



Илья Вако
Александр Сухаревский

Основы рукопашного боя для сотрудников силовых структур Украины

Монография

 **LAMBERT**
Academic Publishing

Илья Вако

Александр Сухаревский

**ОСНОВЫ РУКОПАШНОГО БОЯ ДЛЯ СОТРУДНИКОВ СИЛОВЫХ
СТРУКТУР УКРАИНЫ**

2020

Монография посвящена вопросам разработки современных рекомендаций по совершенствованию базовой техники рукопашного боя в процессе подготовки военнослужащих Вооруженных сил Украины и специалистов силовых структур Украины (Службы безопасности Украины, Национального антикоррупционного бюро Украины, Министерства внутренних дел Украины и т.д.) с целью предотвращения травматизма при выполнении поставленных задач. Монография рассчитана на научных работников, военнослужащих, специалистов специальных и оперативных подразделений силовых структур, юристов, преподавателей и курсантов высших учебных заведений.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	6
ВСТУПЛЕНИЕ	7
ГЛАВА 1 ТЕХНИКА ДВИГАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРИ РУКОПАШНОМ БОЕ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ И СПЕЦИАЛИСТОВ В ПРОЦЕССЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ	9
1.1 Основы, характеристика, особенности технической подготовки рукопашного боя	9
1.2 Современные технологии и методики усовершенствования техники рукопашного боя	18
Выводы к главе 1	30
ОСОБЕННОСТИ БАЗОВОЙ ТЕХНИКИ РУКОПАШНОГО БОЯ И ХАРАКТЕРИСТИКА УРОВНЯ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ КУРСАНТОВ, ВОЕННОСЛУЖАЩИХ И СПЕЦИАЛИСТОВ	32
ГЛАВА 2	
2.1 Изучение приемов которые применяются специалистами с опытом работы во время выполнения служебных обязанностей	32
2.2 Характеристика отличий техники рукопашного боя курсантов, военнослужащих и специалистов с опытом работы	34
Выводы к главе 2.....	97
ГЛАВА 3 АСПЕКТЫ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНИКИ РУКОПАШНОГО БОЯ В ПРОЦЕССЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ	99
3.1 Основы технологий, направленных на усовершенствование	99

техники рукопашного боя в процессе специальной физической подготовки курсантов, будущих специалистов и военнослужащих	
3.2 Усовершенствование техники рукопашного боя в процессе специальной физической подготовки курсантов, будущих специалистов и военнослужащих	115
Выводы к главе 3.....	121
АНАЛИЗ И ОБОБЩЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	123
ВЫВОДЫ	134
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	139
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	147

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ЭГ	экспериментальная группа
ВУЗ	Высшее учебное заведение
ОЦМ	общий центр масс
КГ	контрольная группа
ВСУ	Вооруженные силы Украины
МВД	Министерство внутренних дел
СФП	специальная физическая подготовка
ЦМ	центр масс

ВСТУПЛЕНИЕ

В последнее время наблюдается увеличение смертности и травматизма, связанного с ростом количества военных конфликтов (это особенно важно сегодня для Украины в связи с проведением АТО, в настоящее время ООС, на востоке страны) и, соответственно, ростом незаконного оборота большого количества оружия, взрывчатки и боеприпасов, повышением терроризма и преступности, увеличением количества техногенных катастроф, дорожно-транспортных происшествий, что является проблемой не только в Украине, но и по всему миру. Смертность от травм занимает третье место после смертности от заболеваний, особенно среди лиц трудоспособного возраста - 20-60 лет, среди которых доминируют мужчины. Поэтому в современном обществе значительное внимание уделяется вопросам по противодействию терроризму, преступности, незаконному обороту большого количества оружия, взрывчатки и боеприпасов, которые дестабилизируют современное общество [12, 48]. Масштабность этих явлений представляет угрозу территориальной целостности Украинского государства, успешному осуществлению политических преобразований и социально-экономических реформ [168]. Следует отметить, что выполнение служебных обязанностей военнослужащими Вооруженных сил Украины и специалистами силовых структур (сотрудниками правоохранительных органов, особенно подразделений специального назначения), в данной ситуации приводит к риску и постоянно возникающей физической угрозы со стороны захватчиков и правонарушителей, так как преступники хорошо вооруженные и технически оснащенные, при задержании оказывают активное сопротивление [151, 154, 169, 185]. Экстремальные ситуации, в которых вынуждены работать военные и правоохранители (бойцы подразделений специального назначения), предусматривают наличие высокого уровня как психической, так и физической подготовленности сотрудников, а также требуют от них проявления целого комплекса специальных физических, интеллектуальных и

волевых качеств, особенности памяти, внимания и наблюдательности, моторные и эмоциональные свойства. Соответственно, военнослужащим и специалистам силовых структур при решении служебных задач достаточно часто приходится вступать в противоборство с преступником в экстремальных ситуациях, когда исход противоборства зависит от уровня их специальной физической подготовленности, умения применять приемы рукопашного боя в зависимости от условий задержания [144, 169]. Изучению вопроса техники двигательных действий в единоборствах и ее совершенствования, в частности, в процессе подготовки будущих военнослужащих и специалистов правоохранительных органов, посвящено большое количество исследований [22, 59, 156]. Однако, эти научные данные не решают в полном объеме проблемы совершенствования техники рукопашного боя в процессе специальной физической подготовки военнослужащих, специалистов силовых структур, курсантов высших учебных заведений. Уникальность рукопашного боя как раздела специальной физической подготовки заключается в том, что во время занятий моделируются с разной степенью условности ситуации прямого, лицом к лицу, противоборства с правонарушителем [18].

Таким образом, недостаточное решение вопроса эффективной реализации профессиональных умений и навыков будущими сотрудниками силовых структур Украины и военнослужащими Вооруженных сил Украины в условиях, максимально приближенных к выполнению служебных обязанностей, подчеркивает необходимость разработки научно обоснованной технологии совершенствования техники рукопашного боя в процессе специальной физической подготовки курсантов и специалистов. Все вышесказанное демонстрирует актуальность и целесообразность проведения исследований, касающихся проблемы физической подготовки по совершенствованию техники рукопашного боя и профилактике появления травматизации у военнослужащих и сотрудников силовых структур.

ГЛАВА 1

ТЕХНИКА ДВИГАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРИ РУКОПАШНОМ БОЕ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ И СПЕЦИАЛИСТОВ В ПРОЦЕССЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Анализ литературных источников демонстрирует большое внимание ученых к определению современных подходов, технологий, методик и особенностей рукопашного боя как вида единоборства и технической подготовки в рукопашном бое, направленной на формирование и совершенствование техники у курсантов, военнослужащих и специалистов спецподразделений в процессе специальной физической подготовки (И. П. Закорко, 2001; С. М. Ашкиназы, А. Н. Кочергин, 2008; А. Журавель, Ю. Логвиненко, г. Скирта, 2013; В. А. Данильченко, 2015).

Исследования последних лет подтверждают, что повышение качества учебного процесса по дисциплине "Специальная физическая подготовка" в высших учебных заведениях требует от специалистов поиска и внедрения эффективных методик и технологий обучения и совершенствование техники рукопашного боя, развития специальных физических качеств, способствующих достижению высокого профессионального уровня курсантов.

1.1 Основы, характеристика, особенности технической подготовки рукопашного боя

Правильная организация процесса система рукопашного боя предусматривает обучение, во время которого происходит формирование двигательных навыков рукопашного боя и воспитания необходимых физических и психологических качеств, а также специальных тактических умений. Исходя из того, что эффективность занятий напрямую зависит от

правильной методики их проведения, становится понятной актуальность осмотра новейших методик подготовки бойцов специальных подразделений к бою на близком дистанции и определение их особенностей [90].
Специалистами понятие "Рукопашный бой" трактуется как:

- самостоятельный предмет боевой подготовки и средство усовершенствования физической и психологической подготовки военнослужащих [151];
- разновидность ближнего боя, нацеленного на гарантированное поражение противника [91];
- физическое явление, сущность которого проявляется в механической взаимодействия объектов, находящихся в равновесии, целью которой является выведение из равновесия одного из объектов[90];
- комбинированный синтетический вид боевого искусства, которые включает наиболее надежные и эффективные техники и методы тренировок различных видов единоборств [6];
- комплекс средств с обучения, воспитания и формирование у военнослужащих технической, тактической, физической и психической готовности к действиям при непосредственном столкновении с противником [184];
- вид боевой деятельности военнослужащих в ближнем бою с противником [119];
- вид единоборства, который возник в результате объединения наиболее эффективных технико-тактических действий и методик подготовки из разных видов единоборств и боевых искусств [129].

По данным литературных источников, систему рукопашного боя составляют оптимальные способы физического воздействия на противника и приемы их наиболее эффективного применения [188]. По мнению специалистов, она является подсистемой физической подготовки и от других подсистем отличается исключительно направленностью на соискание победы над противником в ближнем бою [151]. А. А. Кадочников считает, что

рукопашный бой требует всесторонней подготовки бойца рукопашника, которая предусматривает, наряду с психологической и физической, достаточную теоретическую подготовку, в частности знание законов построения движений. Автор утверждает, что рукопашный бой основывается на объективных законах механики, а усовершенствование подготовки бойцов специальных подразделений требует их перехода из интуитивного уровня на уровень осознанного применения законов механики в практике рукопашного боя [90].

В зависимости от назначения различают спортивный, армейский и милицейский (полицейский) рукопашный бой [91]. Также среди рукопашных единоборств военно-прикладной направленности специалисты различают "кулачный бой", "слов" яногорицкую борьбу, "Русский стиль", "самбо", "Тверскую бузу", "Самос", и тому подобное. Виды и стили рукопашного боя есть общая черта, которая заключается в наличии единой двигательной базы, что способствует сокращению срока обучения военнослужащих и специалистов техническим действиям. Базовую технику рукопашного боя составляют основные стойки, перемещение, а также ушибы и защитные действия руками и ногами. Дополнительные приемы характеризуют индивидуальные особенности бойцов и включают сложные приемы, которые требуют длительной подготовки [14, 99]. Процесс владения приемами рукопашного боя включает ряд этапов, среди которых ознакомления с приемом или двигательной действием, формирование умения выполнять прием, совершенствование полученного умения, и предусматривает соблюдение таких организационно-методических положений:

- обучение приемам самозащиты предшествует разучивание других приемов;
- удары ногами и руками выполняются на подвесных мешках;
- обучение болевых приемов, душных захватов, бросков и приемов задержания проводится на равной и "которой поверхности с их постепенным осложнением;

– тренировочные упражнения проводятся из разных положений и с преодолением отдельных преград [99].

