

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТРЕНАЖЕРОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ГРАЖДАНСКОГО ВУЗА

Аннотация. Рассматриваются актуальные вопросы применения современных тренажеров при реализации программ военной подготовки студентов Балтийского федерального университета им. Иммануила Канта.

Ключевые слова: военный учебный центр, тренажер, аппаратно-программный комплекс, интерактивный модуль тактической подготовки, компетенции

В 2021 г. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 11 декабря 2021 г. № 3551-р «О создании военных учебных центров при федеральных государственных образовательных организациях высшего образования» в самой западной точке Российской Федерации – г. Калининграде – был образован военный учебный центр при Балтийском Федеральном университете им. И. Канта (далее – ВУЦ, ВУЦ БФУ) [1].

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июля 2019 г. № 848 «Об утверждении Положения о военных учебных центрах при федеральных государственных образовательных организациях высшего образования и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» основными задачами военного учебного центра являются [2]:

- реализация программ военной подготовки (рис. 1);
- участие в проведении воспитательной работы среди граждан;
- работа по военно-профессиональной ориентации молодежи.



Рис. 1. Организация подготовки в ВУЦ при БФУ им. И. Канта

Военная подготовка граждан осуществляется в интересах двух заказчиков (рис. 2):

Главного командования Военно-Морского Флота (далее – ГК ВМФ) по военно-учетным специальностям (далее – ВУС):

– пулеметные (командир отделения), сержант запаса – срок подготовки 2 года;

– стрелковые (старший стрелок), солдат (матрос) запаса – срок подготовки 1,5 года;

Главного управления связи ВС РФ (далее – ГУС ВС РФ) по ВУС:

– полевых кабельных линий связи (линейный надсмотрщик), солдат запаса – срок подготовки 1,5 года;



Рис. 2. Учебный процесс ВУЦ при БФУ им. И. Канта

Для реализации программ военной подготовки ВУЦ наряду с необходимой учебно-материальной, оснащен и современной тренажерной базой, представленной в таблице.

Тренажерная база военного учебного центра при БФУ им. И. Канта

№ п/п	Наименование тренажера	Кол-во (компл.)
1.	Голографический комплекс «Тактическое поле»	1
2.	Интерактивный лазерный стрелковый тренажер	1
3.	Интерактивный модуль тактической подготовки	1
4.	Учебный тренажер по военно-медицинской подготовке (симулятор ранений)	1
5.	Тактический тренажер экипажа бронетранспортера БТР-82А	1
6.	Учебный тренажер для тактической подготовки (аппаратно-программный комплекс «Хамелеон-ВР»)	1
7.	Учебный комплекс «Тренажер БПЛА различных типов»	1

Голографический комплекс «Тактическое поле» с возможностью изучения новых образцов вооружения и техники в голографической и 3D-проекции, тактических приемов их применения, организации тактической подготовки в 2D-проекции, с использованием ПО «ГИС Оператор», представлен на рис. 3.



Рис. 3. Голографический комплекс «Тактическое поле»

Интерактивный лазерный стрелковый тренажер предназначен для проведения практических занятий по обучению профессиональным навыкам стрельбы из массогабаритных макетов (ММГ) РПК, АК, ПЯ и ПМ с отдачей при стрельбе очередями и одиночными выстрелами, для обучения и совершенствования навыков прицеливания, а также для регулярных тренировочных и экзаменационных занятий студентов ВУЦ по стрельбе из массогабаритных макетов оружия без расхода боеприпасов по статическим, динамическим подвижным мишеням (рис. 4).

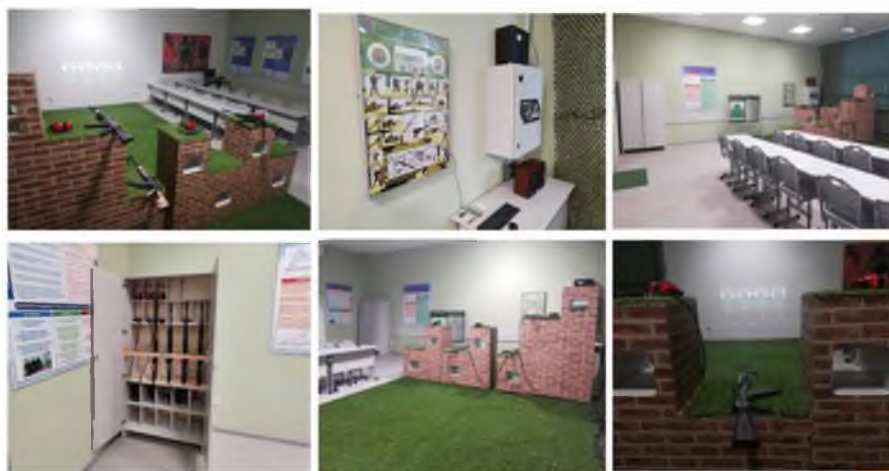


Рис. 4. Интерактивный лазерный стрелковый тренажер

Интерактивный модуль тактической подготовки (ИМТП) предназначен для демонстрационной и обучающей поддержки образовательного процесса, а

также в ходе командирской подготовки офицеров и сержантов тактического звена в общевойсковых соединениях, воинских частях и учебных центрах (рис. 5).

