

Применение таких тренажеров является сложившейся общемировой практикой образования, поскольку использование в учебном процессе реальной техники либо требует очень больших затрат, либо в принципе невозможно.

Современный компьютерный тренажер – это комплекс программно-аппаратных средств, предоставляющих обучающимся возможность выполнения практических действий с использованием средств имитации реальных или обобщенных систем и процессов.

Можно выделить следующие виды военного контента – обучающий и тренажный: обучающий содержит индивидуальную и групповую его формы; тренажный – индивидуальную, групповую и комплексную. При этом индивидуальный контент обеспечивает получение знаний; групповой ориентирован на получение обучающимися в группе сходных фундаментальных знаний и умений взаимодействия в коллективе, а комплексный – на получение обучающимися умений и навыков действий и взаимодействия в иерархически организованной группе или боевом расчете.

В настоящее время созданы компьютерные тренажеры практически для всех видов боевой техники: танков, боевых машин пехоты, артиллерийских систем и т.д. Возможность имитации действий в различных боевых условиях позволяет обучающемуся лучше ориентироваться в реальной ситуации, заранее зная, как выглядит цель в различных погодных условиях, какие нюансы и особенности применения определённого вида техники в той или иной ситуации и т.п.

Совокупность методов создания военного контента для образовательного процесса в электронной среде и его использования можно представить в виде алгоритма:

- моделирование боевых действий;
- моделирование деятельности специалиста;
- моделирование образовательного процесса;
- моделирование деятельности педагога;
- моделирование процесса подготовки специалиста;
- приобретение обучаемым знаний, умений, навыков.

Также в современном мире рассматривается (а в некоторых странах – активно внедряется) возможность использования компьютерных игр-симуляторов в качестве тренажёра для подготовки специалистов по разным специальностям. Это позволяет отработать тактику действий общевоинских подразделений в условиях столкновения человек-человек, а не человек-компьютер, что способствует принятию нестандартных решений, развитию аналитических мыслительных способностей.

Итогом работы на тренажере являются приобретение и поддержание на высоком уровне знаний и навыков, их объективная оценка.

Такая методика обеспечивает переход от «классно-урочной» системы подготовки к управлению познавательной деятельностью обучающихся с помощью информационных технологий, позволяет сэкономить значительное количество времени и средств без ущерба качеству подготовки.

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Комар Е.В., Ушал А.А.*

Сложный и динамичный характер современной служебно-боевой деятельности, использование в ней новейших информационных технологий, образцов вооружения и военной техники; потребность общества в инициативных, грамотных специалистах; возросшая в последние годы необходимость перенесения акцентов в образовании с информационных форм и методов обучения на развивающие, превращающие курсанта из пассивного слушателя в активно думающего участника учебного процесса – все это обуславливает объективную потребность в совершенствовании системы профессиональной подготовки военных специалистов. В связи с этим постоянно ищутся новые пути совершенствования высшей школы.

Из проведенного анализа ситуации сложившейся в учебных заведениях осуществляющих подготовку офицерских кадров для Вооруженных Сил Республики Беларусь следует вывод о необходимости внедрения в практику обучения новых информационных технологий.

Компьютеризация обучения в вузе – это процесс широкого внедрения и использования вычислительной техники и компьютерных технологий в обучении, в научно-исследовательской работе и в управлении педагогическим процессом с целью повышения уровня подготовки военных специалистов. Под компьютерной формой обучения понимается механизм достижения учебно-воспитательных целей с помощью средств компьютерного обучения.

Учитывая, что сущность обучения заключается именно в управлении учебной деятельностью каждого конкретного обучающегося, отсюда следует, что индивидуализация обучения – есть ключевое условие повышения его эффективности. Компьютеризация обучения заключается в принципиально новой организации учебного процесса на более высоком качественном уровне взаимодействия педагогов и обучающихся с ПЭВМ.

На практике, в существующей системе обучения тактике, не имея возможности заниматься в течение всего занятия индивидуально с каждым курсантом, преподаватель вынужден ориентироваться на некоего «усредненного» обучающегося. Это, естественно, ущемляет более способного обучающегося и, в свою очередь, ставит в затруднительное положение менее способного курсанта.

Изменить существующее положение и существенно повысить эффективность процесса обучения можно за счет применения автоматизированного средства, способного выполнять определенные функции управления

учебной деятельностью обучающего и индивидуализацией этого процесса, учитывая моральные, психологические и другие показатели личности курсанта.

