

Федеральная служба войск национальной гвардии Российской Федерации
Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение
высшего образования

НОВОСИБИРСКИЙ ВОЕННЫЙ ОРДЕНА ЖУКОВА ИНСТИТУТ
ИМЕНИ ГЕНЕРАЛА АРМИИ И.К. ЯКОВЛЕВА ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ
ГВАРДИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(НВИ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ)

УТВЕРЖДАЮ

Начальник кафедры огневой подготовки
полковник



А.В. Титов

«24» сентября 2021 года

ОТЧЕТ
О ПОЛОЖИТЕЛЬНОМ ОПЫТЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ВЫЯВЛЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ОПЫТА В
ПРИМЕНЕНИИ ВЫСОКОТОЧНОГО БОЕВОГО ЛАЗЕРНОГО
ИНТЕРАКТИВНОГО КОМПЛЕКСА «БЛИК-ВТ» НА ЗАНЯТИЯХ
ПО ТАКТИКО-ОГНЕВОЙ ПОДГОТОВКЕ

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Правила эксплуатации Боевого лазерного комплекса «БЛИК-ВТ».....	6
1.1 Общие сведения Боевого лазерного комплекса «БЛИК-ВТ».....	6
1.2 Подготовка к работе Боевого лазерного комплекса «БЛИК-ВТ».....	12
2 Экспериментальная работа по обучению скоростной стрельбе из пистолета на занятиях по тактико-огневой подготовке с использованием Боевого лазерного комплекса «БЛИК-ВТ».....	16
2.1 Организация, методика экспериментальной работы по обучению скоростной стрельбе из пистолета на занятиях по тактико-огневой подготовке с использованием Боевого лазерного комплекса «БЛИК-ВТ».....	16
2.2 Анализ результатов экспериментальной работы по обучению скоростной стрельбе из пистолета на занятиях по тактико-огневой подготовке с использованием Боевого лазерного комплекса «БЛИК-ВТ».....	20
Заключение.....	24
Список использованных источников.....	26

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Боевой лазерный комплекс «БЛИК-ВТ» – аппаратно-программное средство огневой подготовки

Скоростная стрельба – производство прицельных выстрелов в крайне ограниченное время

Тактико-огневая подготовка – комплекс мероприятий, который объединяет дисциплины «Тактика служебно-боевого применения», «Тактико-специальная подготовка» и «Огневая подготовка», направленный на совершенствование тактической и огневой выучки личного состава в условиях обстановки, приближенной к реальным боевым действиям (при огневом контакте)

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете применяются следующие сокращения и обозначения:

БЛИК-ВТ – боевой лазерный интерактивный комплекс высокой точности

ССпН – силы специального назначения

ТОП – тактико-огневая подготовка

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время повышение качества обучения огневой подготовке продолжает оставаться актуальной проблемой, для решения которой в учебный процесс интенсивно внедряются новые средства обучения стрельбе из стрелкового оружия. Наиболее перспективными средствами обучения являются интерактивные лазерные тир. Однако отсутствие эффективных методик применения превращает новые средства обучения в развлекательный аттракцион. Для того чтобы интерактивный тир стал по-настоящему эффективным стрелковым тренажером, необходимо сделать серьезные шаги в направлении создания новых методик.

Преподаватели кафедры огневой подготовки активно работают над созданием высокоэффективных методик обучения курсантов стрельбе с использованием различных стрелковых лазерных тренажеров и интерактивных средств обучения. При разработке методик учитываются особенности применения стрелковых тренажеров на каждом этапе обучения, а также характерные ошибки, допускаемые курсантами.

С целью оценки эффективности интерактивного боевого лазерного тира при обучении скоростной стрельбе из пистолета и определения его места в учебном процессе были проведены исследования.

В качестве исследуемого объекта был выбран Боевой лазерный комплекс «БЛИК-ВТ», который позволяет реализовать проведение имитационных и боевых стрельб по проектируемым статическим и динамическим мишеням, а также с использованием интерактивных видеосюжетов.

1 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ БОЕВОГО ЛАЗЕРНОГО КОМПЛЕКСА «БЛИК-ВТ»

1.1 Общие сведения Боевого лазерного комплекса «БЛИК-ВТ»

Комплекс предназначен для обучения и совершенствования уровня огневой подготовки военнослужащих всех категорий, для обучения приемам и правилам стрельбы из боевого оружия по интерактивным мишеням; позволяет провести отработку умений и навыков прицельной и интуитивной стрельбы с места, в движении, из различных положений по одной или нескольким мишеням; отработку тактико-технических элементов реального боевого столкновения: мгновенный выбор приоритетных целей, правомерность применения оружия, быстрое наведение оружия, ведение огня в стрессовой ситуации.

Комплекс обеспечивает:

- регистрацию, обработку и отображение результатов боевой и лазерной стрельбы по неподвижным, движущимся целям и видеофильмам, проецируемым на экран для 5-ти направлений одновременно;
- регистрацию, обработку и отображение результатов боевой и лазерной стрельбы по неподвижным бумажным мишеням для 5-ти направлений одновременно;
- отображение результатов стрельбы по бумажным мишеням на мониторах стрелков и оператора в реальном масштабе времени;
- отображение результатов стрельбы по движущимся целям и видеофильмам на проекционном экране и мониторе оператора;
- хранение результатов стрельб в электронной базе данных и печать протокола стрельб;
- звуковое сопровождение процесса стрельбы;
- автоматический подсчет очков с учетом калибра оружия, сохранение и печать протокола стрельб;

- высокую точность определения координат пробойки (R50) – не хуже 2 мм;

- автоматическую регулировку параметров и режимов работы комплекса;

- автоматическую калибровку видео-тепловизионной камеры и настройку мишеней.

