

Я. А. Жаромских,
УрФУ, г. Екатеринбург
ia.a.zharomskikh@urfu.ru
Д. С. Стрекнев,
УрФУ, г. Екатеринбург
daniilstreknev@yandex.ru
Е. О. Суворов,
УрФУ, г. Екатеринбург
Suvorov111200@mail.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D-МОДЕЛЕЙ И МАКЕТОВ В ПОДГОТОВКЕ КУРСАНТОВ ВОЕННОГО УЧЕБНОГО ЦЕНТРА

Аннотация. В докладе освещены особенности использования 3D-моделей и макетов в подготовке курсантов военного учебного центра.

Ключевые слова: курсант, модель, макет, визуализация, техника, принцип.

Модели и макеты берут своё начало из древности. В своем первоначальном виде это была визуализация расстановки сил в районе позиционирования, расположение препятствий и строений при помощи природных объектов – камней, палочек, ракушек, изображений на земле, песке и т. п. Человеческая цивилизация развивалась, а вместе с ней и технологии.

Шахматы – это первое, что приходит на ум, если вспоминать об визуализации расстановки своих сил и сил противника на поле боя. До XVI века в шахматах наблюдалось большое разнообразие как в правилах игры и размерах досок, так и в количестве и свойствах самих фигур. Люди Средневековья играли на досках размером 6×6, 8×8, 10×10, 12×12 клеток и др., в том числе и прямоугольных и даже круглых. Ко всему прочему начали создаваться полноценные фигурки солдатиков, кавалерии и т. д.

Однако, как показала историческая практика, при разработке стратегий и тактики при помощи карт, военачальники не обращались к использованию шахмат или же фигурок: акцент делался на обрисовку положения дел с помощью условных обозначений непосредственно на самой карте, направления движения сил указывались стрелочками. Фигурки не могли отобразить действительную численность имеющегося личного состава, подобные сведения фиксировались в книжном варианте. Вдобавок к этому имелись и другие причины того, почему не использовались шахматы и фигурки. Шахматы имели малое количество фигур, которые не могли обозначить такие виды войск, как, например, лучники, артиллерия, флот. Фигурки, которые полностью отображали воина в уменьшенном виде, распространялись среди детей и не использовались в ходе выработки стратегии.

Фигурки использовались, скорее, для обучения и подготовки командного состава, чтобы лучше визуализировать то, как будут размещаться и действовать собственные силы и силы противника. Опыт истории и наших предков

не должны пропадать понапрасну, поэтому с целью повышения качества обучения в военном учебном центре силами преподавателей и курсантов кафедры Воздушно-космических сил начата работа по созданию 3D-моделей современных образцов вооружения, военной и специальной техники. Созданы макеты местности с расположенными на них позициями подразделений ЗРВ. Данные макеты внедрены в образовательный процесс и используются при проведении занятий.

Прежде всего данные макеты ориентированы для использования при проведении занятий по дисциплинам «Военно-техническая подготовка», «Боевое применение ЗРК» и «Тактика ЗРВ ВКС». Во время занятий курсанты закрепляют теоретические знания о составе и основах построения ЗРК, ЗРС, тактике боевого применения подразделений ЗРВ. У курсантов формируются ориентировочные основы и представления о вооружении и военной технике. На последующих этапах с использованием 3D-моделей и макетов у курсантов формируется пространственное представление об изучаемых ЗРК и ЗРС. В качестве завершающего этапа с помощью макетов местности и 3D-моделей решаются практические задачи: построение колонн подразделений ЗРВ и совершение марша в позиционном районе (рис. 1); выбор позиций для ЗРК; занятие позиции и размещение элементов ЗРК и ЗРС на местности (рис. 2); доставки и накопление ЗУР в пунктах боепитания; маскировка позиций ЗРВ (рис. 3). В дальнейшем полученные курсантами теоретические знания и практические навыки будут востребованы при прохождении стажировок в воинских частях и подразделениях ЗРВ по окончании 10-го семестра обучения.



Рис. 1. Построение колонн подразделений ЗРВ и совершение марша в позиционном районе



Рис. 2. Позиция ЗРК С-300 ПМ в мирное время



Рис. 3. Позиция ЗРК С-400 в условиях боевых действий

При использовании 3D-моделей и макетов местности в ходе обучения курсантов реализуются следующие принципы.

1. Принцип наглядности. Благодаря использованию 3D-моделей и макетов преподаватели могут более подробно раскрывать вопросы, касающиеся порядка размещения ЗРК, ЗРС в позиционном районе как в мирное время, так и при ведении маневренных боевых действий в различных условиях обстановки. Курсанты, в свою очередь, непосредственно могут рассмотреть в миниатюре перечисленные порядки построения подразделений ЗРВ.

2. Принцип доступности. Курсанты в ходе обучения переходят от базовых теоретических и практических основ к непосредственному размещению ЗРК и ЗРС на местности, построению подразделений ЗРВ в тех или иных условиях.

3. Принцип систематичности и последовательности. Принцип 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.

4. Принцип прочности. Принцип выражается в том, что изучение теоретической части дисциплин происходит в специализированных классах, а практические занятия – на технике или с использованием тренажеров. Макеты могут быть использованы для проведения практических и групповых занятий. Особенно важно для подготовки курсантов соблюдение принципа связи теории с практикой.

В связи с этим разработка и изготовление моделей и макетов осуществляется таким образом, чтобы все элементы вооружения и военной техники воссоздавались с максимальной приближенностью к действительности.

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

Список использованных источников и литературы

1. Теория и практика военного образования в гражданских вузах: педагогический поиск : сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции Екатеринбург : Изд-во УМЦ УПИ, 2019. 219 с.

2. Теория и практика военного образования в гражданских вузах: педагогический поиск : сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Екатеринбург, 14-15 сентября 2021 г.). Екатеринбург : Изд-во УМЦ УПИ, 2021. С. 384–388.

3. Теория и практика военного образования в гражданских вузах: педагогический поиск : сборник материалов V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Екатеринбург, 17–18 ноября 2022 г.). Екатеринбург : Изд-во УМЦ УПИ, 2022. С. 404–408.

Об авторах

Жаромских Ярослав Александрович, начальник учебной части – заместитель начальника кафедры ВКС, подполковник.

Суворов Евгений Олегович, студент института радиоэлектроники и информационных технологий УрФУ, курсант кафедры ВКС ВУЦ УрФУ.

Стрекнев Даниил Сергеевич, студент института радиоэлектроники и информационных технологий УрФУ, курсант кафедры ВКС ВУЦ УрФУ.

УДК. 378.1

А. Ю. Жидков,
ННГУ, г. Н. Новгород
andrey441174@gmail.com

А. Н. Абрамов,
ННГУ, г. Н. Новгород
abramov@fvo.unn.ru

ОРГАНИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ КАДРОВЫХ ОФИЦЕРОВ В ВОЕННОМ УЧЕБНОМ ЦЕНТРЕ ПРИ ННГУ ИМ. И. И. ЛОБАЧЕВСКОГО

Аннотация. В статье рассматривается вопрос организации физической подготовки в военном учебном центре при Нижегородском государственном университете им. Н. И. Лобачевского.

Ключевые слова: высшее учебное заведение, военный учебный центр, целевой набор, государственный образовательный стандарт, программы военной подготовки, внеучебное время.

Наряду с вузами Министерства обороны Российской Федерации одним из источников комплектования войск офицерскими кадрами являются военные учебные центры (ВУЦ) при гражданских высших учебных заведениях, которые реализуют программы военной подготовки офицеров для военной службы по