

пехотинец также будет носить на левом запястье маленький прибор, определяющий уровень заражения на окружающей территории, включая уровень радиации (если подобное оружие будет применено).

А вот оружие пехотинца 2025 года не будет сильно отличаться от оружия XX века. Существует ряд причин, которые говорят о том, что винтовка будущего будет стандартной, с магазином на 20 или 30 патронов. Много раз обсуждавшаяся конструкция с магазином в прикладе все-таки нежелательна для использования. Калибр 5,6-мм стандартизован НАТО и, видимо, станет всеобщим. Возможно, винтовка будущего сохранит этот калибр, но будет обладать большей разрушительной огневой силой.

Список использованных источников:

1. www.pravda.ru/science/technologies/09-02-2013/1144026-sol-0/
2. www.pravda.ru/science/technologies/28-12-2012/1140075-transdress-0/
3. www.pravda.ru/science/eureka/discoveries/14-03-2011/1069822-theridionnigroannulatum-0/

КОМПЬЮТЕРНАЯ ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ И ЕЕ ПЕРСПЕКТИВЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

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

Чилиевич А.Ю.

Позняк С.Ф., Кулешов Ю.Е.

Виртуальная реальность появившись на страницах фантастических рассказах начинает прочно обосновываться в реальном мире. Использование виртуальной среды позволяет совершенно иначе взглянуть на весь учебный процесс.

Одним из перспективных направлений в совершенствовании практической составляющей подготовки специалиста, рассматривается возможность применения виртуальных моделей. Создание с помощью программно аппаратных средств позволяющих моделировать процессы и явления в различных условиях обстановки оставляя при этом право человеку не только контролировать его, но и управлять им.

Одни из первых увидели возможность использования виртуальных игр для подготовки специалистов военные. Которые показали возможность моделирования в них разнообразной обстановки с применением любых средств поражения, для решения боевых задач любой сложности с минимальными финансовыми затратами, без гибели личного состава и при этом высокой степени секретности.

Компьютерная виртуальная реальность, это не только новый способ, технология познания, понимания и освоения действительности, но и обширный полигон исследования новых практик и проведения необычных экспериментов с фундаментальными онтологическими категориями.

Компьютерная виртуальная реальность представляет собой синтез специального программного обеспечения и аппаратных средств, с помощью которых для пользователя создается имитируемое окружение, воспринимаемое посредством органов чувств как реальное или почти реальное.

Применение моделирующих систем в образовательном процессе позволяет в меньшем объеме использовать реальную технику, имеющую ограниченный ресурс работы, с существенной экономией энергоресурсов.

Технологии виртуальной реальности позволяют в полной мере использовать принцип, что человек получает 80% информации из окружающего мира с помощью зрения, при этом люди запоминают 20 % того, что они видят, 40 % того, что они видят и слышат и 70 % того, что они видят, слышат и делают.

Новые способы обучения максимально подходят для людей с ограниченными возможностями, позволяя максимально полно реализовывать их научный потенциал.

Список используемых источников:

1. Лешкевич Т.Г. Философия науки: традиции и новации: учеб. Пособие для вузов – М.: 2001
2. Ковалевская Е. В. Компьютерные виртуальные реальности: некоторые философские аспекты. М.: 1998
3. Браславский П. . Новое лицо войны – виртуальная реальность. <http://zurnal.apc.relam.ru/articles/2003/100.pdf>

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВОЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ВВС И ВОЙСК ПВО

*Белорусский Государственный Университет
г.Минск. Республика Беларусь*

Кравченко А.В., Копать А.С., Житомирский Д.С.

Геливер О.Г. – КВН, доцент

Современный период развития цивилизованного общества характеризует процесс информатизации. Сегодня, информатизация общества – это глобальный социальный процесс, особенность которого состоит в том, что доминирующим видом деятельности в сфере общественного производства является сбор, накопление, продуцирование, обработка, хранение, передача и использование информации, осуществляемые на основе современных средств микропроцессорной и вычислительной техники, а также на базе разнообразных средств информационного обмена. Происходящая мировая информатизация общества отражается и на Республике Беларусь. Так, в настоящее время, в Республике Беларусь происходят

существенные изменения в национальной политике образования. Это связано со всесторонним развитием инновационных технологий и внедрением их во все стороны жизни общества, в том числе и военного образования.

Понятие «инновация» в переводе с латинского языка означает «обновление, новшество или изменение». Применительно к педагогическому процессу инновация означает введение нового в цели, содержание, методы и формы обучения и воспитания, организацию совместной деятельности учителя и учащегося. Инновации в образовании считаются новшествами, специально спроектированными, разработанными или случайно открытыми в порядке педагогической инициативы. В качестве содержания инновации могут выступать: научно-теоретическое знание определенной новизны, новые эффективные образовательные технологии, выполненный в виде технологического описания проект эффективного инновационного педагогического опыта, готового к внедрению. В свою очередь, нововведения – это новые качественные состояния учебно-воспитательного процесса, формирующиеся при внедрении в практику достижений педагогической и психологической наук, при использовании передового педагогического опыта.