Принцип действия

Комплекс размещен в 25-метровой галерее тира. Стрельба ведется по бумажным мишеням и мишеням, проецируемым на экран (стационарные и движущиеся цели, видеофильмы) из лазерного или боевого оружия. Проекционный экран выполнен из износостойкой вакуумной резины толщиной 4 мм, который стационарно закрепляется перед пулеулавливателем.

Комплекс обеспечивает два режима работы:

первый режим – регистрация, обработка и отображение результатов боевой и лазерной стрельбы по неподвижным бумажным мишеням для 5-ти направлений одновременно (рисунок 1).

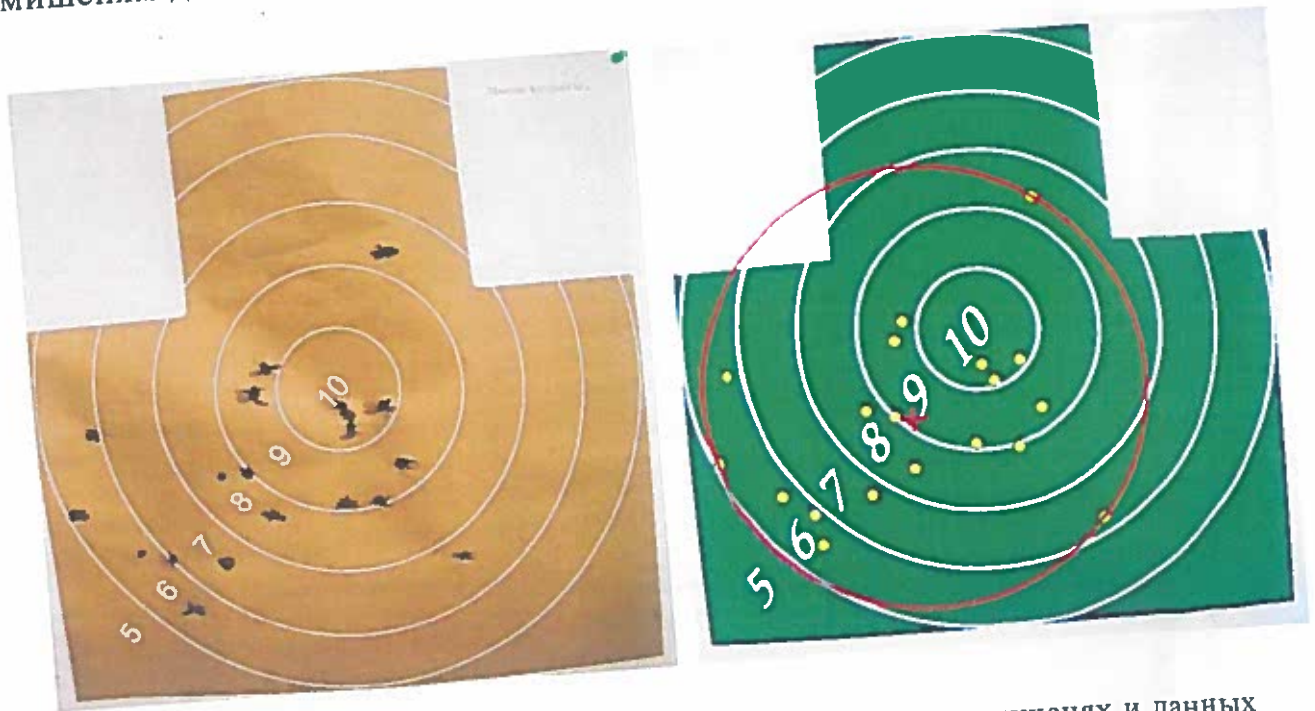


Рисунок 1 – Соответствие результатов стрельбы на мишенях и данных компьютера

второй режим – регистрация, обработка и отображение результатов боевой и лазерной стрельбы по неподвижным, движущимся целям и видеофильмам, проецируемым на экран для пяти направлений одновременно (рисунок 2).