Анализ последних исследований и публикаций [18, 75, 78, 104] показал большую заинтересованность специалистов проблемами, связанными с подготовкой специалистов к рукопашному бою. Несмотря на опыт зарубежных специалистов, которые признают необходимость системности процесса рукопашной подготовки, указанная подготовка в Вооруженных силах Украины имеет низкую эффективность, которая, по мнению А. В. Молокова, обусловлена недостаточной взаимодействием и информативности отдельных элементов системы физической подготовки в разделе "Рукопашный бой" [128]. Кроме того, как подчеркивает В. С. Мунтян, до сих пор практически отсутствуют работы, где рукопашный бой рассматривается как спортивный вид единоборства [130]. Некоторые специалисты [22, 41, 169, 176] утверждают, что эффективность учебно-тренировочного процесса подготовки бойцов подразделений специального назначения зависит от соблюдения общепедагогической и специальных принципов спортивной дидактики, среди которых стоит обратить внимание на такие:

- принцип неразрывности обучения и воспитания, что заключается в воспитании таких моральных качеств, как патриотизм, честность, справедливость, готовность жертвовать собой, безусловное выполнение военных обязанностей;

- принцип сознания и активности, который предусматривает сознательный рациональный выбор двигательных действий и адекватное использование полученных навыков;

- принцип доступности, что заключается в правильном распределении учебного материала в соответствии с возможностями и индивидуальными способностями бойцов.

С. В. Усков акцентирует внимание на принципах систематичности и последовательности при преподавании учебного материала, прочности усвоения знаний, что обеспечивает доведение выполнения двигательных

действий до автоматизма, всесторонность подготовки бойца специального отряда, сочетание физической, интеллектуальной и психологической подготовки, что позволяет действовать в экстремальной ситуации. Непрерывность использования тренировочных нагрузок на протяжении всей профессиональной деятельности, волнообразность изменения тренировочных нагрузок предполагает их варьирования, а также цикличность и периодизацию, планирования учебно-тренировочного процесса с использованием макро -, мезо - и микроциклов [176].

П. Н. Огиенко считает, что базовые технические действия и другие разделы специальной подготовки должны выкладываться на основе дифференцированного подхода к обучению и предусматривать потенциал для постоянного дальнейшего совершенствования на базе собственного опыта [137]. По его мнению, всем требованиям соответствует система А. А. Кадочникова, которая является армейской, практической и боевой, цель которой - победа с минимальным расходом энергоресурсов, нестандартное мышление бойца и сохранения им высокой боевой готовности даже при длительных перерывах в тренировках [137].

Для усовершенствования подготовки личного состава к рукопашному бою А. И. Маракушин предлагает учитывать соответствующий опыт, накопленный в зарубежных странах, в частности обращение к традиционным систем кулачный бой. При этом техника и тактика рукопашного боя должны основываться на инстинктивных реакциях, а методика обучения - опираться на многократное повторения приемов и их комбинаций с постепенным наращиванием темпа [119].

Определяя пути повышения уровня практической подготовленности будущих военнослужащих и правоохранителей к деятельности в условиях риска, В. В. Бондаренко предлагает применять экспериментальную методику, в которой акцентируется внимание на вооружении бойцов теоретическими знаниями, моделировании психофизического поведения противника и пространственно-временных параметров основных вариантов атакующих

действий [23].

В. С. Мунтян разработал авторскую методику специальной подготовки к рукопашному бою, которая заключается в использовании специальных упражнений, участия в проведении боев с более сильными соперниками и соревнованиях различного ранга, и включает специальную методику повышения уровня внимания, сознанию и активности, что предусматривает ведение спортсменом поединку "в роли тренера", который использует ошибки своего соперника для достижения победы. Разработку и применения предложенной автором методики в тренировочном процессе позволили значительно улучшить показатели соревновательной деятельности рукопашников [130]. Автором подчеркнуто, что при определении биомеханических характеристик двигательных действий следует учитывать внутренние и внешние силы, действующие на тело; Оптимизация процесса обучения технике ударных и защитных движений предусматривает определение индивидуально оптимальной позы спортсмена при выполнении конкретной технической действия. Результаты, полученные специалистом, свидетельствуют о том, что эффективность атакующих, защитных и контратакующих действий зависит от биомеханической структуры выполнения приемов и индивидуальных антропометрических особенностей бойца. В частности преимущественно поступательное движение туловища при выполнении защиты уклоном назад и контрудара рукой вперед необходимо рассматривать как вращательный движение вокруг фронтальной оси, что оказывает влияние на момент инерции и время выполнения движения в зависимости от весовой категории спортсменов, массы и длины тела (или биозвена) [129,130]. В. С. Мунтян [130] предположил, что при совершенствовании техники выполнения приемов следует акцентировать внимание на оптимальном использовании силы реакции опоры, сил упругой деформации «массы» и последовательном привлечении различных звеньев тела до колебательного движения. Согласно выводам автора, вращательное движение вокруг вертикальной, фронтальной и сагиттальной осей можно

сравнить с действием сжатой и скрученной пружины, которая имеет больший потенциал (как в плане скорости силовой, так и энергетический). Важно отметить, что это обстоятельство, по мнению специалиста, необходимо использовать тем, кто занимается, для выполнения контрудара (контратаки) [130].

Одним из направлений усовершенствования системы подготовки бойцов к рукопашному бою специалисты считают применения информационных технологий. Так, А. В. Хацаюк в учебно-тренировочном процессе из специальной физической подготовки работников МВД Украины предлагает использовать видеокомп "компьютерную программу экспресс-анализа техники единоборств – ВКПТС "кацумото" - та аппаратно-программный комплекс регистрации ударных усилий - "кацумото", которые будут способствовать совершенствованию техники рукопашного боя [180].

Однако наиболее существенной составляющей повышение уровня подготовленности бойцов до рукопашного боя выступает совершенствования двигательных навыков. С. А. Антоненко считает, что методика овладения двигательными навыками рукопашного боя должно строиться на основе физиологических, биомеханических и психологических закономерностей их формирования, наряду с развитием физических способностей будущих правоохранителей [5]. Автор разработал и обосновал методику формирования двигательных навыков рукопашного боя в системе занятий со специальной физической подготовки курсантов, которая базируется на развитии координационных способностей. Усовершенствования ударных двигательных навыков происходит за счет постоянного дежурства упражнений, направленных на усовершенствование сенсорных функций.

Научные взгляды Г. М. Шамардина, который доказывает эффективность развития координационных способностей в процессе обучения приемов рукопашного боя и предлагает авторскую методику формирования специальной силовой подготовки и двигательных навыков на основе совершенствования координационных способностей бойцов

рукопашников, совпадают с точкой зрения С. А. Антоненко [188].

Выполнение служебных обязанностей в условиях риска и постоянная физическая угроза со стороны правонарушителей, экстремальные ситуации, в которых вынуждены работать бойцы подразделений специального назначения, - все это предусматривает наличие высокой психической и физической подготовленности, а также целого комплекса личных качеств и способностей бойцов, таких как: специальные физические, интеллектуальные и волевые качества, особенности памяти, внимания и наблюдательности, моторные и эмоциональные свойства [2, 27, 46, 157], - что обуславливает необходимость формирования надлежащего уровня их профессионально-прикладной подготовки.

По мнению С. В. Голомазова, С. В. Ускова, только владение имеющимся теоретическими и практическими методиками передача знаний, психотехники и биомеханике предопределяет достижения педагогического успеха [50, 176].

Сейчас разработки и научно-теоретическое обоснование методов физической подготовки бойцов подразделений специального назначения входит в сферу интересов многих специалистов. От мастерства владения приемами рукопашного боя может зависеть жизнь и здоровье человека, поэтому совершенствование двигательных навыков рукопашного боя является одной из главных задач физической подготовки в системе профессиональной деятельности сотрудников специальных подразделений [51, 52, 84].

Во время систематизации наработок специалистов, сфера интересов которых включает систему профессиональной подготовки бойцов подразделений специального назначения, обнаружено несколько совместно связанных направлений, среди которых - оптимальное построение учебного процесса, когда отработки боевых приемов происходит в условиях моделирования типичных для реального боя ситуаций и умышленного создания физических и психологических препятствий; постепенная

выработка у сотрудников защитных и атакующих действий на уровне рефлексов, а также развитие координационных способностей сотрудников [73, 121].

П. К. Савчук считает, что достижения высокого уровня практического владения навыками рукопашного боя не возможно без развития и усовершенствования вестибулярной сенсорной системы. Он предлагает во время учебно-тренировочных занятий со специальной физической подготовки частей специального назначения рядом с комплексом специально подобранных упражнений выполнять комплексы, направленные на развитие вестибулярной устойчивости. Таким образом, автором доказано, что в процессе служебно-боевой деятельности подразделений специального назначения необходимо выполнять сложные по координацией двигательные действия в типовых и экстремальных условиях [152].

По мнению В. В. Старова, с которым мы соглашаемся, специальная направленность подготовки по рукопашному бою заключается в формировании комплекса рациональных действий в составе группы и оптимальных двигательных навыков сотрудников в экстремальных ситуациях, а также специальных психологических качеств, основанных на использовании ресурсов подсознания. Целесообразно сочетание физического тренировки с психологическим тренингом, в результате чего, утверждает ученый, личный состав осознает необходимость овладения искусством побеждать в рукопашном бою и повышения своей боевой и специальной подготовленности [166].

В процессе изучения научно-методической и специальной литературы выявлено, что в многочисленных трудах, посвященных совершенствованию существующей системы служебно-профессиональной подготовки военнослужащих и оперативных подразделений правоохранительных органов Украины, отмечена необходимость развития координационных способностей в процессе физической подготовки бойцов [6, 105, 188].

Так, путь в профессионального роста сотрудников подразделений специального назначения А. Н. Лаврентьев видит в целенаправленном и систематическом развития их физических и координационных способностей и показателей сенсорных анализаторов [106].

1.2 Современные технологии и методики усовершенствования техники рукопашного боя

В процессе изучения научно-методической и специальной литературы современных методик обучения приемов рукопашного боя выявлен значительный объем информации по указанному вопросу. Установлено, что одной из главных проблем усовершенствования системы формирования двигательных навыков рукопашного боя есть профессиональное отношение преподавателей кафедр физической и боевой подготовки к процессу обучения специальным движениям [181, 186]. Итак, по мнению специалистов, тренерско-преподавательский состав должно быть вооруженным глубокими знаниями о общебиологических и дидактических закономерностях формирования двигательных навыков и владеть современными методиками обучения [43, 47, 69, 96].