Сегодня, программные продукты различного назначения нашли широкое применение в различных областях жизнедеятельности человека, в том числе и в военном образовании. В связи с чем, более подробно остановимся на вопросе принятия решения должностными лицами органов управления (далее – ДЛ ОУ) ВВС и войск ПВО с применением инновационных технологий в условиях ведения современных боевых действий.

Анализ локальных войн и вооруженных конфликтов современности, результатов оперативной подготовки органов управления и войск [1,2] показывает, что сегодня ВС США и НАТО перешли на новую концепцию ведения войны – сетевую. Сетевая война – это война в век информации. Концепция сетевой войны принципиально улучшает способность вооруженных сил быстро и эффективно пустить в ход все имеющиеся ресурсы для достижения целей. Представленные в ней принципы ведения боевых действий позволяют вооруженным силам быстро приспосабливаться к динамической окружающей среде и вести адаптивные боевые действия [1,2]. В таких условиях успех боевых действий зависит как от степени подготовки ДЛ ОУ, так и от уровня непосредственного управления, основой которого является решение командира на боевые действия [3]. В настоящее время для обоснования принимаемого решения применяется моделирование боевых действий, которое нашло широкое применение с развитием и внедрением информационных технологий в военную область. Определение варианта ответных действий командира базируется на анализе наиболее вероятных действий противника и выбор наиболее рационального из них.

Для ДЛ ОУ ВВС и войск ПВО процесс поддержки принятия решения включает наличие специфических форм описания изменений обстановки, в большинстве которых применяются понятия, которые являются нечеткими. Поэтому задача ДЛ ОУ часто формулируется нечетко: «прикрыть объекты и войска...», «отразить удар воздушного противника с...», «обеспечить выполнение...». После проведения расчетов по тому или иному варианту выполнения нечетко поставленной задачи, возможно найти степень достаточности с помощью выбранного критерия оценки требуемого результата. Нечеткость информации обусловлена наличием в процессе принятия решений понятий и отношений с нестрогими ограничениями, а также оценочных результатов, с множеством показателей боевых действий.

С внедрением инновационных технологий, при подготовке и обучении офицеров, появляется возможность уменьшения неопределенности в процессе принятия решений ДЛ ОУ и предлагаются следующие подходы к прогнозированию (моделированию) вариантов боевых действий при подготовке военных специалистов тактического звена – *сценарный подход, альтернативные варианты будущего, «темной лошади»*.

Сценарный подход в настоящее время нашел наибольшее применение в войсках. В нем заложены две основы – пошаговое движение до конечного положения сторон и возможность разработки альтернатив на каждом из шагов. В настоящее время, на тактическом уровне ведения боевых действий, принято рассматривать 3-5 возможных вариантов боевых действий. При наличии систем поддержки принятия решений (далее – СППР), для ДЛ ОУ становится целесообразно моделирование не менее 8-12 вариантов боевых действий, в зависимости от исходных условий действий сторон.

Если сценарный подход представляет собой набор событий в рамках причинно-следственных связей, то подход *альтернативные варианты будущего* сосредотачивается на конечном этапе боевых действий. Для данного подхода целесообразно моделирование ДЛ ОУ не менее 8-10 основных вариантов боевых действий и дополнительно 3-5 альтернативных варианта боевых действий.

Подход к моделированию боевых действий ДЛ ОУ *«темные лошади»*, представляет собой метод прогнозирования, который рассматривает события, значимые по последствиям, но маловероятные с точки зрения их возможного возникновения сегодня. Однако их нельзя не учитывать, т.к. если они настанут, то это кардинально поменяет сценарий развития событий. Для подхода «темные лошади» целесообразно моделирование ДЛ ОУ 5-7, а в некоторых случаях и 2-3 вариантов боевых действий.

При таком подходе к выбору альтернативных вариантов, при рассмотрении ДЛ ОУ только двух целей ведения боевых действий противником и реализации ответных действий своими войсками, будут анализироваться: для минимального количества альтернатив – 24 варианта, из них 16 основных варианта и 8 альтернативных; при максимальном наборе альтернатив – 34 варианта возможных боевых действий своих войск., из них 22 основных и 12 альтернативных варианта.

Совокупность всех выбранных ДЛ ОУ вариантов боевых действий с применением моделей боевых действий составит основу решения на боевые действия. В данном случае, закладываются условия возможности реализации выбранных вариантов боевых действий и перехода с одного варианта в другой, т.е. ведение боевых действий оперативно-тактическим объединением возможно одновременно по 4-5 вариантам. При этом, остальные варианты не откидываются с «семейства замыслов», а сохраняются в базе данных с целью их немедленного использования для принятия ответных действий в ходе ведения боевых действий оперативно-тактическим объединением. Исследования указывают на положительную корреляцию между численностью ДЛ ОУ участвующих в разработке решения, а также уровнем внедрения инновационных технологий, числом рассматриваемых альтернатив и вероятностью успеха решения боевой задачи без существенных пересмотров

первоначального варианта [4].