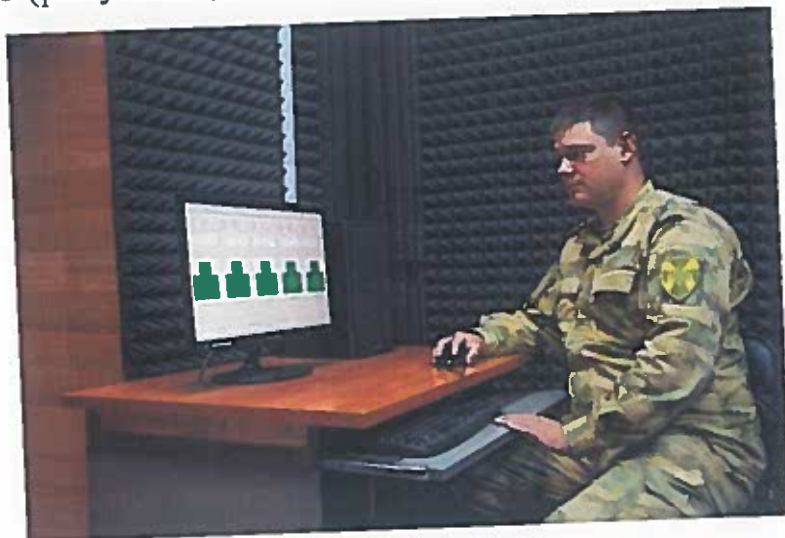


Рисунок 2 – Отображения и обработка результатов стрельбы для пяти направлений

В момент выстрела при попадании пули видео-тепловизионная камера регистрирует тепловой след пули или лазерного пятна на мишени. Видеопоток с видео-тепловизионной камеры поступает в компьютер, где происходит его обработка и выделение сигнала выстрела, расчет координат пробойны. Результаты стрельбы по всем направлениям отображаются на мониторе оператора, а также на проекционном экране. При стрельбе по бумажным мишеням персональные результаты по каждому направлению отображаются на мониторах стрелков и на мониторе оператора.

В состав комплекса входит:

- система определения координат (видео-тепловизионная камера «Рубин»);
- программное обеспечение «Рубин»;
- управляющая программа «Боевой тир «Рубин»;
- управляющая программа «Боевой интерактивный тир «Рубин»;
- программа «КС Витязь-Пистолет»;
- программа «КСУ «Пистолет-3»;

- программа «КСУ Тактика»;
- ключ защиты программного обеспечения;
- мультимедийный проектор;
- пластины из вакуумной резины 60х60см – 5 шт;
- системный блок-сервер»;
- монитор 23”;
- комплект кабелей;
- моторизированный проекционный экран из износостойкой резины для боевых стрельб (500х280 см).

Использование комплекса «Блик-ВТ» на занятиях по огневой подготовке позволяет:

- выполнять все упражнения учебных и контрольных стрельб из пистолета штатным боеприпасом и с использованием лазерных имитаторов оружия в соответствии с требованиями «Курса стрельб из стрелкового оружия, гранатометов, огнеметов и боевых машин войск национальной гвардии Российской Федерации», утвержденного приказом начальника Главного управления подготовки войск (сил) Федеральной службы войск национальной гвардии от 25 июня 2020 года № 4;

- выполнять упражнения тактических (ситуационных) стрельб, тактико-циклической стрельбы (рисунок 3);



Рисунок 3 – Упражнения ситуационных стрельб циклической стрельбы

- вести огонь в паре, определять мишени свой – чужой, так как визуализация мишеней позволяет приблизить тренировку к реальности (рисунок 4);



Рисунок 4 – Выполнение упражнения в паре

- имитировать движение в реальных условиях и проводить тренировки с реальным перемещением при добавлении различных укрытий;
- оптимизировать учебный процесс и увеличить в 2-3 раза пропускную способность тира за счет компьютерной регистрации и обработки результатов стрельбы;
- организовать одновременную стрельбу по 5-ти направлениям с отображением результатов на персональных мониторах стрелков;
- не перемещаться к мишеням и обратно для фиксации результатов стрельбы, так как они в реальном времени отображаются на мониторах стрелков, расположенных на рубеже открытия огня;
- уменьшить расход бумажных мишеней в 3-4 раза;
- выявлять и исправлять ошибки в наведении оружия на цель непосредственно при выполнении упражнений стрельбы;
- проводить подробный разбор результатов каждого выстрела после выполнения упражнения стрельбы;

- получать объективную оценку результатов стрельбы, которая достигается за счет высокой точности и достоверности регистрации пробойны;

- надежно различать два выстрела при попадании «пуля в пулю»;
- определять место попадания при промахе;
- автоматизировать процессы обработки, хранения и печати результатов стрельбы.

Результаты использования комплекса «БЛИК-ВТ» показали его надежную и корректную работу, которая способствует достижению целей обучения и высокую экономическую эффективность его применения.

1.2 Подготовка к работе Боевого лазерного комплекса «БЛИК-ВТ»

Подготовка к использованию в режиме стрельба по проецируемому изображению:

1. Включить силовые автоматы, к которым подключено оборудование комплекса «БЛИК-ВТ».

2. Опустить проекционный экран из износостойкой резины.

3. Включить проектор.

4. Включить компьютер оператора, для этого нажать кнопку Power на системном блоке.

5. После включения компьютера, автоматически включатся все периферийные устройства, загрузится операционная система.

6. Запустить управляющую программу «Laser Ruby», ярлык программы находится на рабочем столе компьютера. После запуска программы автоматически производится настройка всех параметров и режимов работы комплекса.

7. Для выполнения упражнения с боевым оружием выберите режим «Боевая стрельба» (рисунок 5).

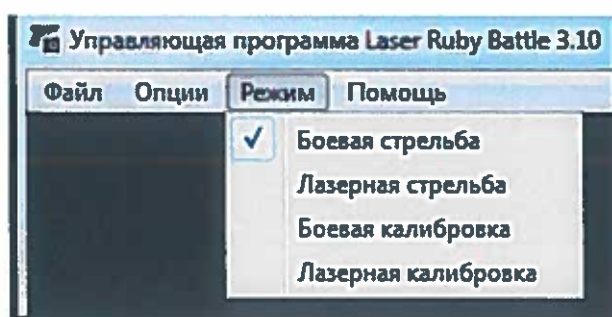


Рисунок 5 – Выбор режима

8. Дождаться окончания автоматической настройки камеры и нажать «ОК» (или клавишу «Пробел»).

9. Нажать кнопку «Старт» (клавишу «Пробел») или воспользоваться пультом дистанционного управления.

10. Запустить одну из обучающих программ, не закрывая программы «Laser Ruby».



Рисунок 6 – Вид программы, готовой к работе

11. Для выполнения упражнения с лазерным оружием, выбрать режим «Лазерная стрельба».

12. Дождаться окончания автоматической настройки камеры и нажать «ОК» (или клавишу «Пробел»).

13. Затем нажать кнопку «Огонь» (или клавишу «Пробел») и приступить к выполнению упражнения.

Подготовка к использованию в режиме стрельбы по бумажным мишеням:

1. Мишени зафиксировать на резиновых пластинах.
2. Включить компьютер оператора, для этого нажать кнопку «Power» на системном блоке.
3. После включения компьютера автоматически включатся все периферийные устройства, загрузится операционная система и программа «Боевой тир».
4. При запуске программы «Боевой тир» автоматически производится настройка всех параметров и режимов работы комплекса, а также калибровка мишеней.

5. Для выполнения упражнения с боевым оружием выбрать режим «Боевая стрельба».

6. Дождаться окончания автоматической настройки камеры и нажать «ОК» (или клавишу «Пробел»).

7. Нажать кнопку «Огонь» (клавишу «Пробел») или воспользоваться пультом дистанционного управления и приступить к выполнению упражнения.

8. При запуске программа автоматически загружает последнее использованное упражнение. Для перехода к другому упражнению выбрать нужное из списка упражнений и кликнуть по нему мышкой. Для этого в строке управления выбрать «Настройки» – «Загрузить упражнение».

Результаты стрельбы

По окончании упражнения всеми стрелками на мониторы стрелков и оператора выводятся результаты стрельб для каждого направления, изображения мишеней с пробоинами, а также оценка за упражнение.

1. ФИО – поле для ввода фамилии стрелка.
2. Патроны – количество патронов в упражнении.
3. Попадания – количество попаданий в мишень.
4. Промахи – количество промахов.
5. Очки – количество очков набранных в упражнении.
6. СТП от КТ – отклонение средней точки попадания (СТП) от контрольной точки (КТ).
7. Кучность – минимальный диаметр круга, в котором размещаются пробоины.
8. Время – время выполнения упражнения.
9. Таблица «Очки/Темп» – очки и время каждого выстрела.
10. Оценка – отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

Красной точкой на мишени показывается последний выстрел.

Результаты стрельбы могут быть сохранены в файл или распечатаны на принтере.

Кнопка «Разбор стрельбы» позволяет провести в замедленном темпе подробный разбор стрельбы для каждого стрелка.

Для повторного выполнения упражнения нажать кнопку «Огонь» внизу экрана или клавишу «Пробел».

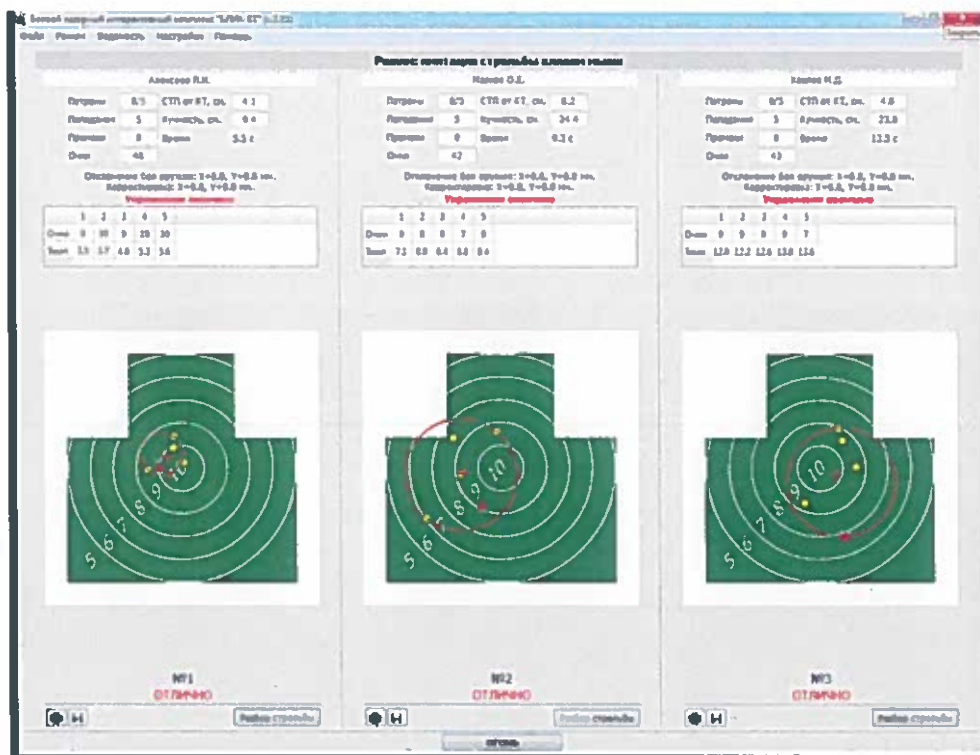


Рисунок 7 – Результаты стрельбы

Для выполнения упражнения с имитаторами лазерного оружия выбрать режим «Лазерная стрельба».

Дождаться окончания автоматической настройки камеры и нажать «ОК» (или клавишу «Пробел»).

Затем нажать кнопку «Огонь» (или клавишу «Пробел») и приступить к выполнению упражнения.

2 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ОБУЧЕНИЮ СКОРОСТНОЙ СТРЕЛЬБЕ ИЗ ПИСТОЛЕТА НА ЗАНЯТИЯХ ПО ТАКТИКО-ОГНЕВОЙ ПОДГОТОВКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БОЕВОГО ЛАЗЕРНОГО КОМПЛЕКСА «БЛИК-ВТ»

2.1 Организация, методика экспериментальной работы по обучению скоростной стрельбе из пистолета на занятиях по тактико-огневой подготовке с использованием Боевого лазерного комплекса «БЛИК-ВТ»

В течение 2020-2021 учебного года нами проведена экспериментальная работа по реализации модели, педагогических условий, при которых процесс обучения курсанта скоростной стрельбе с использованием высокоточного Боевого лазерного интерактивного комплекса «БЛИК-ВТ» на занятиях по ТОП будет эффективным и целенаправленным. Реализация цели экспериментальной работы достигалась через решения задач:

- теоретико-экспериментальное обоснование процедуры внедрения педагогических условий по применению высокоточного Боевого лазерного интерактивного комплекса «БЛИК-ВТ» на занятиях по тактико-огневой подготовке;
- экспериментальная проверка структурно-функциональной модели применения высокоточного Боевого лазерного интерактивного комплекса «БЛИК-ВТ» на занятиях по тактико-огневой подготовке;
- систематический мониторинг процесса применения высокоточного Боевого лазерного интерактивного комплекса «БЛИК-ВТ» на занятиях по тактико-огневой подготовке;
- определение перспективных направлений дальнейшего применения высокоточного Боевого лазерного интерактивного комплекса «БЛИК-ВТ» на занятиях по тактико-огневой подготовке.

Экспериментальная работа по проверке структурно-функциональной модели, экспериментальной реализации педагогических условий применения высокоточного Боевого лазерного

интерактивного комплекса «БЛИК-ВТ» на занятиях по тактико-огневой подготовке. Общее число курсантов, участвующих в эксперименте, составило 96 человек (экспериментальные группы в составе двух взводов факультета ССпН и контрольные группы в составе двух взводов факультета ССпН). Для подтверждения сформулированной нами рабочей гипотезы об эффективности реализации задач по применению высокоточного Боевого лазерного интерактивного комплекса «БЛИК-ВТ» на занятиях по тактико-огневой подготовке созданы контрольные группы.

Общая схема эксперимента по обучению курсанта скоростной стрельбе с использованием высокоточного Боевого лазерного интерактивного комплекса «БЛИК-ВТ» на занятиях по тактико-огневой подготовке предполагала последовательное проведение констатирующего, формирующего и контрольного этапов экспериментов.

В процессе проведения эксперимента обоснованы и реализованы педагогические условия по обучению курсанта скоростной стрельбе с использованием высокоточного Боевого лазерного интерактивного комплекса «БЛИК-ВТ» на занятиях по тактико-огневой подготовке:

- формирование стрессоустойчивых качеств курсантов;
- реализация в образовательном процессе интерактивных форм, методов обучения;
- внедрение и реализация в образовательном процессе возможностей высокоточного Боевого лазерного интерактивного комплекса «БЛИК-ВТ» на занятиях по тактико-огневой подготовке.

В ходе констатирующего этапа эксперимента определялся начальный уровень готовности курсанта к скоростной стрельбе из пистолета. В рамках исследования нами систематически проводился мониторинг эффективности разработанной структурно-функциональной модели, соответствующих педагогических условий, эффективности критериально-оценочного

инструментария. Необходимость разработки критериев формирования готовности курсанта к скоростной стрельбе из пистолета обусловлена не только экспериментальными задачами, но и тем, что эти критерии выступают важным средством управления процессом профессиональной подготовки курсантов в целом. Также критериально-оценочный инструментарий позволяет выявлять направления в педагогической системе профессиональной подготовки обучаемых, оценивать результативность интерактивных форм, методов обучения, обеспечивают необходимую коррекцию образовательного процесса. Оценка готовности курсантов к скоростной стрельбе из пистолета обладает важным теоретическим и практическим значением, позволяя не только осуществлять целесообразное планирование и организацию процесса подготовки, но и определять исходный уровень профессиональной подготовки обучаемых и увидеть изменения, происходящие в них с позиции усвоения программы обучения и совершенствования личностных качеств курсантов. Применяя критерии для оценки уровня готовности курсантов к скоростной стрельбе из пистолета, мы исходили из тех требований, которые предъявляются к критериальному аппарату: объективность, как отражение признаков, присущих изучаемому предмету, содержанию существенных признаков предмета; устойчивость и постоянство; повторяемость в предмете [4]. На основе наших выводов, уровень готовности курсанта к скоростной стрельбе из пистолета определялся в соответствии со структурными компонентами исследуемой готовности. В качестве критериев оценки готовности курсантов к скоростной стрельбе из пистолета: мотивационно-ценностный, когнитивный, деятельностный, рефлексивный.