Так, Ю. П. Сергиенко считает, что более прогрессивными и совершенными является методично правильно организованы регулярные занятия, которые насыщенные практическими знаниями, заключающихся в умении своевременно концентрироваться при выполнении комплексных и специальных упражнений по прикладного направления. При этом он утверждает, что в будущих сотрудников силовых структур снижены показатели силы, выносливости и скорости, и предлагает создавать надлежащие условия для усовершенствования методики специальной физической подготовки бойцов подразделений специального назначения еще на этапе их становления в процессе профессионального обучения. Ученый предлагает систему специальной физической подготовки курсантов с

овладения навыками рукопашного боя, которая базируется на установленной зависимости развития координационных способностей, скоростно-силовой и общей выносливости от сомато-вегетативных факторов [154,155].

А. Ю. Бурлаков [26] при разработке программы подготовки курсантов и специалистов по рукопашному бою рекомендует опираться на такие положения как этапность реализации; оздоровительно прикладная направленность учебно-тренировочного процесса, что способствует формированию интереса к систематическим занятиям физическими упражнениями; Адекватность средств, методов обучения с использованием специальных педагогических приемов, направленных на повышение физической трудоспособности и эффективности формирования навыков в единоборствах, психофизиологическим особенностям тех, кто занимается; Сочетание физического тренировку с воспитательными действиями (объяснением о применении приемов рукопашного боя в обычных условиях жизни), что положительно влияет на дисциплину, улучшает отношение к окружающим; использование игрового метода при формировании навыков рукопашного боя; последовательность освоения навыков рукопашного боя, а именно: ударные приемы, кидковые приемы, защитные действия; выделение около трети времени основного тренировки для учебных боев, в начале обучения - обусловленных, в конце - свободных.

Линейно концентрический метод обучения рукопашного боя предлагает С. А. Иванов [85]. Специалист выделил четыре основных виды рукопашного боя - технику ударов разными частями тела; Технику бросков; Технику освобождение от захватов и обхватов; технику работы с оружием и против нее. По мнению ученого, их изучение может осуществляться как в сочетании друг с другом, так и отдельно. Как отмечает автор, линейно концентрический метод обучения рукопашного боя предусматривает изучение как отдельных видов указанной техники, так и отдельных групп приемов, круговым (концентрическим) методом. Линейность метода

определяется підвідними упражнениями и ориентирами, а также техническим исполнением приемов в многолетнем процессе обучения.

По утверждению А. Ю. Бурлакова, содержание технико-тактического арсенала рукопашного боя включает приемы из разных разделов единоборств, соотношение которых выглядит так: 33% - удары руками и ногами; 28% - защитные действия руками, ногами, корпусом; 15% - болевые приемы; 10% - броски; 10% - обезоруживания противника, вооруженного палкой; 5% - удушающие приемы [26]. В. В. Бондаренко [24] поддерживает его мнение и предлагает использовать методику, которая базируется на знаниях закономерностей в действиях противника, которые предшествуют нападению, и способствует формированию специальных психомоторных качеств курсантов. С целью оптимизации учебного процесса с технико-тактической подготовки в высших образовательных учреждениях МВД В.И. Плиско предлагает учитывать накопленный опыт бойца, а отработки технико-тактических комбинаций проводить в условиях неожиданности, дефицита информации и времени для принятия ответственных решений во время задержания [144].

Для усовершенствования техники выполнения приемов рукопашного боя в процессе физической подготовки сотрудников относительно необходимости приближения учебно-тренировочной столкновения к реальным условиям путем применением макетов оружия, учебных образцов огнестрельного, холодного оружия, шумовых, дымовых и световых гранат также склоняется А. В. Хацаюк. Кроме того, по его убеждению, обучение технике рукопашного боя и преодолению препятствий с использованием новых технических средств позволит повысить уровень боевой готовности подразделений и частей внутренних войск МВД Украины [179, 180].

В. В. Домницак [66] усматривает пути усовершенствования учебно-воспитательного процесса курсантов в четком соблюдении принципа индивидуализации обучения и тренировки, учете самочувствие, уровня тренированности и т.д., что, по его мнению, предопределяет создание равных

педагогических условий для всестороннего развития курсантов. Этот принцип реализуется благодаря таким формам учебно-тренировочного процесса, как работа в малых группах, микрогруппах, парах, а также индивидуальная работа в системе "преподаватель - курсант" с учетом специальной подготовленности курсантов при формировании групп и пар.

А. З. Эстемесов [73] констатировал тот факт, что в рукопашном бою есть два основных подхода к построению методики обучения техническим действиям. Первый подход ориентирован на спортивное самбо и дзюдо; ключевое звено в них - хорошо разработаны кидковые и болевые приемы, не заменимы в ближнем бою, а технике ударов разными частями тела отводится второстепенная роль. Второй подход ориентирован на каратэ, при этом отмечается на технике ударов разными частями тела, а кидковой технике предоставляется второстепенное значение. А. З. Эстемесов выделяет ряд особенностей обучения технических действий в рукопашном бою:

- в сложившейся методике обучения техники рукопашного боя используются два основных подхода:

- первый, основанный на методике занятий по спортивному самбо и дзюдо, где ключевую роль играют кидковые и болевые приемы, а техника ударов разными частями тела имеет второстепенное значение;

- второй - на методике занятий каратэ, где, наоборот, основной упор делают на технику ударов разными частями тела, а кидковой технике отводится второстепенная роль;

- система рукопашного боя может иметь как спортивный, так и прикладной характер. В том и другом случае качество выполнения техники движения зависит от влияния экстремальных ситуаций, в которые довольно часто попадают те, кто занимается. В зависимости от состояния борца в сложившейся практике работы выделяют до одиннадцати вариантов состояний рукопашника и соответствующие способы выхода из ситуации, то есть повышения стрессоустойчивости организма;

- в обучении технике рукопашного боя исключительное значение имеет овладения не только психологическими методами саморегуляции, но и методами контроля над своими физическими усилиями. Ведь величина физических усилий, с которой проводится прием, может стать причиной травматизма на занятиях. Поэтому важно соблюдать требования принципа "достаточности усилий" и стараться с максимальной точностью усилий провести необходимый прием;

- основу методики обучения рукопашного боя, как правило, составляют эмпирические знания и практический опыт тренеров, зато научные подходы недостаточно наработанные [73].

Формирования научно обоснованного содержания и методично оправданной последовательности обучения техники рукопашного боя, осуществленное на фундаментальных теоретических положениях, позволило А. З. Эстемесову утверждать, что: с методической точки зрения управления и контроль за обучением техники рукопашного боя и профессионально прикладной физической подготовленностью тех, кто занимается, должны предусматривать организацию четкой и последовательной системы оценивания структуры подготовленности, состояния ученику и характера предлагаемого физической нагрузки; в содержание перспективного, текущего и оперативного планов подготовки должна быть заложена строгая последовательность действий по обучению техники рукопашного боя; нужно создать систему контроля по предлагаемому на занятиях по рукопашному бою физической нагрузкой, основанной на регистрации времени, потраченного на виды подготовки, и учете степени ее специализованности. А. З. Эстемесов также установил последовательность изучения атакующих, защитных, подготовительных действий, прикладных приемов самозащиты при нападении безоружного, вооруженного холодной, огнестрельным оружием противника [73].

По мнению П. И. Тюпа, А. И. Тюпа для повышения технического мастерства в рукопашном бое необходимо усвоение до автоматизма

определенного количества приемов и использования трех-пяти приемов, отработанных для различных ситуаций [175]. Этот подход позволит оптимизировать подходы к изучению приемов рукопашного боя, увеличить время на изучение наиболее рациональных приемов и сформировать стойку двигательную навыке.

Пути повышения эффективности процесса обучения приемов рукопашного боя курсантов вузов МВД Украины на основе индивидуализации СФП определены в работе В. В. Колесникова [95]. По мнению специалиста, с целью повышения эффективности обучения и совершенствование приемов рукопашного боя необходимо учитывать уровень развития координационных способностей курсантов. При этом, как отмечает автор, особое внимание нужно обратить на развитие пространственных и временных параметров техники двигательных действий.

Целесообразно отметить исследование, проведенное А. Ю. Сирниковым [167], в котором специалист теоретически обосновал и экспериментально проверил педагогические условия индивидуализации образовательных программ для курсантов вузов МВД России в процессе обучения приемов рукопашного боя. Этот подход предусматривает учет типологических особенностей нервной системы (подвижность, инертность) к обучению курсантов приемов рукопашного боя и формирования индивидуального стиля ведения поединка. Действенность и эффективность этих положений подтверждена результатами педагогического эксперимента.

Анализ экспериментальных данных относительно эффективности различных тактик ведения рукопашного поединка позволил А. Н. Кочергину [100] выделить две тенденции. Во-первых, вероятность достижения победы в рукопашной схватке существенно выше в того курсанта, который реализует активную, агрессивно наступательную тактику ведения боя. Во-вторых, преимущество наступательной тактики ведения поединка постепенно снижается с повышением уровня обученности противника. По мнению специалиста, в методике обучения рукопашному бою военнослужащих и

сотрудников правоохранительных структур должна быть реализована активная наступательная направленность ведения столкновения, умение с первых секунд захватить инициативу, непрерывно атаковать противника и не дать ему никаких шансов самому провести эффективные атакующие действия [100].

Основываясь на теоретических положениях по обучению курсантов рукопашного боя на основе боевого кикбоксингу в системе физической подготовки будущих офицеров Вооруженных сил Украины, А. Л. Иванов [87] разработал и апробировал такую педагогическую модель (рис.1.1).

