

- противовоздушные средства не позволили авиации завоевать господство в воздухе;
- противоракетные средства значительно снизили эффективность стратегии высокоточных ракетных ударов;
- противокорабельные средства вынуждают корабли держаться подальше от берегов;
- противодронные средства позволяют не только нейтрализовать, но и буквально «уводить» вражеские беспилотники.

Одним словом, развитие «противонаступательных» систем без всякого сомнения внесло вклад в «позиционный тупик», сложившийся на большей части линии фронта. В перспективе указанная тенденция делает принципиально «ничейными» морское и воздушное пространство на театрах военных действий, создавая там явочным порядком некое подобие зон «воспрещения доступа и маневра».

УДК 355.23

А.В. Борисовец, магистр упр., ст. преп. (БГТУ, г. Минск)

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

*«Если мы будем учить сегодня так,
как мы учили вчера, мы украдем у детей завтра»
(Джон Дьюи)*

В нашем, стремительно развивающемся веке, эти слова наиболее актуальны и значимы. Ведь если не менять, не совершенствовать образовательный процесс, мы не сможем дать новому поколению тот необходимый багаж знаний, умений, навыков, опыта, сформированных компетенций и универсальных учебных действий для жизни в современном мире.

Нынешнее поколение студентов сильно отличаются от студентов прошлого, для которых и создавалась ныне действующая система образования. Изменилось в современных студентах многое, в первую очередь социальная ситуация развития:

- высокий рост информированности;
- снижение количества студентов, которые имеют желание и потребность в чтении;
- плохая сформированность правильного поведения;
- присутствие ограниченного общения со сверстниками и т.д.

Как и развитие не стоит на месте, так и образование не должно от него отставать.

Образовательный процесс – это процесс интеллектуального и социального развития личности, усвоения личностью культуры, накопленной старшими поколениями, результатов развития науки и общественной практики в виде системы образовательных компетенций, а также опыта использования этих компетенций в различных видах деятельности.

Формирование у обучающихся образованности и просвещённости, воспитанности и развитости, а также общее совершенствование личности – есть главная цель современного образовательного процесса.

В настоящий момент всё более актуальным в образовательном процессе становится использование в обучении различных приемов и методов обучения, с помощью которых у обучающихся формируются умения самостоятельно добывать знания, собирать необходимую информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы и многое др.

Это говорит о том, что у современного студента должны быть сформированы универсальные учебные действия, которые способны обеспечить способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

Формирование универсальных учебных действий у обучающихся являются целью обучения.

Сегодня главной задачей модернизации системы образования является обеспечение современного качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, семьи, общества и государства.

При этом основными целями современного образования становятся: качественное образование выпускников; расширение возможности выбора обучающимися индивидуального образовательного маршрута; формирование универсальных учебных действий [1].

Активизация познавательной деятельности студентов осуществляется различными способами, среди которых особое место принадлежит электронным образовательным ресурсам. Применение этого способа повышает уровень самостоятельности и инициативности студентов в учебной деятельности, развивает творческое мышление, готовит к будущей профессиональной деятельности.

Электронные средства обучения (далее – ЭСО) – программные средства, в которых отражается некоторая предметная область, в той или иной мере реализуется технология ее изучения средствами информационно-коммуникационных технологий, обеспечиваются условия для осуществления различных видов учебной деятельности.

ЭСО можно разделить на следующие виды по своему методическому назначению:

обучающие программные средства – обеспечивают необходимый уровень усвоения учебного материала;

программные средства (системы) – обеспечивают отработку умений обучающихся, осуществляют самоподготовку и используются при повторении или закреплении учебного материала, контроля и измерения уровня знаний студентов.

Есть ряд инструментальных систем-оболочек, с помощью которых преподаватель может скомпоновать список вопросов и возможных ответов по той или иной учебной теме. Задачей обучающегося является выбор одного правильного ответа из ряда предлагаемых ответов. Такие программы позволяют разгрузить преподавателя от рутинной работы по выдаче индивидуальных контрольных заданий и проверке правильности их выполнения, что особенно актуально в условиях массового образования. Появляется возможность многократного и более частого контроля знаний, в том числе и самоконтроля, что стимулирует повторение и, соответственно, закрепление учебного материала [4].

информационно-поисковое, информационно-справочное программные средства позволяют осуществить хранение, выбор и вывод необходимой информации.

К числу таких систем можно отнести различные гипертекстовые и гипермедиа программы, обеспечивающие иерархическую организацию материала и быстрый поиск информации по тем или иным признакам. Их назначение – формирование умений обучающихся по поиску и систематизации информации.

Контролирующие программные средства – это программы, предназначенные для контроля (самоконтроля) уровня овладения учебным материалом (электронные тесты, сборники контрольных заданий). Сервисные программные средства общего назначения применяются для автоматизации рутинных вычислений, оформления учебной документации, обработки данных экспериментальных исследований. Могут использоваться при проведении практических и лабораторных занятий, при организации самостоятельной проектной деятельности студентов.

Демонстрационные программные средства – обеспечивают наглядное представление учебного материала, визуализацию изучаемых явлений, процессов и взаимосвязей между объектами. Появляется возможность объяснить и показать обучающимся трудный для понимания материал. *Электронные учебники* (далее – ЭУ) являются основными ЭСО. Такие учебники должны обеспечивать непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения при условии осу-

ществления интерактивной обратной связи. ЭУ позволяет точнее учитывать индивидуальные особенности каждого обучающегося за счёт вариативного изложения материала и организации обратной связи.

Учебно-игровые программные средства – позволяют «проигрывать» учебные ситуации (например, с целью формирования умений принимать оптимальное решение или выработки оптимальной стратегии действия).