Проведение занятий преподавателями – участниками эксперимента проводились под непосредственным руководством опытных преподавателей-методистов и руководством кафедры с последующим рассмотрением на заседаниях ПМК и кафедры. Работа преподавателей по повышению методического мастерства характеризовалась расширением контента

методической и специальной подготовки, выразившаяся в проведении открытых и пробных занятий, регулярным обсуждением на кафедрах разработанных учебно-методических материалов.

Таким образом, экспериментальная работа по обучению скоростной стрельбе из пистолета на занятиях по ТОП с использованием Боевого лазерного комплекса «БЛИК-ВТ» осуществлялась путем реализации структурно-функциональной модели, педагогических условий.

В ходе формирующего эксперимента применялись такие методы исследования, как: педагогическое наблюдение, анализ результатов учебной деятельности, беседа.

На контрольном этапе эксперимента решались задачи в рамках мониторинга эффективности процесса обучения курсанта скоростной стрельбе из пистолета:

- сравнение результатов оценки исходного уровня и результатов оценки уровня после реализации модели обучения курсанта скоростной стрельбе внутри экспериментальной и внутри контрольной групп;
- формирование выводов о влиянии на результативность процесса обучения курсанта скоростной стрельбе реализованных в процессе применения высокоточного Боевого лазерного интерактивного комплекса «БЛИК-ВТ» на занятиях по тактико-огневой подготовке.

Оценка уровня обучения курсанта скоростной стрельбе в рамках контрольного эксперимента проводилась по схеме, аналогичной схеме констатирующего эксперимента.

2.2 Анализ результатов экспериментальной работы по обучению скоростной стрельбе из пистолета на занятиях по тактико-огневой подготовке с использованием Боевого лазерного комплекса «БЛИК-ВТ»

Исследования по оценке эффективности заключались в обучении курсантов скоростной стрельбе на занятиях ТОП по выполнению специальных упражнений контрольных стрельб, ситуационных стрельб из пистолета с использованием Боевого лазерного комплекса «БЛИК-ВТ».

При обучении приемам и правилам скоростной стрельбы из пистолета в процессе обучения преподаватель разрабатывал учебные стрелковые упражнения различной степени сложности, с использованием статичных, появляющихся и движущихся мишеней.

Исследования проводились методом обучения экспериментальной и контрольной групп курсантов с примерно одинаковым низким уровнем огневой подготовки по скоростной стрельбе из пистолета.

Обучение проходило в три этапа, в каждом из которых обучающийся курсант производил в среднем по 200-250 имитационных выстрелов из тренажера под контролем преподавателя, который выявлял и помогал исправлять возникающие ошибки. По окончании каждого этапа обучения проводилась контрольная боевая стрельба.

Экспериментальная первая группа курсантов обучалась навыкам скоростной стрельбы из пистолета с использованием Боевого лазерного комплекса «БЛИК-ВТ», вторая контрольная группа – по стандартной методике.

На первом этапе обучения всем курсантам прививались навыки скоростной стрельбы из пистолета с места по появляющимся мишеням, при этом уделялось большое внимание положению для стрельбы, способу удержанию оружия, правильному прицеливанию и плавному спуску курка с боевого взвода. По окончании первого этапа проводилась контрольная боевая стрельба. Результаты стрельбы приведены на гистограмме (рисунок 8).

В результате обучения после первого этапа установлено, что средняя оценка первой группы курсантов повысилась на 15 % от начального уровня, а средняя оценка второй группы курсантов повысилась на 13 % от начального уровня.

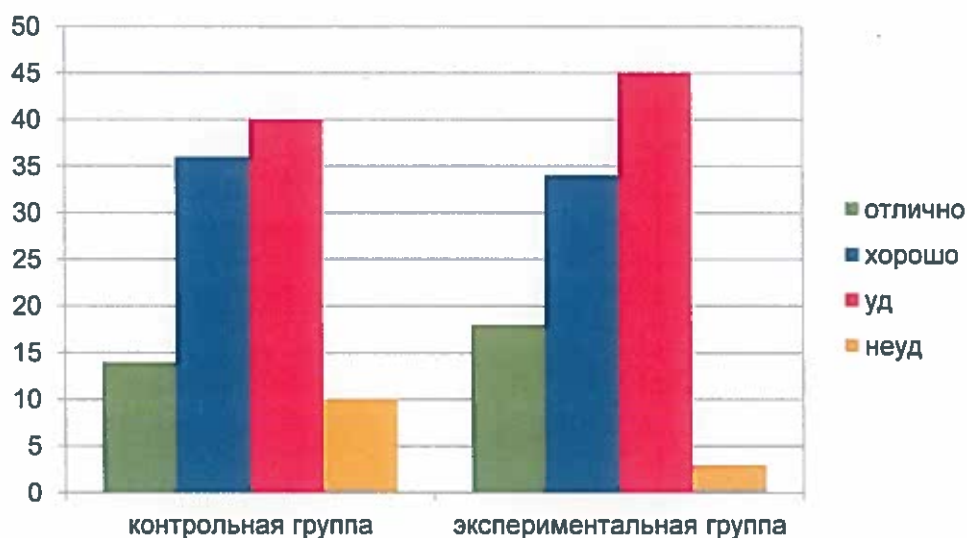


Рисунок 8 – Результаты контрольных боевых стрельб после первого этапа

На втором этапе обучения всем курсантам прививались навыки выборочной скоростной стрельбы из пистолета с места по появляющимся мишеням. На данном этапе при обучении использовалась мишень заложника, при поражении которой ставилась неудовлетворительная оценка за выполнение упражнения. По окончании второго этапа проводилась контрольная боевая стрельба. Результаты стрельбы на гистограмме (рисунок 9).