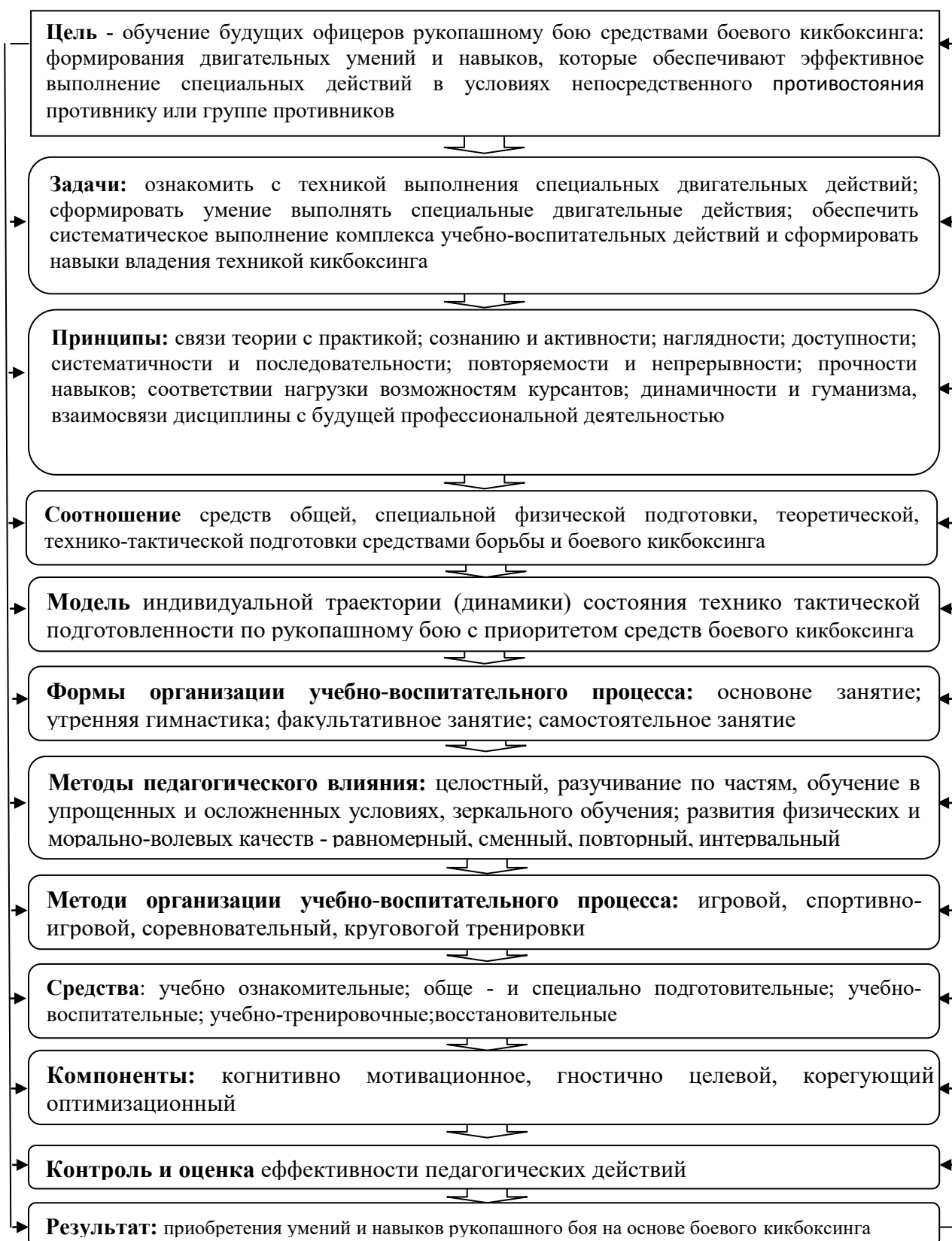


Рис. 1.1. Модель обучения будущих офицеров рукопашного боя на основе боевого кикбоксинга в системе физической подготовки [87].

Как основные составляющие модели А. Л. Иванов [87] избрал:

- теоретическую составляющую - цели, задачи, принципы;
- методическую составляющую - формы организации учебно-воспитательных занятий, методы педагогического влияния, методы организации учебно-воспитательного процесса, комплекс средств различной направленности;
- организационно управленческую составляющую - соотношение объемов педагогических действий различной направленности в зависимости от этапов обучения, в соответствии с которыми раскрывается деятельность преподавателя, деятельность курсанта при определенных организационных условиях; компоненты (когнитивно мотивационное, гностично целевой и корегуючо оптимизационный); контроль и оценивание эффективности педагогических действий, которые обеспечивают обратную связь от курсанта к преподавателю; результат - качество обучения будущих офицеров рукопашного боя на основе боевого кикбоксингу, который подлежит соответствующей коррекции.

Решения задач предусматривало три основных этапа, а именно:

1. Первоначальный - анализ исходных данных для организации и планирования учебно-воспитательного процесса.
2. Основной - синтез главных функциональных составляющих деятельности преподавателей и курсантов - будущих офицеров.
3. Завершающий - оценивания результатов, определения эффективности деятельности преподавателей и курсантов.

Эта модель базируется на результатах многолетних исследований и логико-системного анализа, которые учитывают деятельность как преподавателя, так и будущего офицера. Деятельность преподавателя будет результативной, если учитывать ее полифункциональную структуру, которая корректируется на каждом этапе. Последовательности выполнения этих этапов позволяет в процессе реализации основных компонентов обучения (когнитивно мотивационное, гностично целевой, корегуючо

оптимизационный) раскрыть роль и задачи каждой составляющей на разных стадиях подготовки и спрогнозировать общий конечный результат. Каждый компонент представленной модели характеризуют определенные критерии и их показатели. Критериями когнитивно мотивационного компонента является: - заинтересованность в овладении знаниями и их применении; Критическое мышление (анализ, синтез, оценивания); - интерес к будущей профессии, осознание потребности в обучении боевого кикбоксингу.

Критериями гностично целевого компонента выступают: социально-психологические установки; социально-демографические характеристики; уровень знаний. Критериями степени готовности будущих офицеров к военной профессии являются: качество усвоения материала, формирование знаний, развитие мышления, - которые соотносятся с такими показателями, как полнота, конкретность, глубина, системность, гибкость, оперативность знаний из дисциплин. А. Л. Иванов разработал методику оценивания уровня теоретических знаний и практических навыков будущих офицеров относительно рукопашного боя на основе боевого кикбоксингу [87].

По данным Ю. П. Платонова [143] следует, что формирование защитно-атакующих действий ведения рукопашного боя в курсантов подразделений специального назначения будет проходить успешно, если будет разработана и внедрена в образовательный процесс целостная педагогическая технология, которая будет предусматривать сочетание военно-профессиональной, специальной, военно-педагогической и морально-психологической подготовки курсантов и будет основываться на выполнении задач репродуктивно-поискового и вариативно-реконструктивного характера.

В научных исследованиях последних лет доказано, что одной из основных детерминант снижение эффективности формирования техники двигательной действия есть ошибки. Использование метода экспертных оценок позволило В. А. Данильченко [60] ранжировать группы приемов в рукопашном бою, при освоении которых курсанты высших учебных заведений МВД Украины допускают наибольшее количество технических

ошибок. Экспертиза показала, что курсанты чаще всего допускают технические ошибки при изучении болевых и удушающих приемов; Следующей по сложности освоения техники двигательных действий является группа приемов освобождение от захватов и обхватов. При освоении различных стойок, передвижений, блоков курсанты ошибаются меньше всего. При проведении экспертизы методом преимущества расчетное значение коэффициента конкордації составило 0.89, что свидетельствует о том, что экспертиза состоялась, а мнения экспертов согласованы. Экспертами обнаружены и ранжированы типовые технические ошибки, которые допускают курсанты при освоении болевых и удушающих приемов. Установлено, что курсанты чаще всего ошибаются: при "пусковой позе" тела - биомеханически рациональному положению биохвоньев тела на опоре, которое позволяет создать оптимальные условия выполнения техники двигательных действий; при опорных взаимодействиях (обеспечении условий, необходимых для оптимального контакта тела с опорой); при управлении статодинамічною устойчивостью тела (как сохранение или восстановления вертикальной устойчивости тела, так и переход к активного перемещения тела при проведении приема). Исследования, проведенные В. А. Данильченко, позволили специалисту рекомендовать последовательность обучения курсантов техники болевых и удушающих приемов рукопашного боя в процессе СФП.

Поиск путей совершенствования деятельности сотрудников правоохранительных органов в условиях экстремальных ситуаций побудил Д. В. Глущенко [48] к разработке содержания программы прикладной физической подготовки сотрудников органов внутренних дел для решения оперативно-служебных задач в чрезвычайных обстоятельствах и ситуациях в рамках учебной дисциплины "физическая подготовка" в вузах МВД, отличительной особенностью которой является моделирования условий чрезвычайных обстоятельств и ситуаций на практических занятиях в объеме 50% от всего программного материала. Выводы, сделанные ученым, и

программа прикладной физической подготовки сотрудников органов внутренних дел основывается на определении типологии деятельности сотрудников внутренних дел, которые действуют в условиях чрезвычайных обстоятельств и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, что предусматривает выполнение конкретных оперативно-служебных задач и предпочтителен проявление определенных физических способностей [120, 133, 165, 200].

Установлено, что наибольшее негативное влияние в чрезвычайных обстоятельствах и ситуациях на проявление показателей физической подготовленности специалистов правоохранительных органов должны усталость, дополнительное обременение, а также ночное время суток. Действие этих факторов нужно учитывать при разработке средств профессионально-прикладной подготовки правоохранителей [8, 9].

Научные поиски Н. А. Алексеева [1] подтверждают мнение многих исследователей, что в чрезвычайных обстоятельствах и ситуациях профессиональной деятельности сотрудников правоохранительных органов принципиального значение приобретают уровень их специальной физической подготовленности, умение выполнять служебные задачи в средствах бронезащиты без снижения эффективности этого вида деятельности. По мнению А. Э. Болотина, А. Е. Ерастова [22], совершенствование техники рукопашного боя является важной составляющей профессионального становления сотрудников специальных подразделений. В этом направлении они предлагают технологию подготовки специальных подразделений Федеральной службы исполнения наказаний России с использованием средств рукопашному бою. Эта технология включает пяти взаимосвязанных комплексов. Первый комплекс направлен на обучение и отработку индивидуальных приемов рукопашного боя в условиях ограниченного пространства; второй - на обучение и отработки приемов самозащиты от вооруженного и невооруженного противника, в условиях ограниченного пространства; третий - на отработку групповых действий по

силового задержания преступников в условиях ограниченного пространства; четвертый - на обучения, которая сочетает индивидуальные и групповые действия по силовому задержанию преступников в состоянии усталости (после преодоления полосы препятствий в сочетании с марш-броском на 3-5 км); пятый - на обучение в условиях специальных полигонов по силовому задержанию преступников с элементами рукопашного боя и моделирования различных вариантов боевой обстановки [22].

Выводы к главе 1

Таким образом, в ходе проведенного анализа источников литературы установлено, что специальная физическая подготовка как учебная дисциплина имеет целью обеспечение подготовки военнослужащих и специалистов силовых структур с высоким уровнем разносторонней физической подготовленности, способных эффективно решать служебные задачи, стойко выдерживать умственные, нервно-психические и физические нагрузки без снижения эффективности профессиональной деятельности, в совершенстве владеть навыками применения средств физического воздействия и самозащиты. Процесс подготовки будущего личного состава военнослужащих и специалистов силовых структур Украины к сложным форм педагогической деятельности, в которых интегрируются медико-биологические, психофизиологические и организационно-методические подходы. Необходимость учета всех упомянутых подходов в комплексе является важнейшим условием повышения эффективности процесса обучения.