Такой подход при подготовке специалистов оперативно-тактического звена обеспечит возможность командиру предвидеть множество вариантов боевых действий, как противника, так и своих, а не только множество альтернативных действий на действия противника. Разнообразие возможных вариантов боевых действий – уменьшение неожиданностей в ходе боевых действий, а также основа для богатого набора ответных действий. Кроме этого, увеличивается вероятность успеха за счет опережения противника в его действиях и способности командира достигать целей новыми способами и тактическими приемами.

Таким образом, применение инновационных технологий в учебном процессе при подготовке офицеров для ВВС и войск ПВО позволяет решать следующие задачи:

- повышение интереса к изучаемому предмету;
- увеличение объема информации по дисциплинам;
- улучшение качества организации учебного процесса;
- использование индивидуального характера обучения.

создание комплекса учебных пакетов, программ для систем виртуальной подготовки военного специалиста.

В свою очередь, применение инновационных технологий в образовательном процессе, позволяет повысить качество образования и сформировать будущего военного специалиста высокого уровня, способного успешно принимать рациональные решения в условиях сетцентрических боевых действий.

Литература:

1. Бородакий, Ю.В., Лободинский Ю.Г. Информационные технологии в военном деле. Основы теории и практики применения / Ю.В. Бородакий, Ю.Г. Лободинский. – М.: Телеком, 2008. -392 с.
2. Кондратьев, А. Исследование сетцентрических концепций в ВС ведущих зарубежных стран / А. Кондратьев // Зарубежное военное обозрение – 2010. –№12. –С.3-10
3. Теорія прийняття рішень органами військового управління: монографія / В.І. Ткаченко, Е.Б. Смірнов та ін. // За ред. В.І. Ткаченка, Е.Б. Смірнова. –Харьков: ХУСП, 2008. – 545 с.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Белорусский Государственный Университет
г. Минск. Республика Беларусь*

Пикулин А.В., Самсонов П.Е., Ляшевич Н.П.

Бабич С.В.

Наиболее подходящими словами, которые могут описать текущее состояние образовательной системы РБ, является высказывание Сандакова Б.Д. (доцента, кандидата биологических наук Биологического факультета БГУ) в одной из своей статей: «По опыту моей преподавательской деятельности я могу с уверенностью сказать, что за два года, которые прошли с момента публикации(*статья, посвященной подобной теме – прим.*), ситуация в высшем образовании еще более ухудшилась. Если еще 4-5 лет назад снижение качества высшего образования и его несоответствие реалиям современной жизни фиксировалось только специалистами, то сегодня оно стало заметно даже обывателям. Любой педагог высшей школы подтвердит, что **мы имеем дело с настоящей «катастрофой интеллекта»** - уровень подготовки абитуриентов, уровень интеллекта и культуры студентов снизился настолько, что существует реальная угроза того, что высшее образования останется высшим только по называнию»[1].

Сегодня, учась в одном из ведущих университетов страны, мы сами ощущаем описанные выше трудности, которые существуют в образовательной системе РБ.

Перечислим наиболее важные проблемы на наш взгляд:

Во-первых, одной из самых важных проблем является отсутствие конкретного понятия о будущей специальности, не говоря уже о более узкой специализации.

Во-вторых, чрезмерное уделение внимания теории оставляет в большинстве случаев отрицательный след на навыках студентов при решении практических задач, которые возникают в реалиях жизни.

В-третьих, это устаревшая методика преподавания. К тому же, обычно в расчет не принимается общий рост научных знаний. Задача высшей школы - готовить специалистов, знания которых соответствуют современному уровню науки и технологии. За последние несколько лет объем научных знаний существенно увеличился не только по объему, но и по сложности. В некоторых динамично развивающихся отраслях (электроника, биотехнология и др.) получены принципиально новые знания и разработаны инновационные технологии. Эту информацию невозможно включить в учебные программы, так как это приведет к их усложнению, а требованию к студентам приходиться (и приказано) снижать.

Вот три наиболее существенные проблемы, с которыми сталкиваются все непосредственные участники образовательного процесса. Таким образом, **сложившаяся сегодня в системе высшего образования ситуация программирует все большее и большее отставание нашей науки и экономики от общемировых трендов.**

Наши предложения улучшения формы преподавания базируются на принципе «Современный учащийся – мобильный учащийся!», в основу которого положено интенсивное взаимодействие современных информационных технологий и обучающих процессов, протекающих в ВУЗах нашей страны. Мобильное образование должно развивать у студентов мотивацию к получению знаний, обязательно способствовать непрерывному самообразованию путем интеграции средств информации во все сферы процесса обучения.

В качестве решения проблем мы видим следующие цели: