

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ВОЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Родионов Е.А., Ильин Е.А., Шабалин И.А.

*Витебский государственный университет имени П.М. Машерова, г. Витебск, Беларусь,
sheptun19969@mail.ru, egor.iluo@gmail.com, igorsabalin90@gmail.com*

Abstract. We decided to consider training methods for military specialists, using different information technologies. Offer our own ways to use the IT-sphere in the educational process. To prove the importance of using modern technologies in the training of military specialists.

XXI век – век информационных технологий и систем. На сегодняшний день сложно представить нашу жизнь без различных гаджетов и устройств. В эру информационных технологий было бы разумно задуматься об использовании различных электронных устройств в образовательной среде, а также в процессе подготовки военных специалистов.

В качестве успешного примера внедрения информационных систем в процесс обучения, можно привести военные училища и армию США. Рассмотрим, как повысило боеспособность американской армии внедрение IT-технологий на примере войны в Ираке в 1991 году (считается первой информационной войной). Использование ИТ позволило:

- сократить время полёта и подготовки к атаке вертолетов с 26 до 18 минут;
- увеличился процент поражения целей ПТУРАми с 55% до 93%;
- обработка и передача донесений в вышестоящие штабы сократилась с 9 до 5 минут;
- вероятность повторения радиосообщений снизилась с 30% до 4% [1].

В процессе подготовки военных специалистов в США широко применяется программное обучение. Для этих целей в каждом училище специально создан вычислительный центр, учебный телевизионный центр и отделение технического обеспечения. Главное назначение вычислительного центра – предоставить каждому курсанту возможность пользоваться электронными устройствами в течение всего времени обучения [2].

На наш взгляд, передовым решением в области компьютеризации обучения в Беларуси стало создание первой на постсоветском пространстве IT-роты (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Рабочее место военнослужащего IT-роты

Одна из задач военнослужащих этого подразделения – улучшать тренировочные комплексы и программы, существующие в военной академии [3].

Изучив зарубежный опыт в обучении военных специалистов, проанализировав возможности нашего государства, мы пришли к выводу, что самостоятельно имеем возможность принимать активное участие в компьютеризации обучения. Рассмотрим это на примере военной кафедры ВГУ им. П.М. Машерова.

В нашем вузе имеется факультет математики и ИТ, занимающийся подготовкой специалистов в области разработки программного обеспечения. Студенты факультета по запросу военной кафедры могут брать темы на курсовые и дипломные работы. В результате получаем двойную выгоду: для студента – написание курсовой или дипломной работы, а для военной кафедры – получение довольно качественного ПО, которое может применяться при подготовке военных специалистов различных специальностей.

На наш взгляд, рабочей считается идея создания отдельной виртуальной группы по специальности (группа МО-21-1 (мотострелки), А-1 (артиллеристы) и т. д.), с офицером-преподавателем во главе. Это позволит проводить тестирование с помощью электронных устройств с мгновенным отображением результатов на преподавательском ЭУ. Также станет возможным дистанционное обучение студентов, создание электронных пособий и справочников на базе кафедры. Электронный вариант расписания, рейтинга и оценок студента. Возможно создание некоторых программ, моделирующих ту, или иную боевую обстановку – всё это, несомненно, отразится в увеличении эффективности преподавательской работы в процессе подготовки военных специалистов.

Нельзя оставить без внимания и роботизированные военные комплексы с дистанционным управлением. В первую очередь их стараются применять там, где высок риск для жизни военнослужащего. Примером служат роботы для разминирования, разведывательные дроны, ударные роботы, призванные поддержать пехотинца в бою. Учитывая специфику и возможности нашей военной кафедры, считаем возможным проектировать подобные роботизированные комплексы на базе наборов LEGO и Arduino. Помимо создания автономных роботов, оснащенных датчиками света, звука, температуры, ультразвуковыми и лазерными дальномерами, двигателями и сервоприводами, студенты и курсанты научатся создавать механизмы, управляемые с планшета или смартфона. Это позволит дать им необходимые навыки управле-

ния дистанционными комплексами. Придя в войска, выпускникам военных ВУЗов и кафедр, будет значительно проще учиться управлять настоящими боевыми роботами.

Затрагивая сферу IT, отметим такую разработку как QR-код. Данный код был разработан в Японии, в качестве аналога стандартному штрих-коду [4]. Такой код может содержать различные изображения, музыку, URL-адреса и электронные адреса. Благодаря высокой читаемости, используется во многих сферах человеческой жизни. Чтобы расшифровать QR-код, необходимо любое электронное устройство, на котором установлен дешифратор, либо устройство должно иметь выход в интернет (Рисунок 2).



Рисунок 2 – В данной картинке зашифрована информация, для её прочтения воспользуйтесь сканером QR-кода

По нашему мнению, с помощью данной технологии, можно будет проводить тестирования, опросы по темам, и принимать экзамены. Билеты с вопросами, зашифрованные в таком виде, повысят конфиденциальность при проверке знаний учащихся и смогут предотвратить списывание и преждевременную подготовку ответов к тестам.

В данной работе мы также хотели бы обратить внимание на технологию виртуальной реальности. В Российской Федерации уже разработаны учебные тренажеры, моделирующие мотострелковое подразделение, десантирование с парашютом (Рисунок 3).



Рисунок 3 – Тренажёр для десантников с элементами виртуальной реальности

Программы позволяют курсантам, солдатам и офицерам в режиме виртуальной реальности отрабатывать связь, огневое взаимодействие экипажей боевых машин, пехотинцев и десантников в условиях реального боя. В тренажерах такого типа используется 3D модель местности, VR-очки, специальные средства связи, цифровые макеты оружия и боевой техники [5]. Подобные тренажеры можно разработать для тренировки любых специалистов, возможно моделирование практически неограниченного количества ситуаций. Курсанты смогут без риска для жизни приобретать настоящий опыт, совершенствовать методики и способы выполнения той или иной боевой задачи.

Значительно увеличится скорость подготовки сапёров, летчиков, танкистов и десантников. Это позволит сэкономить средства на обучение, а также не будут расходоваться ресурсы боевых машин. В конечном счёте, курсант сядет за штурвал боевой машины, приступит к разминированию и прочим действиям более подготовленным.

Ведение вооруженных конфликтов в будущем будет тесно связано со сферой информационных технологий. Будут применяться средства РЭП, РЭБ. Беспилотные летательные аппараты, роботизированные системы будут управляться оператором – человеком в совокупности с искусственным интеллектом. Спутниковые системы навигации и связи станут в один ряд с традиционными картами и радиостанциями. Для того чтобы выпускники военных заведений смогли управлять всем этим в совершенстве, нужно готовить и обучать их с первых дней поступления.

В связи с тем, что военная сфера IT не стоит на месте, с периодичностью раз в несколько лет мы считаем целесообразным проводить сборы, с целью повышения квалификации военных специалистов. В стране должно развиваться взаимодействие между курсантами ВУЗов разных стран, особенно Российской Федерации, стран НАТО и США. Эти страны являются мировыми лидерами по внедрению IT-технологий в вооруженные силы.

Литература

1. IT-технологии на службе в армии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kv.by/content/it-tekhnologii-na-sluzhbe-v-armii>.
2. Система подготовки офицерских кадров армии США [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zvo.su/voennye-problemy/sistema-podgotovki-oficerskih-kadrov-armii-ssha.html>.
3. Какие задачи решают солдаты в новой роте информационных войск [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/kod-v-sapogakh.html>.
4. Генератор QR кода [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://decodeit.ru/qr>.
5. Тренажёр для десантников с элементами виртуальной реальности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://defendingrussia.ru/a/ochki_virtualnoj_realnosti_dlja_desantnikov_pokazali_na_armii-7112/.