В зависимости от назначения выделяют спортивный, армейский и милицкий (полицейский) рукопашный бой. Однако, по мнению многих специалистов, все виды и стили рукопашного боя есть общая черта, которая заключается в наличии единой двигательной базы, что способствует уменьшению срока обучения военнослужащих.

Системный анализ зарубежного опыта, отечественной теории и практики физического воспитания свидетельствует, что теории обучения и совершенствования техники двигательных действий, которые возникали в разное время и в разных странах, всегда искали точку опоры в концепциях специальных наук. учета опыта ведущих специалистов деменстрае, что повышение эффективности, совершенствование техники рукопашного боя курсантов и специалистов в процессе специальной физической подготовки возможны на основе использования в педагогическом процессе современных оптико-электронных средств регистрации движения.

ГЛАВА 2

ОСОБЕННОСТИ БАЗОВОЙ ТЕХНИКИ РУКОПАШНОГО БОЯ И ХАРАКТЕРИСТИКА УРОВНЯ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ КУРСАНТОВ, ВОЕННОСЛУЖАЩИХ И СПЕЦИАЛИСТОВ

2.1 Изучение приемов которые применяются специалистами с опытом работы во время выполнения служебных обязанностей

Вопросы повышения эффективности совершенствования техники двигательных действий в рукопашном бою курсантов, военнослужащих и специалистов силовых структур в процессе СФП, по нашему мнению, имеет большие перспективы с учетом наиболее частого использования сотрудниками с опытом работы определенных приемов рукопашного боя в условиях выполнения служебных обязанностей. Учитывая это в процессе исследования был проведен опрос 31 эксперта. Участники опроса характеризовались различным стажем службы и имели разные специальные звания. Среди сотрудников, которые принимали участие в опросе, 25.81% (n = 8) имели срок службы до 3 лет, 29.03% (n = 9) - от 3 до 10 лет и 45.16% (n = 14) - более 10 лет. Сотрудники с опытом работы до 3 лет составили группу экспертов No 1, от 3 до 10 лет - группу экспертов No 2 и со сроком службы более 10 лет - группу экспертов No 3. 6.45% (n = 2) экспертов принадлежали к младшего начальствующего состава, 32.26% (n = 10) - до среднего начальствующего состава и наибольшее количество экспертов 61.29% (n = 19) - до старшего начальствующего состава.

Для определения частоты использования отдельных приемов рукопашного боя экспертам было предложено перечислить приемы рукопашного боя, которые чаще всего используются при задержании

правонарушителя. В общем, анализируя приемы рукопашного боя, которые используются во время задержания, следует отметить широкое применение таких приемов, как: "рычаг локтя наружу", "рычаг локтя внутрь", "Бросок с захватом ног сзади", "Бросок с захватом ног спереди", "бросок через бедро", "передняя подножка", "задняя подножка", "боковой переворот" (рис. 2.1).



Рис.2.1. Ранговое разделение приемов рукопашного боя по частоте использования

Дальнейшее исследование было направлено на определение степени эффективности использования этих приемов рукопашного боя для задержания правонарушителей. В процессе проведения экспертизы методом преимущества было определено приемы рукопашного боя, которые чаще всего используют сотрудники с опытом работы при выполнении служебных

обязанностей. Подавляющее большинство экспертов предпочитает таким приемам рукопашного боя: "рычаг локтя наружу", "рычаг локтя внутрь", "Бросок с захватом ног сзади". Значение коэффициента конкордації $W = 0.81$ удостоверяет согласованность их мнений. Первое ранговое место по частоте использования во время задержания правонарушителей занимает проведения приема рукопашного боя "рычаг локтя внутрь". Это мнение поддержали 74.2% ($n = 23$) участников опроса. На втором ранговом месте по частоте выполнения было признано проведения приема "рычаг локтя наружу", что отметили 74.2% ($n = 23$) опрошенных. На третьем месте по частоте использования 83.9% ($n = 26$) экспертов назвали проведения приема "бросок с восторгом ног сзади".

2.2 Характеристика отличий техники рукопашного боя курсантов, военнослужащих и специалистов с опытом работ

Исследования особенностей техники рукопашного боя курсантов четвертого года высших учебных заведений обучение происходило в лабораторных условиях. Моделировалось задержания правонарушителя во время его пешей прогулки; Каждый курсант выполнял 5 попыток по задержанию. Техника исполнения приемов, что изучались ("рычаг локтя наружу", "рычаг локтя внутрь" и "бросок с захватом ног сзади"), у курсантов характеризуется достаточно высокой вариативности исследуемых биомеханических показателей. Это связано прежде всего с индивидуальными особенностями техники каждого из них, которые не подлежат учету с научно-практических соображений. Поэтому при анализе двигательных действий курсантов четвертого года обучения в расчет брались лишь те параметры и особенности техники, которые являются характерными для всей выборки, что исследовалась, и меняются в соответствии с общими тенденций.

Важным аспектом при выполнении приема "рычаг локтя наружу" есть выбор, с какой стороны (справа или слева) по отношению к задерживаемому будет происходить задержания. В реальных условиях предусмотреть возможность выполнения приема по желаемой стороны достаточно сложно, поскольку все действия ограничены во времени и пространстве.

В экспериментальных исследованиях, проходивших в лабораторных условиях с использованием высокочастотной инфракрасной видеосъемки, моделировалась ситуация захвата работником условного правонарушителя во время его пешей прогулки с выполнением приема "рычаг локтя наружу" как с правого, так и с левой стороны от задерживаемого.

Анализ полученных данных свидетельствует об отсутствии статистически достоверных различий между показателями техники приема "рычаг локтя наружу", что осуществлялся как с правого, так и с левой стороны от задерживаемого в лабораторных условиях ($p > 0.05$). Дальнейшее описание полученных данных касается правостороннего варианта техники выполнения указанного приема.

Это связано с тем, что в практической деятельности работники с опытом работы преимущественно пытаются контролировать доминирующую сторону тела задерживаемого с точки зрения двигательных преимуществ и этой стороной в 70-85% случаев есть правая. Такие действия обоснованные с тактической точки зрения, так как обеспечивают снижения риска получения травм и более быстрое выполнения и завершения приема и, как следствие, задержание правонарушителя с минимальным задачей повреждений последнем. Продолжительность действий при исполнении курсантами приема "рычаг локтя наружу" с нанесением первого удара рукой составляет в среднем 3,150 с ($S = 0,101$).

Первое движение связано с выполнением покусения правой рукой. В это действие, как свидетельствуют экспериментальные данные, включается таз и туловище (движение против часовой стрелки). Из-за 0,406 с ($S = 0,050$)

после начала действий курсант четвертого года обучения наносит удар правой рукой по туловищу условного правонарушителя (как правило, в зону грудной клетки) (табл. 2.1).

Таблица 2.1

Временные характеристики выполнения приема "рычаг локтя наружу" в нанесении первого удара рукой по туловищу условного правонарушителя курсантами четвертого года обучения (n = 32)

Временные интервалы	Длительность движения между временными интервалами, с	
	$\bar{x}$	S
начало движения	-	-
удар правой рукой	0,405	0,050
захват условного нарушителя за кисть левой рукой	0,298	0,048
захват условного нарушителя за кисть правой рукой	0,237	0,034
падение условного нарушителя на спину	1,014	0,061
положение условного нарушителя лежа, лицом в пол	0,623	0,066
начало взмаха правой рукой для выполнения удара	0,056	0,023
удар правой рукой	0,5113	0,052

Захват курсантом левой рукой за правую кисть условного правонарушителя происходит через 0,298 с (S = 0,048) после удара. Еще через 0,237 с (S = 0,034) курсант четвертого года обучения дополнительно фиксирует кисть условного правонарушителя, выполняя ее захват правой рукой. Таким образом, для полной фиксации правой руки задерживаемого (с целью дальнейшего выполнения приема) курсанты тратят больше 0,500 с.

Дальнейшие действия связаны с выводом тела задерживаемого из состояния равновесия, что достигается за счет латерального скручивания правой кисти и предплечья, вызывает болевые ощущения у условного правонарушителя и делает его управляемым, позволяя курсанту благодаря

дальнейшему отводу руки условного правонарушителя обратно (по отношению к последнего) опустить его на пол и осуществить дальнейший вращательный движение его тела уже на опоре. Так, с момента захвата за правую кисть и до момента касания тела условного правонарушителя опоры курсанты четвертого года обучения тратят около 1,014 с ($S = 0,061$). Для осуществления разворота курсанту необходимо в среднем 0,623 с ($S = 0,066$), после чего условный правонарушитель будет лежать лицом к полу. Из-за 0,056 с ($S = 0,023$) курсант выполняет покушение правой рукой для нанесения завершающего удара по телу задерживаемого (удар, как правило, попадает в границы спины - головы). На выполнение ударного действия курсанту четвертого года обучения необходимо 0,513 с ($S = 0,052$). Итак, время выполнения курсантами приема "рычаг локтя наружу" с нанесением первого удара рукой по туловищу условного правонарушителя составляет в среднем 3,150 с ($S = 0,101$).

В случае выполнения курсантами четвертого года обучения приема "рычаг локтя наружу" с нанесением первого удара ногой по туловищу задерживаемого последовательность действий такая. Сперва выполняется короткий шаг левой ногой вперед, после чего наблюдается отрыв правой ноги от опоры для осуществления фазы ударного действия. Продолжительность времени с начала движения и до момента удара условного правонарушителя по туловищу - в пределах 0,530 с ($S = 0,051$) (табл. 3.2).

После ударного действия и постановки правой ноги на опору, на что тратится еще 0,363 с ($S = 0,052$), курсант выполняет захват правой кисти левой и правой руками одновременно (через 0,208 с ($S = 0,080$) после удара). Выполнив захват кисти условного правонарушителя, курсант действует с целью вывода тела задерживаемого из равновесия, проводит латеральное скручивания кисти, опуская тело на опору с последующим перекачиванием и конечным положением лицом к опоры. То есть, с момента захвата за кисть и

к моменту, когда задержанный будет лежать спиной на опоре, курсанты тратят 1,083 с ($S = 0,094$).