Моделирующие программные средства – предоставляют обучающимся основные элементы и типы функций для моделирования определенной реальности. Они предназначены для создания модели объекта, явления, процесса или ситуации (как реальных, так и виртуальных) с целью их изучения, исследования.

К моделирующим программным средствам можно также отнести предметно-ориентированные программные среды, обеспечивающие возможность оперирования моделями-объектами определенного класса.

Досуговые программные средства используются для организации деятельности обучающихся во внеурочной работе.

Автоматизированные обучающие системы – представляют собой обучающие программы небольшого объема, обеспечивают знакомство учащихся с теоретическим материалом, тренировку и контроль уровня знаний.

Экспертные обучающие системы (далее – ЭОС) – моделируют деятельность экспертов при решении сложных задач. ЭОС способны приобретать новые знания, обеспечивать ответ на запрос обучающегося и решение задач из определенной предметной области. ЭОС обеспечивает пояснение стратегии и тактики решения задач в ходе диалоговой поддержки процесса решения. При работе с ЭОС не реализуется организация применения обучающимися полученных первичных знаний и получение обратной связи (контроль действий обучающихся).

Интеллектуальные обучающие системы (далее – ИОС) могут осуществлять управление на всех этапах решения учебной задачи, начиная от ее постановки и поиска принципа решения и кончая оценкой оптимальности решения, с учетом особенностей деятельности обучаемых.

Такие системы обеспечивают диалоговое взаимодействие. При этом в ходе диалога могут обсуждаться правильность тех или иных действий, стратегия поиска решения, планирования действий, приемы контроля и т. д. ИОС относятся к системам наиболее высокого уровня и также реализуются на базе идей искусственного интеллекта. В ИОС

на основе модели обучаемого осуществляется рефлексивное управление обучением. Отличительным признаком является – отсутствие основных и вспомогательных обучающих воздействий в готовом виде, их генерация [4].

Использование ЭСО в процессе обучения должно соответствовать общедидактическим принципам: доступности, научности, наглядности, системности, последовательности предъявления материала, сознательности обучения, самостоятельности и активности деятельности, прочности усвоения знаний, единства образовательных, развивающих и воспитательных функций.

Также применение электронных средств обучения даёт дополнительные дидактические возможности [5]:

- обратную связь между пользователем и ЭСО, что позволяет обеспечить интерактивный диалог;

- компьютерную визуализацию учебной информации, которая предполагает реализовать возможности современных средств визуализации объектов, процессов, явлений (как реальных, так и виртуальных), а также их моделей, представленных в динамике развития, в пространственном и временном движении, с сохранением возможности диалогового общения с программой;

- компьютерное моделирование изучаемых объектов, процессов, явлений;

- автоматизацию процессов вычислительной, информационно-поисковой деятельности, обработки результатов учебного эксперимента с возможностью многократного повторения фрагмента или самого эксперимента.

Это позволяет:

- фиксировать результаты экспериментов;
- изменять значения параметров (например, физических величин) согласно условиям эксперимента;

- осуществлять постановку гипотезы эксперимента, ее проверку, модифицировать исследуемую ситуацию по результатам эксперимента, прогнозировать результаты исследования;

- автоматизацию процессов управления учебной деятельностью и контроля за результатами усвоения учебного материала;

- генерирование и рассылка организационно-методических материалов, загрузка и передача их по сети и т.п.

Стремительное развитие информационных и педагогических технологий, определенно, накладывает свой отпечаток на поиск и использование различных форм, методов, средств и технологий в образовательном процессе. Применение новых образовательных техноло-

гий и продвинутых электронных и технических средств обучения предполагает, что преподаватель должен быть компетентен в использовании электронных и технических средств обучения и суметь сформировать необходимые компетенции у обучающихся.

Таким образом, образовательный процесс не должен отставать от стремительно меняющегося времени. Если не обеспечивать этого соответствия между ними, то образование не сможет обеспечивать и удовлетворять потребности общества, которые стремительно меняются.

ЛИТЕРАТУРА

1. Современные образовательные технологии: учебное пособие / коллектив авторов; под ред. Н.В. Бордовской. – М.: КНОРУС, 2011.
2. Каминский А.С. Образование в системе жизненных ценностей современной молодежи // В сборнике: Молодежь в современном обществе Сборник материалов Всероссийской заочной научно-практической конференции. под ред. С.А. Бурилкиной, Б.Т. Ищановой, О.Л. Потрикеевой, Е.Н. Рашикулиной, Г.А. Супруненко. 2015.
3. Интернет ресурс. Режим доступа: spravochnick.ru/pedagogika/sredstva_obucheniya_i_ih_klassifikaciya/
4. Электронные средства обучения и их использование (Электронный ресурс). Режим доступа: www.ido.rudn.ru/nfpk/tech/tl.html
5. Модульно-рейтинговая система в профильном обучении: методические рекомендации/ Под ред. М.В. Рыжакова. – М., Академ-Пресс, 2005. – 362 с.

УДК 37.035.7

А. А. Гордиенко, магистр упр., ст. преп.
(БГТУ, г. Минск)

ОСОБЕННОСТИ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ БЕСПИЛОТНЫМ ЛЕТАТЕЛЬНЫМ АППАРАТАМ В ТАКТИЧЕСКОМ ЗВЕНЕ

Одной из серьезных проблем, с которой столкнулись подразделения уровня батальон, рота, взвод в ходе специальной военной операции, стало массовое использование противником БпЛА, в первую очередь коммерческих малогабаритных квадрокоптеров (дронов). В настоящей статье изложены практические рекомендации командирам (военнослужащим) общевойсковых подразделений, решающим боевые задачи (задачи) в ходе специальной военной операции, по защите и противодействию БпЛА противника.

Малоразмерные БпЛА характеризуются малыми геометрическими размерами, низкой тепловой контрастностью и скоростью по-