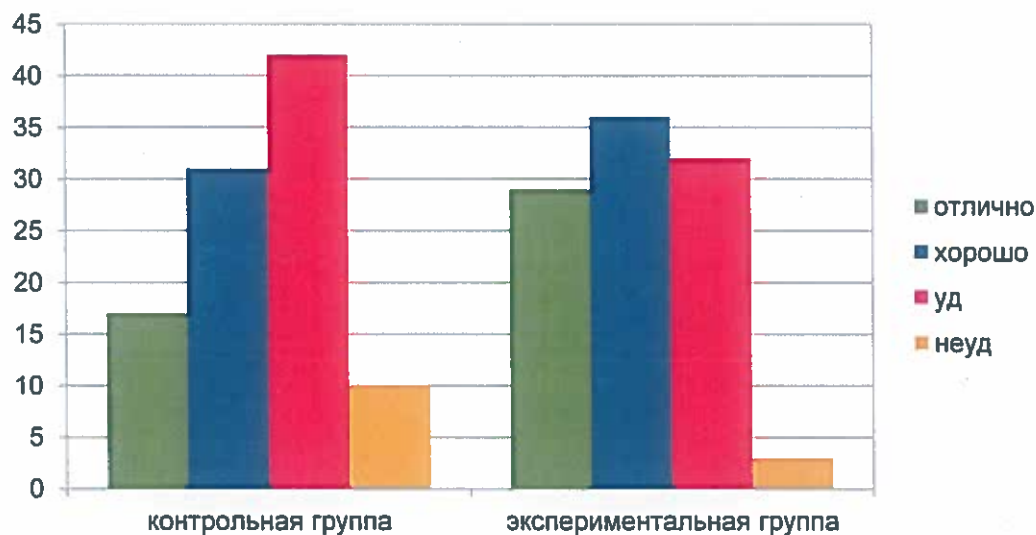


Рисунок 9 – Результаты контрольных боевых стрельб после второго этапа

В результате второго этапа обучения установлено, что средняя оценка первой группы курсантов повысилась на 25 % от начального уровня, а средняя оценка второй группы курсантов повысилась на 17 % от начального уровня.

На третьем этапе обучения всем курсантам прививались навыки скоростной выборочной стрельбы из пистолета в движении по появляющимся мишеням, при этом перемещение осуществлялось бегом на короткие дистанции (3-4 м), а стрельба велась спаренными выстрелами. По окончании третьего этапа была проведена контрольная боевая стрельба. Результаты стрельбы из пистолета приведены на гистограмме (рисунок 10).

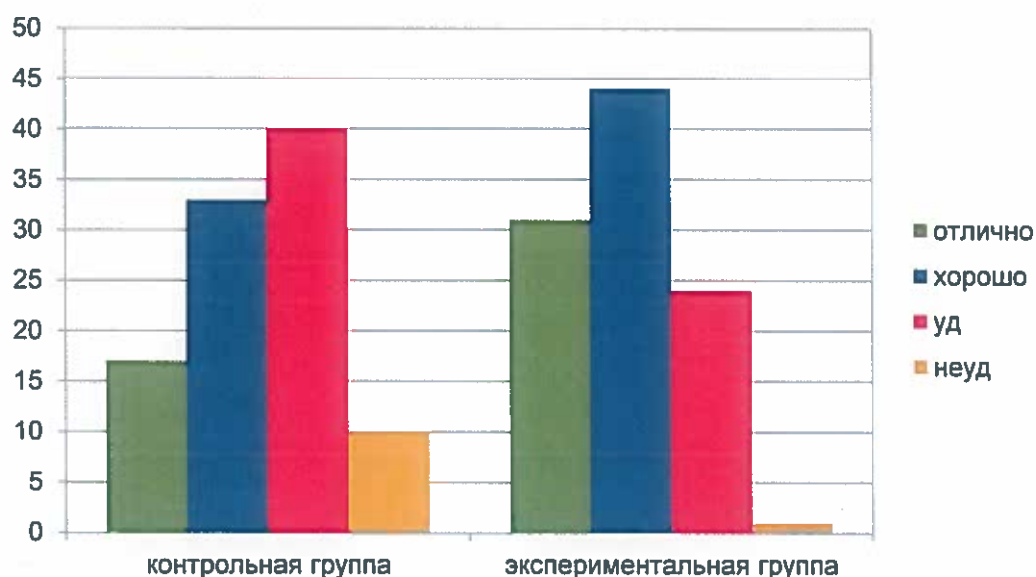


Рисунок 10 – Результаты контрольных боевых стрельб после третьего этапа

В результате экспериментальных исследований по оценке эффективности установлено, что средняя оценка первой группы курсантов повысилась на 44 % от начального уровня, а средняя оценка второй группы курсантов повысилась на 19 % от начального уровня.

