

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D – МАКЕТОВ В ПОДГОТОВКЕ АВИАЦИОННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

МОГИЛЯНЕЦ Р.И., МАНУЙЛОВ М.Н., ЛЮЕВ А.С.

Военный факультет в учреждении образования «Белорусская государственная академия авиации»

Аннотация: рассматривается возможность внедрения новых информационных технологий в образовательный процесс вуза. Сделано предположение, что использование 3D макетов пространственных объектов (аэродромов) в ходе самостоятельной подготовки будет способствовать повышению эффективности обучения курсантов инженерных специальностей.

Ключевые слова: 3D макет; самостоятельная подготовка, познавательная деятельность.

К особенностям педагогического процесса в военном учебном заведении как системы относятся [1, 2]:

- профессиональная направленность и практический характер учебной работы, ее тесная связь со служебной деятельностью обучающихся;
- органическое единство теоретической и практической подготовки;
- индивидуальной и коллективной работы;
- многопрофильный, многоплановый и многоуровневый характер;
- ведущая роль профессорско-преподавательского состава в его осуществлении и др.

Одним из важнейших направлений повышения качества и эффективности педагогического процесса в военном учебном заведении является его интенсификация на основе правильного сочетания традиционных и инновационных подходов, внедрения новых технических средств обучения. Это достигается, в том числе за счет применения современных технологий обучения и внедрения достижений научно-технического прогресса.

В соответствии с принципом доступности обучение офицеров запаса должно строиться на основе учета реальных возможностей. Организующим принципом руководства деятельностью курсантов является принцип прочности и действенности результатов образования. Его реализация справедливо связывается прежде всего с деятельностью памяти, но не механической, а смысловой. Только увязывание нового с ранее усвоенным, введение новых знаний в структуру личностного опыта обучающихся позволяет обеспечить их прочность. Прочными, как показывает педагогический опыт, становятся только те знания, которые добываются самостоятельно. Они надолго оседают в сознании и имеют тенденцию переходить в убеждения.

С целью реализации рассмотренных выше принципов обучения на кафедре средств наземного обеспечения полетов военного факультета в учреждении образования «Белорусская государственная авиация» при подготовке офицеров запаса по военно-учетной специальности «Строительство и эксплуатация аэродромов и защитных сооружений» разработан и приобретен за счет инвестиционного фонда Министерства транспорта и коммуникаций электрифицированный макет аэродрома государственной авиации (военного аэродрома). Силами преподавателей кафедры и курсантами военно-научного кружка разработан 3-D макет военного аэродрома. Данные макеты внедрены в образовательный процесс.

При подготовке и проведении теоретических и практических занятий профессорско-преподавательский состав кафедры опирается на разработанную в начале 50-х годов известными учеными П. Я. Гальпериным, Н. Ф. Талызиной и

другими теорию поэтапного формирования умственных действий. Ее авторы установили, что знания, навыки и умения не могут быть ни усвоены, ни сохранены вне деятельности (действий) человека. В ходе практической деятельности у человека формируется ориентировочная основа как система представлений о цели, плане и средствах осуществления предстоящего или выполняемого действия, т. е. для безошибочного выполнения какого-либо действия человек должен знать, что при этом произойдет и на каких аспектах происходящего следует сосредоточить внимание, чтобы не выпустить желаемые изменения из-под контроля. Эти положения и легли в основу теории обучения как поэтапного формирования умственных действий. Согласно теории, обучение строится в соответствии с ориентировочной основой выполнения действия (ООД), которое должно быть усвоено обучающимся. При этом цикл усвоения состоит из нескольких этапов [1].

Исходя из основных положений этой теории, на первом этапе курсанты предварительно знакомятся с военным аэродромом на лекционных занятиях (расположением элементов аэродрома, объектов авиационной части, маркировкой искусственных покрытий летного поля), при этом используется схема аэродрома на плоскости, требования нормативных правовых актов. В результате данных занятий в сознании курсантов формируется ориентировочная основа представления курсанта об аэродроме.

На последующих этапах с помощью 3-D макета и электрифицированного макета военного аэродрома у обучающихся формируется пространственное представление.

На завершающем этапе курсанты закрепляют полученные знания на реальном аэродроме авиационной воинской части в ходе практических занятий и итоговой практики.

При использовании рассмотренных средств обучения реализуются также следующие принципы обучения.

Принцип наглядности. Благодаря использованию 3-D макета и электрифицированного макета военного аэродрома знания получают личностный характер, основанный на использовании физических органов чувств, прежде всего – зрения.

Принцип доступности учитывает следующее правило: в обучении осуществляется переход от более легкого к более трудному: от схемы аэродрома на стенде к 3-D макету, затем от 3-D макета к электрифицированному макету, и на заключительном этапе расположение объектов авиационной части непосредственно на аэродроме.

Принцип систематичности и последовательности реализуется за счет того, что учебный материал и технологии его освоения предстают в виде системы, где каждая часть вытекает из предыдущей или связана с ней.

Преподаватель делит изучаемый материал на логически связанные разделы.

Принцип прочности позволяет изучать материал с разных сторон: в специализированном классе на лекционных и групповых занятиях и на местности на практических занятиях.

Особенно важно для подготовки курсантов соблюдение принципа связи теории с практикой и основных правил: не допускать в обучении расхождения: это – знания, а это – жизнь; практика – не есть область применения изученной теории, она всегда ее продолжение.

В связи с этим разработка и изготовление виртуальных макетов осуществлялось таким образом, чтобы все элементы аэродрома, все его объекты, их расположение на местности с предельной точностью соответствовало реальному аэродрому.

Таким образом, путем использования на занятиях 3D макета аэродрома достигается реализация основных принципов обучения курсантов и повышается эффективность усвоения учебного материала при проведении всех видов учебных занятий.

Список литературы:

1. Андреев В.И. Педагогика высшей военной школы: учеб.-метод. комплекс. – Минск: ВА РБ, 2006.

2. Образцов П. И., Косухин В. М. Дидактика высшей военной школы: Учебное пособие. – Орел: Академия Спецсвязи России, 2004.