Таблица 2.2

Временные характеристики выполнения приема "рычаг локтя наружу" в нанесении первого удара ногой по туловищу условного правонарушителя курсантами четвертого года обучения ($n = 32$)

Временные интервалы	Длительность движения между временными интервалами, с	
	$\bar{x}$	S
начало движения	-	-
удар правой ногой	0,530	0,051
постановка ноги на опору после нанесения удара	0,363	0,052
захват условного нарушителя за кисть левой и правой руками	0,208	0,080
падение условного нарушителя на спину	1,083	0,094
положение условного нарушителя лежа, лицом в пол	0,606	0,058
начало взмаха правой рукой для выполнения удара	0,040	0,028
удар правой рукой	0,540	0,041

Процесс перекачивание задерживаемого на опоре занимает еще 0,606 с ($S = 0,058$). Промежуток времени между моментом, когда задержанный находится лицом к опоры, и началом покушения правой руки курсанта четвертого года обучения для выполнения конечного удара, как правило, незначительный и составляет 0,040 с ($S = 0,028$). Для проведения самого удара курсанту необходимо в среднем 0,540 с ($S = 0,041$). Общее время выполнения курсантами приема "рычаг локтя наружу" с нанесением первого удара ногой по туловищу условного правонарушителя составляет в среднем 3,373 с ($S = 0,152$).

Организация экспериментальных исследований для изучения особенностей техники выполнения приема "рычаг локтя внутрь"

базировалась на указанных выше началах, с учетом аналогичных условий, как и во время исследования техники выполнения приема "рычаг локтя наружу": моделирования условий пешей прогулки, взаимное расположение, выбор стороны для проведения атаки и тому подобное. Выполнения приема "рычаг локтя внутрь" с нанесением первого удара ногой по туловищу задерживаемого курсанты начинают с отрыва правой ноги от опоры и проведения ею удара в пределы грудной клетки условного правонарушителя. От начала выполнения приема и до момента отрыва правой ноги курсанта от опоры проходит в среднем 0,295 с ($S = 0,031$) (табл. 2.3).

Таблица 2.3

Временные характеристики выполнения приема "рычаг локтя внутрь" с нанесением первого удара ногой по туловищу условного правонарушителя курсантами четвертого года обучения ($n = 32$)

Временные интервалы	Длительность движения между временными интервалами, с	
	$\bar{x}$	S
начало движения	-	-
начало движения ноги, которая выполняет удар (правая)	0,295	0,031
удар правой ногой	0,278	0,020
постановка правой ноги на опору	0,376	0,037
захват условного противника за кисть правой рукой	0,067	0,029
захват условного противника за кисть левой рукой / начало активного медиального скручивания правой руки условного противника	0,157	0,056
нижайшее положение ЦМ туловища условного противника	0,849	0,043
начало взмаха правой рукой для выполнения удара	0,260	0,115
удар правой рукой	0,432	0,030

В этот период времени курсант выполняет подготовительные действия для дальнейшего нанесения удара ногой, а именно - короткий шаг левой ногой вперед, что, с одной стороны, обеспечивает уменьшение расстояния между контактными точками тела условного правонарушителя и курсанта, с другой - позволяет избегать фазы покушения правой ногой. Впрочем, указанное особенность не является общей тенденцией для курсантов, ведь установлено, что фаза покушения выполняется ими как специально организованное движение. Так или иначе, следующие действия этим связаны с выполнением фазы ударного действия (от момента отрыва ноги от опоры и до момента непосредственного удара ногой в пределы грудной клетки задерживаемого), продолжительность которой составляет 0,278 с ($S = 0,021$). После выполнения удара курсант осуществляет постановку ноги, которая выполняла удар, на опору. Продолжительность этого действия - 0,376 с ($S = 0,037$). За это время он направляет свою правую руку в сторону правой кисти задерживаемого для выполнения хвата. При этом между моментом постановки ноги на опору и хватом проходит 0,067 с ($S = 0,029$). Еще через 0,157 с ($S = 0,056$) левой рукой курсант выполняет восторг правой кисти условного правонарушителя и проводит медиальное скручивания всей верхней правой конечности, которое сопровождается наклоном туловища задерживаемого вперед.

В момент, когда ЦМ туловища условного правонарушителя находится в самом низком положении (по отношению к опоры - максимальный наклон туловища вперед), курсант, также выполняя наклон собственного туловища вперед с приседанием, окончательно фиксирует руку (медиально повернутую). Итак, на выполнение медиального разворота верхней конечности курсанты тратят в среднем 0,849 с ($S = 0,043$).

Зафиксировав правую руку задерживаемого в положении, когда его туловище наклонен вперед, правая рука отведена в сторону, медиально обращено и содержится левой кистью курсанта между его туловищем и нижними конечностями, курсант начинает выполнение последнего удара

правой рукой в границы головы. Фаза покушения длится в среднем 0,260 с ($S = 0,115$). Этот период характеризуется тем, что курсант, за счет разгибание в коленных и тазобедренных суставах, немного поднимается вверх (увеличивается высота положения ЗЦМ его тела по отношению к опоры), одновременно с этим правая рука отводится назад, при этом угол в локтевом суставе почти не меняется, движение наблюдается в плечевом суставе (обратно в сторону по отношению к туловища).

Фаза ударного действия характеризуется кругом туловища против движения часовой стрелки и одновременным движением правой верхней конечности в сторону исполнения удара (происходит разгибание в локтевом суставе). Продолжительность этой фазы - 0,432 с ($S = 0,030$). Общее время выполнения курсантами приема "рычаг локтя внутрь" с нанесением первого удара ногой по туловищу задерживаемого составляет в среднем 2,717 с ($S = 0,146$).

При выполнении этого же приема, но с нанесением первого удара ногой в пределы нижних конечностей условного правонарушителя, последовательность двигательных действий у курсантов почти аналогичная той, что была приведенная выше. Так, первые действия этим связаны с выполнением курсантами короткого шага левой ногой вперед, что позволяет избежать фазы покушения правой ногой. До момента отрыва правой ноги от опоры проходит 0,307 с ($S = 0,026$) (табл. 2.4). Фаза ударного действия продолжается 0,240 с ($S = 0,015$). Ее особенностью является то, что удар направлен в границы нижних конечностей, а именно - коленные суставы голени условного правонарушителя. После постановки ноги, которая выполняла удар (правой), на что тратится еще 0,318 с ($S = 0,032$), курсант выполняет хват правой кистью правой кисти задерживаемого. Между моментами постановки ноги на опору и выполнением хвата проходит 0,086 с ($S = 0,044$).

Таблица 2.4

Временные характеристики выполнения приема "рычаг локтя внутрь" с нанесением первого удара ногой по нижним конечностям условного правонарушителя курсантами четвертого года обучения (n = 32)

Временные интервалы	Длительность движения между временными интервалами, с	
	$\bar{x}$	S
начало движения	-	-
начало движения ноги, которая выполняет удар (правая)	0,307	0,026
удар правой ногой	0,240	0,015
постановка правой ноги на опору	0,318	0,032
захват условного противника за кисть правой рукой	0,086	0,044
захват условного противника за кисть левой рукой / начало активного медиального скручивания правой руки условного противника	0,115	0,038
нижайшее положение ЦМ туловища условного противника	0,858	0,099
начало взмаха правой рукой для выполнения удара	0,183	0,073
удар правой рукой	0,468	0,066

На дальнейшие действия, связанные с выполнением курсантами дополнительного захвата левой рукой правой кисти условного правонарушителя, тратится в среднем 0,115 с ($S = 0,038$). Медиальный оборот правой верхней конечности задерживаемого продолжается в пределах 0,858 с ($S = 0,099$) и заканчивается в момент, когда ЦМ туловища условного правонарушителя находится в самом низком положении (по отношению к опоре), то есть наблюдается максимально возможный наклон туловища вперед, задержанный, как правило, выполняет приседание. С этого момента

курсант четвертого года обучения фиксирует правую верхнюю концовку задерживаемого (медиально-обратную) и начинает выполнения покусения правой рукой для нанесения завершающего удара, на что тратится в среднем 0,183 с ($S = 0,0730$). Фаза ударного действия, которую курсант выполняет правой рукой и направляет в границы председателя задерживаемого, составляет в среднем 0,468 с ($S = 0,066$).

Таким образом, общая продолжительность выполнения курсантами приема "рычаг локтя внутрь" с нанесением первого удара ногой в пределы нижних конечностей (коленные суставы, голень) условного правонарушителя составляет 2,579 с ($S = 0,132$). Прием "бросок с восторгом ног сзади" курсанты начинают по выполнению удара рукой (как правило, правой) в пределы верхней части головы. Средняя продолжительность времени между началом выполнения упражнения и нанесением удара - 0,610 ($S = 0,040$) (табл. 2.5).

Таблица 2.5

Временные характеристики выполнения приема «бросок с захватом ног сзади» курсантами четвертого года обучения (n=32)

Временные интервалы	Длительность движения между временными интервалами, с	
	$\bar{x}$	S
начало движения	-	-
удар (дотрагивание) по голове противника	0,610	0,040
захват условного противника за голень	0,677	0,089
отрыв стоп противника от опоры	0,622	0,068
нижайшее положение ЦМ туловища условного противника	0,327	0,031
движение правой/левой руки вперед – начало ударного действия	0,164	0,115
удар правой/левой рукой	0,467	0,058

Следующие действия курсанта связаны с захватом ног условного правонарушителя сзади. Как правило, пределами выполнения захвата являются коленные суставы. В то же время экспериментальные данные свидетельствуют о том, что курсанты четвертого года обучения выполняют хват как выше коленных суставов (на уровне ЦМ бедер), так и ниже (на уровне ЦМ голеней). Время между моментами удара и захвата ног условного правонарушителя составляет в среднем 0,677 с ($S = 0,089$). Находясь в положении, когда туловище курсанта со стрелкой вперед, левый или правый сустав (в зависимости от двигательных преимуществ) прижаты к поясничного отдела спины / таза задерживаемого, а руки фиксируют нижние конечности условного правонарушителя, курсант выполняет подъем тела задерживаемого вверх с последующим его продвижением вперед. Так, с момента хвата и до момента отрыва от опоры стоп или пят условного правонарушителя, что будет зависеть от того, насколько высоко был поднят тело последнего (его ЗЦМ тела) над опорой, проходит в среднем 0,622 с ($S = 0,068$).

Процесс падения тела условного правонарушителя на пол длится около 0,327 с ($S = 0,031$). В этот промежуток времени курсант четвертого года обучения освобождает от хвата нижние конечности задерживаемого, тело которого под действием силы тяжести и в результате потери опоры продолжает падать на пол. Курсант выполняет несколько коротких шагов вперед (вдоль линии падения задерживаемого) и готовится выполнить завершающий удар (или их серию). Все это время туловище курсанта наклонен вперед. Выполнения покушения верхней концовкой для проведения последующего удара начинается через 0,164 с ($S = 0,115$) после того, как ЦМ туловища задерживаемого достигает самого низкого положения на опоре. Статистические показатели, а именно среднее значение и стандартное отклонение, представленные выше, свидетельствуют о возможности совпадения по времени этих моментов. Продолжительность ударного действия, которую реализуют курсанты верхней концовкой (в

зависимости от двигательных преимуществ, правой или левой) в границы спины председателя задерживаемого, составляет 0,467 с ($S = 0,058$). Общая продолжительность времени выполнения курсантами приема бросок с захватом ног сзади – в среднем 2,869 с ($S = 0,159$).