Известно, что общепризнанными формами компьютерного обучения являются: автоматизированные учебные занятия; автоматизированный учебный или компьютерный курс; компьютерный учебник; активные формы компьютерного обучения – компьютерные летучки, компьютерные групповые упражнения, компьютерные командно-штабные учения, компьютерные военные и деловые игры.

Эффективность данных форм компьютерного обучения рассмотрена и доказана множеством работ современных ученых. Но, несмотря на то, что в большинстве работ делается упор на индивидуализацию учебно-воспитательного процесса, в них однако мало раскрыты пути его осуществления.

Если говорить об индивидуальном подходе к обучению курсантов или максимальному приближению к нему, обучающихся в учебных группах нужно разделить на группы или категории. Методика деления обучающихся на категории может быть различной, например, по возрастному признаку, какие должности прошел слушатель до поступления в академию и с какой должности поступал и т.д.

Но деление курсантов по таким признакам не представляется возможным, так как все они, в подавляющем большинстве, одного возраста и, как правило, поступают в военные учебные заведения из средней школы. Исходя из этого, за основу деления обучающихся, автором были приняты следующие методики:

методики, направленные на изучение процессов мышления. «МИОМ» – методика изучения особенностей мышления (тест Амтхауэра);

«графический тест Равена» – тест прогрессивных матриц (тест возрастающей сложности, полный вариант заданий – 60 заданий);

НПН – нервно-психологическая неустойчивость, это собирательное понятие, в которое входит совокупность пограничных (дозологических) состояний, эти состояния диагностировались методикой ХАЛ-НПН («Характер, акцентуация личности, нервно-психологическая неустойчивость»).

Для проведения исследований обучающиеся были разделены на категории с высокими, средними и низкими способностями в рамках проведенного тестирования, были определены экспериментальные группы – 930801, 930802 учебные группы и контрольные – 830801, 830802 учебные группы. В контрольных группах занятия и подготовка к экзамену проводились традиционным методом. В экспериментальных группах занятия и подготовка к экзамену проводились с использованием компьютерных технологий обучения.

Проведенные исследования показали, что применение компьютерных программ учебного назначения (далее – КУН) в процессе обучения курсантов с различными способностями и нервно-психическим состоянием влияет на уровень усвоения ими учебного материала не пропорционально.

Обучающимся, показавшим низкие способности при проведении тестирования, применение в их обучении КУН позволит повысить уровень отлично успевающих на 9%, а хорошо успевающих на 21% и снизить уровень удовлетворительно успевающих на 21%. Это повысит общую успеваемость обучающихся, показавших низкие способности при тестировании, на 17%.

Обучающимся, показавшим при тестировании средние способности. Применение в обучении КУН позволит повысить уровень отлично успевающих на 12%, хорошо успевающих на 17%, а удовлетворительно успевающих снизить на 26%. Применение КУН позволит повысить общий уровень успеваемости обучающихся со средними способностями на 18%.

Обучающимся, показавшим при тестировании высокие способности, применение в обучении КУН позволит повысить уровень отлично успевающих на 28%, снизится уровень хорошо успевающих на 8% (за счет увеличения отлично успевающих) и на 19% снизится уровень удовлетворительно успевающих. Применение КУН при обучении данной категории обучающихся позволит повысить общий уровень успеваемости на 13%.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что применение КУН в процессе обучения обеспечит повышение уровня успеваемости до 16%. Если говорить о влиянии применения КУН на конкретную категорию обучающихся, то можно сделать вывод, что наибольший эффект их применение оказывает на усвоение учебного материала обучающимися показавшими средние и низкие результаты в ходе определения их индивидуальных особенностей и нервно-психического состояния.

Основными качествами психо-физических особенностей личности, необходимые для анализа преподавателем, являются – память, моторные качества, уровень восприятия текстовой информации.

Для того чтобы грамотно построить применение компьютерных средств обучения (далее – КСО) в процессе обучения, необходимо спланировать и создать дидактическую компьютерную систему или последовательность проведения занятий. Перед этим необходимо проанализировать характеристику индивидуальных способностей обучающихся, определить – какие виды КСО целесообразно применять при обучении данной категории обучающихся.

В зависимости от целевых установок занятия, форм его проведения, преподаватель (разработчик) должен создавать компьютерное средство обучения, учитывая, какие основные психо-физиологические качества обучающихся задействуются для достижения учебных целей занятия.

Для эффективного усвоения обучающимися учебного материала данного занятия, до начала занятия преподаватель должен проанализировать качественный состав группы (потока), их основные характеристики по результатам тестирования и адаптировать данное КСО под возможности обучающихся. Желательно сразу создавать КСО адаптированное по трем уровням сложности – для обучающихся с низкими, средними и высокими индивидуальными показателями.