Решаемые ИМТП задачи:

- создание и ведение тактической обстановки;
- разработка решений;
- моделирование боя в 3D-районе;
- наблюдение за полем боя;
- управление объектами моделирования;
- запись учебного боя для разбора;
- создание презентационных материалов.

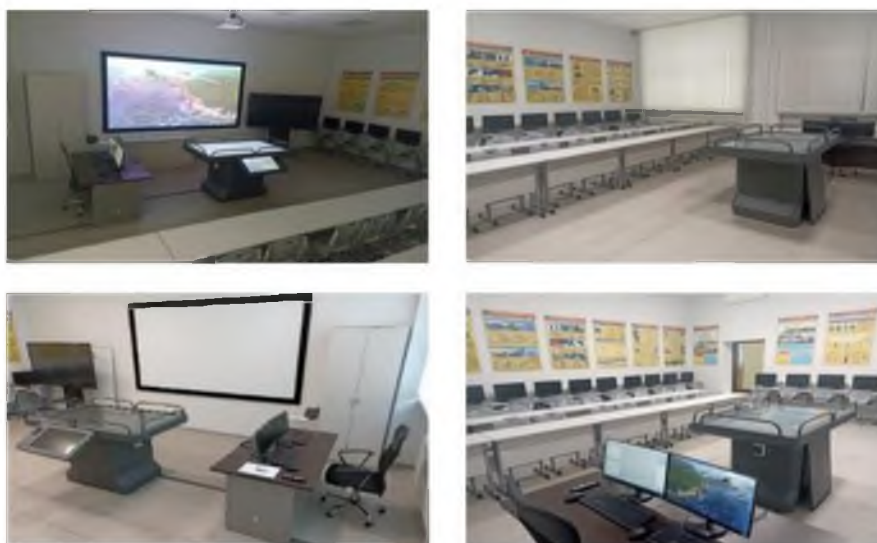


Рис. 5. Интерактивный модуль тактической подготовки

Тренажер по военно-медицинской подготовке (симулятор ранений) предназначен для диагностики ранений, отработки навыков оказания первой помощи при множественных, комбинированных и сочетанных повреждениях различных областей тела (рис. 6).



Рис. 6. Симулятор ранений

Экипажный тренажер бронетранспортера БТР-82А представляет собой размещенный на динамической платформе программно-аппаратный комплекс,

обеспечивающий слаживание экипажа боевой машины в ходе тактической и огневой подготовки, а также при вождении боевых машин в условиях единого виртуального боевого пространства (ЕВБВ) (рис. 7).

Тренажер БТР-82А предназначен:

- для индивидуального и группового обучения экипажа (командира, водителя и наводчика);
- получения и совершенствования навыков техники вождения в соответствии с курсом вождения с учетом преодоления водных преград на плаву;
- тренировки в выполнении огневых задач в соответствии с курсом стрельб днем и ночью в любых погодных условиях с использованием имитаторов прицельного оборудования и приборов наблюдения;
- имитации точного и эффективного огня из всех видов вооружения бронетранспортера, в том числе по воздушным целям и на плаву;
- слаживания экипажа при проведении тактических занятий (учений) в условиях ЕВБП с подразделением.



Рис. 7. Экипажный тренажер бронетранспортера БТР-82А

Аппаратно-программный комплекс «Хамелеон-ВР» предназначен для обучения на занятиях по огневой подготовке (рис. 8):

- организации системы огня и управлению огнем подразделения с применением штатных средств связи;
- организации взаимодействия между обучаемыми;
- поиску и оценке параметров полета беспилотных летательных аппаратов (БПЛА);
- ведению огня по БПЛА из автоматического стрелкового оружия (автомат Калашникова), согласно методическим рекомендациям МО по уничтожению БПЛА стрелковым оружием;
- отработки приемов и способов применения стрелкового оружия в составе групп численностью до 3 обучающихся.