Все сотрудники с опытом работы прием "рычаг локтя наружу" выполняли в одинаковых лабораторных условиях: моделировалось задержание правонарушителя во время пешей прогулки. Первое движение, направленное непосредственно на задержание и связанное с выполнением приема "рычаг локтя наружу", не учитывая приближение сотрудника с опытом работы к условному правонарушителю, начинается с быстрого перемещения левой руки работника и выполнения ею захвата правой руки условного правонарушителя (в пределах лучезапястного сустава). Расстояние между условным правонарушителем и сотрудником зависит от антропометрических показателей их тел. Сотрудники с опытом работы приближаются на такое расстояние к задерживаемого, когда его левая рука при выполнении восторга не полностью разгибается в локтевом суставе - в пределах 152,320 ($S = 2,390$). Следовательно, расстояние между контактными биоэлементами условного правонарушителя и сотрудника в момент начала действий по задержанию колеблется в пределах 0,550 - 0,720 м. длительность времени между началом активных действий сотрудника с опытом работы и захватом кисти задерживаемого - 0,482 с ($S = 0,059$) (табл. 2.6). Во время выполнения хвата левой рукой наблюдается движение туловища вперед вниз вправо. Также за этот период времени сотрудник с опытом работы выполняет приседание (происходит сгибание в коленных, берцовых и тазобедренных суставах), что увеличивает запас статической устойчивости тела работника и обеспечивает возможность его быстрого перемещения в необходимом направлении в случае непредсказуемых действий со стороны задерживаемого.

Временные характеристики выполнения приема "рычаг локтя наружу" с нанесением первого удара рукой по туловищу условного правонарушителя сотрудниками с опытом работы (n=10)

Временные интервалы	Длительность движения между временными интервалами, с	
	$\bar{x}$	S
начало движения	-	-
захват условного нарушителя за кисть левой руками	0,482	0,059
начало движения руки, которая будет выполнять удар (правая)	0,066	0,020
удар правой рукой	0,244	0,025
захват условного нарушителя за кисть правой рукой	0,245	0,019
падение условного нарушителя на спину	0,626	0,054
начало взмаха правой рукой для выполнения удара	0,408	0,06
движение правой руки вперед – начало ударного действия	0,229	0,033
положение условного нарушителя лежа, лицом в пол	0,110	0,059
удар правой рукой	0,125	0,078

С момента хвата правой руки условного правонарушителя сотрудник с опытом работы выполняет активное скручивания туловища и таза относительно вертикальной оси против движения часовой стрелки. Ноги остаются неподвижными. Указанное скручивания туловища и таза относительно вертикальной оси обеспечивает решения следующих задач: во-первых, отвод правой руки условного правонарушителя в сторону обратно, вызывающего раскрытия его грудной клетки; во-вторых, создает необходимые предпосылки для быстрого выполнения сотрудником удара правой рукой в область живота или грудной клетки условного правонарушителя.

Следует заметить, что именно такая последовательность выполнения действий способствует "рассеиванию" внимания задерживаемого: во время резкого отвод правой руки условного правонарушителя вправо назад (максимальная результирующая скорость ЦМ кисти составляет $3,201 \text{ м с}^{-1}$ ($S = 0,358$)) срабатывают рефлексy, что вызывают разгибание тела человека; мгновенное нанесение удара по туловищу (разница во времени между захватом руки и ударом - в пределах $0,310 \text{ с}$ ($S = 0,016$)) - наоборот, вызывает сгибание туловища. Поэтому такая последовательность действий сотрудника с опытом работы вызывает растерянности в задержанного и создает условия для эффективного и быстрого вывода его из равновесия. В период фазы ударного действия правой рукой, которая сопровождается активным скручиванием туловища тела работника с опытом работы и увеличением скорости его правой руки, наблюдается сгибание в его правом коленном суставе с одновременным отрывом правой пятки. Процесс скручивания завершается за $0,073 \text{ с}$ ($S = 0,021$) до момента удара. В среднем через $0,136 \text{ с}$ ($S = 0,034$) после прекращения оборота права стопа окончательно отрывается от опоры. Это происходит из-за $0,064 \text{ с}$ ($S = 0,016$) после момента удара.

Сотрудник с опытом работы выполняет правой ногой шаг вперед (длина шага колеблется в пределах $0,439 \text{ м}$ ($S = 0,039$)). После ее постановки на опору происходит быстрый отвод левой ноги (шаг в сторону) с латеральным сгибанием туловища влево, что обеспечивает смещения ЗЦМ тела сотрудника в соответствующий сторону. Широкая устойчивая обеспечивает увеличение площади опоры в среднем в 1.6 раза. Так, до начала указанных выше действий площадь опоры колеблется в пределах $0,185 \text{ м}^2$ ($S = 0,016$), после выполнения шага левой ногой общая площадь опоры увеличивается и составляет в среднем $0,295 \text{ м}^2$ ($S = 0,018$). Это способствует повышению устойчивости тела сотрудника с опытом работы. После нанесения удара правая рука работника с опытом работы выполняет хват правой кисти условного правонарушителя. На выполнение этой части движения сотрудник тратит $0,245 \text{ с}$ ($S = 0,019$). В результате полученного

удара по туловищу условный правонарушитель рефлексивно осуществляет его сгибание. Захватив двумя руками кисть условного правонарушителя, сотрудник с опытом работы выполняет ее резкое отвод обратно вниз (по отношению к задерживаемого) с одновременным ее латеральным кругом. На противоходе задержанный теряет равновесие. Направление его падения определяет заданный сотрудником вращательное движение руки. Латеральный оборот правой руки задерживаемого, что выполняет сотрудник из опытом работы, приводит к скручивания не только в плечевом суставе, но и в локтевом, то есть происходит пронация предплечья.

Такое движение позволяет удерживать локтевой сустав условного правонарушителя в максимально разогнутом состоянии. Кроме того, вращательное движение правой руки вызывает болевые ощущения в локтевом и лучезапястном суставах условного правонарушителя, ведь пронация и супинация в указанных суставах не возможны, поэтому происходит предельное растягивание мягких тканей и связок, окружающих суставы, суставных сумок и т.п. Латеральное скручивания правой руки условного правонарушителя сопровождается ее отводом обратно вниз. Благодаря активным действиям сотрудника с опытом работы результирующая скорость ЦМ кисти условного правонарушителя за период времени 0,220 с ($S = 0,072$) возрастает с 1,596 м с⁻¹ ($S = 0,429$) до 4,011 м с⁻¹ ($S = 0,735$).

Резкий рост скорости ЦМ кисти условного правонарушителя за короткий промежуток времени, а, учитывая предельный латеральный оборот руки условного правонарушителя, такое увеличение скажется на скорости и направлении движения туловища, вызывает скорую потерю равновесия тела последнего.

За 0,394 с ($S = 0,075$) к падению условного правонарушителя на спину прекращается увеличение результирующей линейной скорости ЦМ его кисти. Сотрудник с опытом работы в этом случае использует гравитационное силу, что сопровождается дальнейшее падение тела условного

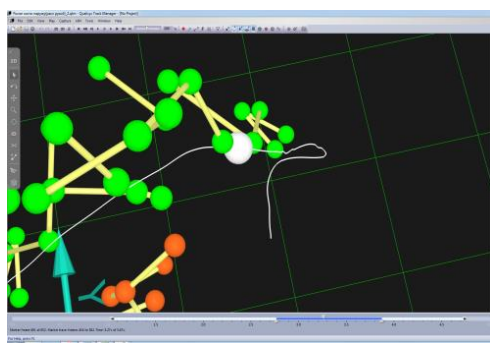
правонарушителя. С момента достижения самой низкой точки кисти, что происходит за 0,168 с ($S = 0,033$) до момента падения условного правонарушителя на спину и, как правило, по высоте на уровне левого коленного сустава сотрудника с опытом работы, последний перемещается влево приставным шагом. После падения на спину тело условного правонарушителя вращается на 180° против часовой стрелки. Оборот тела на полу обусловлен, прежде всего, латеральным скручиванием правой руки, что выполняет сотрудник с опытом работы. Во время разворота тела условного правонарушителя на полу сотрудник из опытом работы за короткий промежуток времени (0,449 с ($S = 0,048$)) увеличивает линейную скорость ЦМ кисти, удерживая латерально повернутую руку условного правонарушителя. Следует отметить, что рост скорости является "двухпиковым": первый рост с 1,380 м/с ($S = 0,366$) до 3,241 м/с ($S = 0,214$), на которое тратится в среднем 0,260 с ($S = 0,071$), и второе – по 2,338 м/с ($S = 0,428$) до 3,082 м/с ($S = 0,399$), на что необходимо около 0,082 с ($S = 0,055$).

Выявлены особенности можно объяснить необходимостью постоянного содержания правой руки условного правонарушителя с максимально возможным ее кругом как элементом контроля над действиями условного правонарушителя. Во время первого повышения скорости правой кисти задерживаемого (и всей руки) его туловище также получает некоторое ускорение (как линейное, так и угловое). Скорость, что получает правый плечевой сустав условного правонарушителя, в среднем в 1.5 - 2 раза меньше, чем скорость его правой кисти. Поэтому обгон правой кисти по отношению к правого плечевого сустава обеспечивает незначительное приведения всей руки к туловищу, что способствует ослаблению натяжения связок и мышц правого плечевого сустава условного правонарушителя. Во время дальнейшего снижения результирующей скорости правой кисти туловище условного правонарушителя, за счет сил инерции, продолжает выполнять вращательный движение, что снова приводит к отводу правой

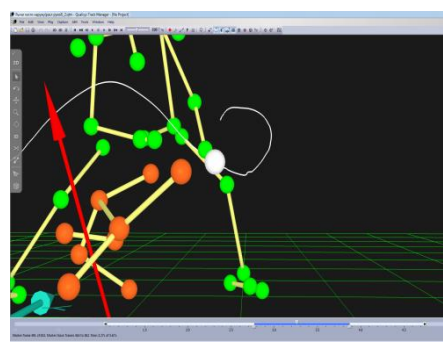
руки от туловища - происходит натяжения связок и мышц, которые обеспечивают движение в плечевом суставе.