Предлагается два варианта или уровня учета индивидуальных особенностей обучающихся – ориентировочный и точный.

При применении различных компьютерных форм обучения основной упор делать на одну или группу психо-физиологических особенностей личности обучающихся, определенные по методикам тестирования.

При создании и использовании компьютерной лекции, в зависимости от представляемого учебного материала, следует учитывать, – при рассмотрении вопросов порядка работы командира, характеристики,

определенные по методике МИОМ; при рассмотрении вопросов построения боевых порядков и ведения боевых действий – характеристики обучаемых, определенные по методике «Равена».

При создании и использовании в процессе обучения компьютерах летучек необходимо учитывать способности обучающихся определяемые по методикам НПН и МИОМ при представлении материала в вербальном (словесном) варианте, при представлении информации в графическом, схематическом варианте – по методикам НПН и «Равена».

При создании компьютерного учебника, он, как правило, создается в текстовом варианте с графическими элементами, – следует учитывать особенности обучающихся, определенные по методикам МИОМ и частично НПН.

При создании и использовании компьютерных обучающих программ, они, как правило, представляют учебную информацию в графическом варианте, – личностные данные, определенные по методике «Равена».

При создании и использовании расчетно-аналитических компьютерных программ, используются данные характеристик обучающихся, определенные по методике НПН.

При создании автоматизированных учебных занятий и автоматизированных учебных курсов учитываются личностные данные обучающихся в зависимости от целевых установок и порядка формирования данных компьютерных средств обучения.

## **ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ОБЩЕОБЩНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ**

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Круглов С.Н., Громов Д.О., Криштопчик Д.В.*

Офицеры - защитники Отечества. На их плечах лежит бремя ответственности за судьбу Родины, за мир и покой граждан нашей страны, за обороноспособность страны. Поэтому образовательный процесс в военном учебном заведении должен способствовать формированию личности будущего офицера как командира воинского подразделения, специалиста по конкретной военной специальности и гражданина с высоконравственными ценностными ориентациями.

Соответственно обучение должно иметь практическую направленность и способствовать развитию личностных и профессионально важных качеств курсанта.

ОБУЧЕНИЕ – целенаправленный педагогический процесс организации и стимулирования активной учебно-познавательной деятельности обучающихся по овладению научными знаниями, умениями и навыками, развитию творческих способностей, мировоззрения и нравственно-эстетических взглядов и убеждений.

Виды обучения

1. Обучение дистанционное - образовательная технология, позволяющая изучить программу обучения с использованием современных средств передачи учебно-методической информации на расстоянии.

2. Обучение включенное - специально организованная и планируемая учебная деятельность, направленная на получение практического результата, а необходимые для этого знания усваиваются попутно.

3. Обучение компьютерное - такая система обучения, когда одним из технических средств обучения является компьютер; система образовательно-развивающих процессов в дидактической компьютерной среде.

4. Обучение развивающее - ориентация учебного процесса на потенциальные возможности человека и на их реализацию.

5. Обучение контекстное - обучение, в котором соединяются предметное и социальное содержание будущего профессионального труда, тем самым обеспечиваются условия трансформации учебной деятельности обучаемого в профессиональную деятельность специалиста.

6. Обучение модульное - разделение всего учебного курса на модули, внутри которых учебная информация располагается по принципу логической преемственности.

7. Обучение политехническое - разделение всего учебного курса на модули, внутри которых учебная информация располагается по принципу логической преемственности.

8. Обучение проблемное - активное развивающее обучение, основанное на организации поисковой деятельности обучаемых, на выявлении и разрешении ими реальных жизненных или учебных противоречий, в ходе которого они учатся мыслить, творчески усваивать знания и овладевают элементами исследовательской деятельности.

9. Обучение программированное - обучение путем достаточно жесткого управления процесса усвоения знаний, умений и навыков в соответствии с заранее заданной программой на основе внутренней и внешней обратной связи (по малым дозам) умственной деятельностью учащихся в процессе приобретения знаний, умений и навыков; особый вид самостоятельной работы учащихся на специально переработанным учебным материалом.

### **ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ**

1. Подготовка процесса обучения заключается в целеполагании, программировании, планировании, диагностике возможностей процесса обучения, проектировании и моделировании процесса обучения, отборе содержания обучения, определении наиболее рациональных форм, методов и средств обучения, подготовке субъектов обучения и др.

2. Функционирование процесса обучения заключается в реализации целей и задач обучения, взаимодействии военного педагога и обучающегося, оптимизации форм, методов и средств обучения, актуализации содержания обучения (качественное овладение знаниями, умениями, навыками), создании