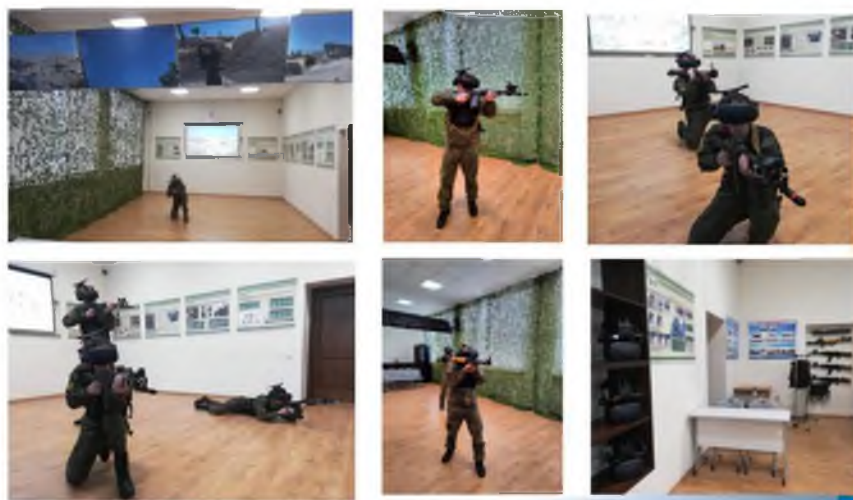


Рис. 8. Аппаратно-программный комплекс «Хамелеон-ВР»

Учебный комплекс «Тренажер БПЛА различных типов» обеспечивает поэтапную подготовку специалистов беспилотных ЛА (БПЛА) мультироторного типа (рис. 9).



Рис. 9. Учебный комплекс «Тренажер БПЛА различных типов»

На виртуальном симуляторе происходит получение и отработка основных навыков выполнения полетов на БПЛА различных классов, отработка полетных маневров, в том числе боевого применения. Комплекс позволяет наблюдать весь процесс полета модели с различных ракурсов, в том числе от лица оператора в режиме вида «от первого лица» и в FPV-режиме с имитацией приема аналогового видеосигнала с курсовой камеры дрона.

Программное обеспечение (ПО) тренажера позволяет реалистично моделировать динамику полета БПЛА в режиме прямого радиоуправления, а физическая модель учитывает настройки стабилизации, центр масс аппарата и параметры внешней среды. В учебном комплексе реализованы трехмерные модели, являющиеся аналогами реальных БПЛА, систем и устройств, а также основных элементов управления и пилотирования. ПО комплекса содержит режим базового обучения и знакомства с устройством системы и аппаратуры

управления, а также реализован режим тренировочных полетов путем прохождения специально подготовленных учебных трасс разного уровня сложности с фиксацией времени прохождения. В состав программы входит модуль справочной информации с подробными описаниями и изображениями для каждого поддерживаемого устройства ввода. Комплекс поддерживает работу с пультами управления от реальных аппаратов в проводном и беспроводном режиме. Также ПО комплекса поддерживает работу в системе виртуальной реальности в режиме эмуляции аппаратуры управления от первого лица (FPV), а также в режиме управления от лица оператора с поддержкой 6 степеней свободы перемещения оператора в виртуальном пространстве.

Учебный комплекс состоит из 7 рабочих мест в составе: ЭВМ и аппаратура управления (пульта и шлемы), а также парка БПЛА мультироторного типа: DJI 900 (1 шт.), DJI Mavic-3 Classic (1 шт.), DJI Mini 3 Pro (2 шт.), DJI Tello Boost Combo (2 шт.), FPV-дрон Mobula 7 (5 шт.) (см. рис. 9).

Таким образом, имеющаяся современная тренажерная база военного учебного центра при Балтийском федеральном университете им. И. Канта помогает сформировать у обучающегося необходимые компетенции.

Список использованных источников и литературы

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 11 декабря 2021 г. № 3551-р «О создании военных учебных центров при федеральных государственных образовательных организациях высшего образования». URL: <https://rulaws.ru/go/verment> (дата обращения: 23.10.2024).

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 3 июля 2019 г. № 848 «Об утверждении Положения о военных учебных центрах при федеральных государственных образовательных организациях высшего образования и о признании утратившими силу некоторых актов правительства Российской Федерации». URL: <https://base.garant.ru/72289242> (дата обращения: 23.10.2024).

Об авторе

Кужелев Александр Александрович – начальник учебной части – заместитель начальника военного учебного центра при Балтийском федеральном университете им. Иммануила Канта, кандидат технических наук, доцент, капитан 1 ранга.