также проектированию технических объектов; автоматизированные системы научных исследований (АСНИ), разрабатываемые и используемые в образовательном процессе для получения навыков решения задач исследовательского характера; компьютерные функциональные и комплексные тренажеры (КФТ и ККТ), позволяющие сформировать у будущих специалистов качества, определяемые их профессиональной деятельностью; компьютерные деловые и ситуационные игры (КДИ и КСИ), имитирующие те или иные практические ситуации; автоматизированные моделирующие системы (АМС).

К четвертой группе относятся средства, применение которых возможно для решения нескольких дидактических задач одновременно. Это автоматизированные библиотечные системы (АБС), автоматизированные справочные системы (АСС), информационно-поисковые системы (ИПС), информационно-расчетные системы (ИРС), банки данных (БД) и базы знаний (БЗ), универсальные системы управления базами данных (СУБД), обеспечивающие возможность работы с готовыми профессиональными и учебными базами данных; электронные таблицы (ЭТ), математические пакеты (МП) и средства мультимедиа (СММ), позволяющие решать значительную часть прикладных учебных задач.

Следует оговориться, что деление компьютерных средств обучения на указанные выше группы является в известной мере условным, поскольку каждое из них может быть переориентировано на решение других, в том числе частных дидактических задач.

В настоящее время в проблеме активизации познавательной деятельности курсантов и студентов возникли новые аспекты - это дидактическое единство усвоения системы знаний и развитие творческой познавательной деятельности. Речь идет о создании дидактических средств обучения, которые должны разрабатываться по каждой теме дисциплины, по каждому занятию. Особую актуальность приобретают дидактические обучающие комплексы, предназначенные для комплексного методического обеспечения учебного процесса, которому необходима оптимальная система учебно-методической документации и средств обучения, включающих учебные планы, программы, нормативы оснащения учебных кабинетов и лабораторий, учебники и пособия, пособия по методике преподавания, частные методики, справочники, сборники задач, наглядные пособия, тренажеры, технологическая документация и др.

Дидактические обучающие комплексы - это совокупность средств обучения, используемых на различных этапах учебно-познавательного процесса и обеспечивающих единство педагогического воздействия.

Создание дидактических обучающих комплексов не исключает необходимости применения в ходе теоретической профессиональной подготовки других средств обучения.

Цели разработки системы дидактических обучающих комплексов:

- совершенствование педагогического мастерства;
- оптимизация подготовки и проведения занятий;
- обеспечение преемственности положительного опыта;
- интенсификация учебно-воспитательного процесса;
- развитие познавательной активности курсантов и студентов системой дифференцированных заданий с учетом их индивидуальных способностей;
- отказ от описательного, сугубо информационного изложения знаний;
- обеспечение дидактического единства усвоения системы знаний и развитие творческой познавательной деятельности студентов.

Принципиальными особенностями дидактического комплекса являются:

Во-первых, дидактический комплекс рассматривается как целостная система программных средств, интегрированных с целью сбора, организации, хранения, обработки, передачи и представления учебной и другого рода информации как курсантам и слушателям, так и преподавателю в соответствии с применяемой им технологией обучения.

Во-вторых, все элементы комплекса взаимосвязаны между собой, имеют единую информационную основу и разрабатываются не только в соответствии с замыслом реализуемой с их помощью технологией обучения, но и в целях единой концепции профессиональной подготовки будущих офицеров в данном учебном заведении.

В-третьих, изначально при проектировании дидактических комплексов предусматривается возможность его использования как в локальных и распределенных компьютерных сетях вуза, так и при дистанционной форме обучения. Таким образом решается вопрос о его поддержке имеющимися в учебном заведении информационными и телекоммуникационными средствами, а также средствами связи.

В-четвертых, проектирование и конструирование дидактических комплексов осуществляется в соответствии с требованиями иерархии и модульности и в программном и в технологическом смысле.

Таким образом, дидактический комплекс рассматривается как дидактическая система, позволяющая педагогу через информационную составляющую ИТОУП реализовать целостную технологию обучения. Этим решается задача гарантированного достижения целей профессиональной подготовки обучающихся. Каждый элемент дидактического комплекса является не просто носителем соответствующей информации, но и выполняет специфические функции, определенные замыслом педагога, реализуемые в проекте технологии обучения. Следовательно, дидактический комплекс можно рассматривать как

целостную дидактическую систему, представляющую собой постоянно развивающуюся базу знаний в определенной предметной области.

Классификация дидактических обучающих комплексов:

1. Формирующие практическую структуру профессиональной деятельности (тренажеры, стенды, макеты, полигоны и т.п.).

2. Формирующие образные компоненты деятельности (кино- и видеофильмы, диапозитивы, диафильмы, кодограммы, слайды и т.п.)

3. Формирующие понятийно-логические компоненты структуры деятельности (учебно-технологические и инструкционные карты, учебники, справочники, программированные материалы).