Результаты окончательных контрольных боевых стрельб курсантов, обучавшихся с использованием Боевого лазерного комплекса «БЛИК-ВТ», в два раза выше, чем аналогичные характеристики второй группы, обучавшихся по стандартной методике.

Из анализа полученных результатов исследований можно сделать следующие выводы:

- использование Боевого лазерного комплекса «БЛИК-ВТ» позволяет существенно повысить эффективность обучения курсантов навыкам скоростной стрельбы из пистолета;

- с практической точки зрения Боевой лазерный комплекс «БЛИК-ВТ» целесообразно использовать на всех этапах обучения перед проведением боевой стрельбы из пистолета.

В целом, интерактивный Боевой лазерный комплекса «БЛИК-ВТ» является эффективным средством обучения тактико-огневой подготовке, обладающим большими потенциальными возможностями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В исследовании подробно рассмотрены возможности высокоточного Боевого лазерного интерактивного комплекса «Блик-ВТ» и его возможности по оказанию помощи преподавателям, проводящим практические занятия по тактико-огневой подготовке. Применительно к обучению стрельбы из пистолета Макарова наибольший интерес вызывают возможности данного комплекса по определению:

- стабильности прицеливания: берутся средние точки траекторий, взятых за установленный интервал времени до выстрела, и считается «поперечник разброса» этих точек;

- точности прицеливания: высчитывается средняя точка из точек, описанных пунктом выше, и берется ее удаление от центра мишени;

- ошибок, допущенных стрелком до выстрела и в момент выстрела;

- времени стрельбы: интервал от начала первого зачетного выстрела до конца последнего, среднее время выстрела;

- стабильности темпа: стабильность интервалов между точками выстрела.

Кроме этого, комплекс позволяет решать весь спектр задач, связанных с обучением стрельбе из пистолета:

- выполнять все упражнения учебных и контрольных стрельб из пистолета штатным боеприпасом и с использованием лазерных имитаторов оружия в соответствии с требованиями действующего Курса стрельб (при этом есть возможность вносить изменения в программу при изменении курса стрельб или введения новых упражнений);

- выполнять упражнения тактических (ситуационных) стрельб, тактико-циклической стрельбы;

- имитировать движение в реальных условиях и проводить тренировки с реальным перемещением при добавлении различных укрытий (в том числе из подручных средств);

- вести огонь в парах, определять мишени свой – чужой, так как визуализация мишеней позволяет приблизить тренировку к реальности;

- вырабатывать навыки и умения ведения прицельной и интуитивной стрельбы с места и в движении из различных положений по одной или нескольким мишеням;

- осуществлять отработку тактико-технических элементов реального боевого столкновения (мгновенный выбор приоритетных целей, правомерность применения оружия, быстрое наведение оружия);

- оптимизировать учебный процесс и увеличить в 2-3 раза пропускную способность тира за счет компьютерной регистрации и обработки результатов стрельбы.

Таким образом, применение комплекса «Блик-ВТ» при обучении курсантов скоростной стрельбе из пистолета Макарова на кафедре огневой подготовки НВИ войск национальной гвардии показала его высокую эффективность на всех этапах подготовки стрелка и в настоящий момент успешно применяется в ходе проведения занятий по тактико-огневой подготовке, стрелковых тренировок и стрельб.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ширяев А.Н. Пути повышения эффективности обучения огневой подготовке военных специалистов в ходе практических занятий // Основные направления совершенствования образовательного процесса в военном институте: Материалы межвузовск. науч.-практ. конф. / г. Новосибирск: НВИ ВВ МВД России, 2008.

2. Ширяев А.Н. Формирование готовности курсантов НВИ ВВ МВД России к скоростной стрельбе из пистолета с использованием интерактивного лазерного тренажера «Рубин» // Научно-технический портал. - 2011. № 1 С. 32 - 34.

3. Ширяев А.Н. Интерактивные формы и методы обучения как условие формирования готовности курсантов к служебно-боевой деятельности в подразделениях специального назначения // Направления и перспективы развития образования ВОУВПО ВВ МВД России: Материалы 4-й межвузовск. науч.-практ. конф. / г. Новосибирск: НВИ ВВ МВД России, 2012.

4. Ширяев А.Н. Моделирование процесса формирования готовности курсантов к служебно-боевой деятельности в подразделениях специального назначения внутренних войск // Мир науки, культуры, образования. - 2012. № 5 С. 178 — 181.

5. Пазий Ю.В., Томских С.Н. Особенности обучения приемам действий с автоматом Калашникова при выполнении упражнений стрельб. // Направления и перспективы развития образования в военных институтах войск национальной гвардии Российской Федерации: материалы XII Межвузовской научно-практической конференции с международным участием. / г. Новосибирск: НВИ ВНГ РФ — 2020г.

Профессор кафедры огневой подготовки
доцент

Ю.В. Пазий

Профессор кафедры огневой подготовки
кандидат пед. наук

А.Н. Ширяев

24 сентября 2021 г.