Примерное содержание дидактического комплекса информационного обеспечения учебной дисциплины:

рабочая программа дисциплины (гипертекстовый вариант);

компьютеризированный учебник, включающий в себя текстовый вариант курса лекций дисциплины, электронный конспект лекций и электронный альбом схем и наглядных пособий;

информационно-справочная система, состоящая из электронных словарей;

электронный практикум по дисциплине (гипертекстовый вариант).

Требования, предъявляемые к дидактическим обучающим комплексам:

1. Входящие в состав дидактических обучающих комплексов средства обучения должны способствовать лучшему усвоению как теоретических знаний, необходимых для высокопроизводительного труда, так и практических навыков производственной деятельности;

2. Создаваемый дидактический обучающий комплекс должен обеспечить возможность моделирования технико-организационных условий выполнения различных операций и работ, характерных для данной специальности;

3. Конструктивные особенности создаваемых средств обучения (макеты, модели, приспособления, инструменты и т.п.) должны обеспечить возможность отработки типовых операций, элементов профессиональной деятельности, создавать условия, обеспечивающие возможность отработки в лаборатории приемов выполнения типовых операций с применением прогрессивных конструкций инструментов, оснастки и оборудования;

4. Номенклатура средств, входящих в дидактический обучающий комплекс, должна обеспечивать формирование разных по характеру профессиональных навыков: технико-организационных, умственных, сенсорно-двигательных. Должна обеспечиваться возможность формирования рациональных методов труда.

5. Разрабатываемые системы дидактических комплексов должны иметь серьезное научно-педагогическое обоснование и отвечать принципу необходимости и достаточности: преподавателю делать только то, что требуется для подготовки и проведения занятий. Полностью исключить дублирование программного материала, предусмотреть технику исполнения, оформления, удобные формы работы и хранения информации, исключить потери времени.

Этапы создания системы дидактических обучающих комплексов:

1. Анализ учебной программы дисциплины.

2. Отбор содержания обучения.

3. Составление паспорта кабинета.

4. Разработка перспективно-тематических планов учебных занятий.

5. Создание банка идей (накопительные папки преподавателя по каждой теме или занятию).

6. Подготовка системы дидактических материалов.

7. Изучение педагогической, методической, специальной литературы по интересующей проблематике.

8. Создание системы индивидуальных методических папок студентов.

Эффективность дидактических обучающих комплексов заключается в том, что:

1. Даются указания, организующие действия студентов;
2. Процесс познания основан на системе последовательно чередующихся, целенаправленных умственных и материальных действий;
3. Знания не передаются в готовом виде, организуется активная мыслительная деятельность, развивается творческая активность и самостоятельность студентов;
4. Повышается доступность обучения;
5. Повышается темп изложения программного материала;
6. Утомляемость студентов снижается, наблюдается повышенный интерес к занятию;
7. Переключение сэкономленного времени на творческую деятельность, увеличение доли времени на самостоятельную работу;
8. Создаются предпосылки создания (на начальном этапе работы преподавателя) и дальнейшего совершенствования учебно-материальной базы кабинета;
9. Обеспечивается возможность целенаправленного педагогического воздействия на характер формируемых знаний, умений и навыков, на их ускоренное формирование, на выполнение разнохарактерных заданий, освоение рациональных форм организации учебного труда. Труд студентов становится более качественным и производительным, резко сокращаются сроки профессиональной адаптации выпускников в новых условиях самостоятельной трудовой жизни;
10. Приближается теория к практике;
11. Изменяется структура учебного занятия, соотношение между рассказом, беседой, объяснением и демонстрацией (показом) преподавателя;
12. Изменяется характер деятельности обучаемого на всем протяжении занятия.

Таким образом, дидактические обучающие комплексы позволяют существенно повысить качество обучения и организовать учебный процесс в соответствии с современными требованиями.

#### *Литература*

1. П. И. Образцов, В. М. Косухин. Дидактика высшей военной школы. М. 2004.– 408 с.
2. Шилягина А.М. Проектирование дидактического информационного комплекса (ДИК): подходы, сущность понятий / А.М.Шилягина // Известия СмолГУ, 2013. №3 (23). С. 452–460.
3. Осин, А.В. Создание учебных материалов нового поколения/А.В. Осин// Информатизация общего образования: Тематическое приложение к журналу «Вестник образования» – М.: Просвещение, 2003. №2. С. 15-25.

### **О ВОЗМОЖНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ ТРЕНАЖЕРОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС УЧРЕЖДЕНИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Военный факультет в УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», Минск, Республика Беларусь*

*Утин Л.Л., к.т.н., доц.*

В последние годы наблюдается бурное внедрение инновационных технологий в образовательный процесс учреждений образования. Это обусловлено в первую очередь тем, что создаваемые компьютерные тренажеры, обучающие программы, электронные учебные