Следующее повышение результирующей скорости соответствующих биоучастков направлено на завершения полного разворота условного правонарушителя на полу, при этом сотрудник с опытом работы удерживает правую руку задерживаемого как обратное, отведенную обратно вверх. Общее время перекачивание условного правонарушителя на полу составляет 0,748 с ($S = 0,085$). В этот период сотрудник готовится к выполнению завершающего удара: Его правая рука выполняет движение назад (покушение), который начинается через 0,408 с ($S = 0,060$) после падения на спину условного правонарушителя. В момент начала покушения правой руки условный правонарушитель находится в положении лежа на левом боку. Его права кисть остается в левой руке сотрудника с опытом работы (уже медиально обращено). За 0,110 с ($S = 0,059$) до момента окончания перекачивание тела условного правонарушителя (с конечным его положением лежа лицом к пола) сотрудник выполняет движение правой руки вперед - фаза ударного действия. Нанесение удара по голове происходит в среднем через 0,125 с ($S = 0,078$) после завершения перекачивание.

В финальной части приема сотрудник с опытом работы, удерживая правую кисть условного правонарушителя левой рукой, выполняет ею движение по кругу с резким отводом руки задерживаемого обратно (по отношению к его туловища), что позволяет избежать вероятных движений в плечевом, локтевом и лучезапястном суставах правой руки - происходит фиксация биокинематической цепи (рис. 2.2).



а)



б)

Рис. 2.2. Траектория движения правой кисти условного правонарушителя в финальной фазе двигательной действия "рычаг локтя наружу": а) вид сверху; б) вид сбоку (распечатка с экрана монитора программы «Qualisys»)

Следует заметить, что все ударные действия, которые выполняют сотрудники с опытом работы во время захвата условного правонарушителя, направлены в первую очередь на отвлечения внимания последнего от главных действий, целью которых является его скорое обезвреживание и задержанию с как можно минимальным травмированием. Как правило, следствием выполнения ударных действий является дезориентация условного правонарушителя в пространстве, которая сопровождается эффектом неожиданности, с одновременным болевым и шокирующим по состоянию, и выведение тела задерживаемого из равновесия. Учитывая это, чрезвычайно важным является именно первый удар. Для достижения указанных выше явлений сотрудники с опытом работы выполняют ударные действия максимально быстро. Время исполнения удара правой рукой не превышает в среднем 0,244 с ($S = 0,025$).

Из графика, что представленного на рис. 2.3, видно, что сотрудник с опытом работы выполняет удар преимущественно за счет резкого разворота туловища с одновременным движением правой руки, то есть в комплексе. Такое движение позволяет значительно сэкономить время и компенсировать отсутствие фазы покушения. При таком обороте туловища против движения часовой стрелки таз почти не принимает активного участия в ударной

действия (хотя служит опорой) - присутствует только его движение при постоянной скорости как результат перемещения всего тела, что видно из графика скорости точек тела при исполнении удара работником с опытом работы.

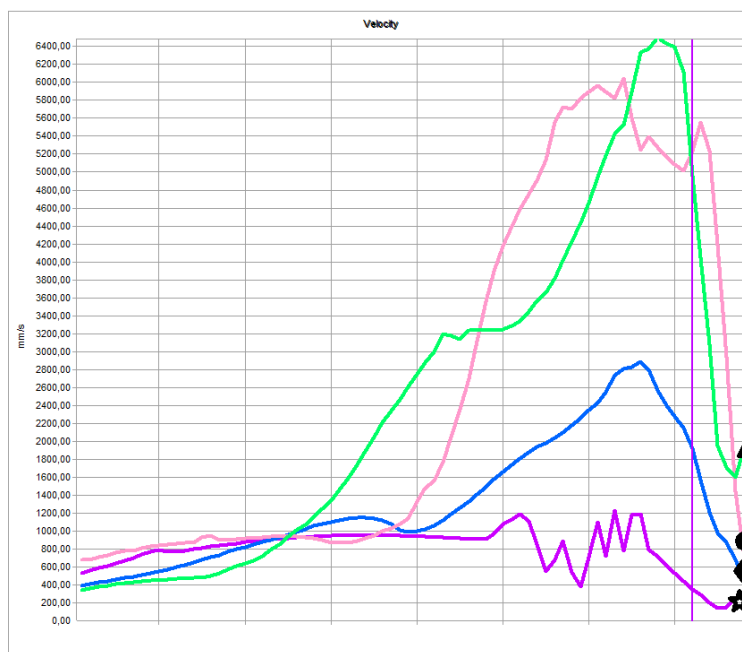


Рис. 2.3. Динамика изменений показателей результирующей скорости исследуемых точек тела сотрудника с опытом работы при исполнении удара правой рукой по туловищу условного правонарушителя (распечатка с экрана монитора программы «Qualisys»): ▲ – ЦТ правой кисти, ● – правый локтевой сустав, ◆ – правый акромиальный отросток, ★ – передняя верхняя правая ость

Место пересечения линий результирующих скоростей правой передней верхней ости, правого акромиального отростка, правого локтевого сустава и ЦМ правой кисти совпадает с моментом группирования тела работника с опытом работы и началом фазы ударного действия - происходит одновременный разгон этих точек тела, кроме правой передней верхней ости, скорость которой остается почти неизменной. Сгибание в локтевом суставе

позволяет уже в начале движения повысить результирующую скорость кисти. В то же время это движение направлено против ходу всей системы (тела сотрудника с опытом работы). Оборот туловища влияет на увеличение результирующих скоростей акромиального отростка и локтевого сустава. Дальнейшее изменение показателей результирующей скорости ЦМ кисти характеризуется дополнительным увеличением, которое происходит за счет разгибание в локтевом суставе (движение предплечья и кисти за ходом всей системы) и механизма передачи количества движения (который наблюдался по показателям результирующих скоростей) туловища (правого акромиального отростка) и правого локтевого сустава. Таким образом, во время выполнения фазы ударного действия максимальное значение результирующей скорости правого акромиального отростка составляет в среднем $2,776 \text{ м с}^{-1}$ ($S = 0,221$), правого локтевого сустава - $6,546 \text{ м с}^{-1}$ ($S = 0,827$) и ЦМ правой кисти - $6,699 \text{ м с}^{-1}$ ($S = 0,468$) соответственно. Указанный выше порядок и характер движений сотрудника с опытом работы обеспечивает быстрое нанесения удара.

В зависимости от ситуации, в которой сотрудники с опытом работы вынужденные выполнять задержание с использованием приема "рычаг локтя наружу", применяют как удар рукой (первый удар), так и проведения удара ногой, что также имеет целью дезориентацию условного правонарушителя и создании предпосылок для выведения его тела из равновесия.

В первом случае ("рычаг локтя наружу" с нанесением первого удара рукой) общее время проведения задержания составляет в пределах $2,538 \text{ с}$ ($S = 0,087$), во втором случае ("рычаг локтя наружу" с нанесением первого удара ногой) - $2,593 \text{ с}$ ($S = 0,336$). Статистически значимых различий не обнаружено ($p > 0.05$). Выполнения технического приема "рычаг локтя наружу" с нанесением первого удара ногой начинается с одновременного движения левой ноги, руки и наклона туловища вперед. Сотрудник с опытом работы выполняет короткий шаг левой ногой, длина которого не превышает $0,250 - 0,300 \text{ м}$, при этом тратится около $0,370 \text{ с}$ ($S = 0,059$) (табл. 2.7).

Таблица 2.7

Временные характеристики выполнения приема "рычаг локтя наружу" с нанесением первого удара ногой по туловищу условного правонарушителя сотрудниками с опытом работы (n=10)

Временные интервалы	Длительность движения между временными интервалами, с	
	$\bar{x}$	S
начало движения	-	-
постановка левой ноги на опору	0,370	0,059
захват условного противника за кисть левой рукой	0,192	0,027
начало движения ноги, которая выполняет удар (правая)	0,126	0,122
захват условного противника за кисть правой рукой	0,260	0,092
удар правой ногой	0,054	0,064
падение условного противника на спину	0,762	0,08
начало взмаха правой рукой для выполнения удара	0,410	0,166
положение условного противника лежа, лицом в пол	0,206	0,042
движение правой руки вперед – начало ударного действия	0,064	0,049
удар правой рукой	0,145	0,015

Еще через 0,192 с ($S = 0,027$) сотрудник с опытом работы осуществляет захват левой рукой правой кисти условного правонарушителя. Дистанция, которой придерживается в этот отрезок времени сотрудник с опытом работы, зависит от антропометрических показателей как самого работника, так и задерживаемого, а именно от длины нижних и верхних конечностей. Прежде всего расстояние между сотрудником с опытом работы и условным правонарушителем должна быть такой, что позволит выполнить

удар правой ногой (в разогнутом коленном суставе в контактных точках в момент удара: стопа сотрудника - грудная клетка условного правонарушителя). Кроме того, важным фактором при выборе расстояния есть необходимость после восторга правой руки условного правонарушителя отвести ее в сторону (по отношению к туловищу последнего), а также иметь достаточное пространство для дальнейшего выполнения ее латерального разворота. В целом дистанция, которую держит сотрудник с опытом работы до момента активных атакующих действий по отношению к условному правонарушителя, с учетом указанных выше аспектов, есть, по возможности, максимальной (особенно это касается уязвимых участков тела сотрудника, например, головы).

В период активных действий это расстояние компенсируется за счет наклона туловища, коротких шагов, амплитуды движений верхних конечностей, соотношение параметров указанных двигательных действий и тому подобное. Именно этим объясняется наклон туловища вперед сотрудника с опытом работы во время выполнения захвата за правую кисть условного правонарушителя. При этом угол в левом локтевом суставе работника с опытом работы - в пределах $175,340$ ($S = 2,011$). Начало движения правой ноги для дальнейшего выполнения удара почти совпадает по времени с моментом захвата правой кисти условного правонарушителя, о чем свидетельствуют статистические показатели - с момента захвата и до начала движения правой ногой расходуется всего $0,126$ с, зато стандартное отклонение составляет $0,122$. Поскольку левая нога в результате выполненного шага находится несколько впереди по отношению к правой, сотрудник с опытом работы не выполняет фазу покушения. И хотя в полной мере компенсировать отсутствие этой на первый взгляд необходимой, с точки зрения ударных действий, фазы за счет выполненного шага вперед не возможно (как полноценной фазы покушения), это позволяет решить другие достаточно важные задачи, а именно: обеспечения значительного экономия

времени и минимальная информативность действий работника с опытом работы по отношению к условному правонарушителя.

Ударный движение выполняется с одновременным кругом туловища против часовой стрелки. Динамика изменений показателей результирующей скорости представлена на рис. 2.4.

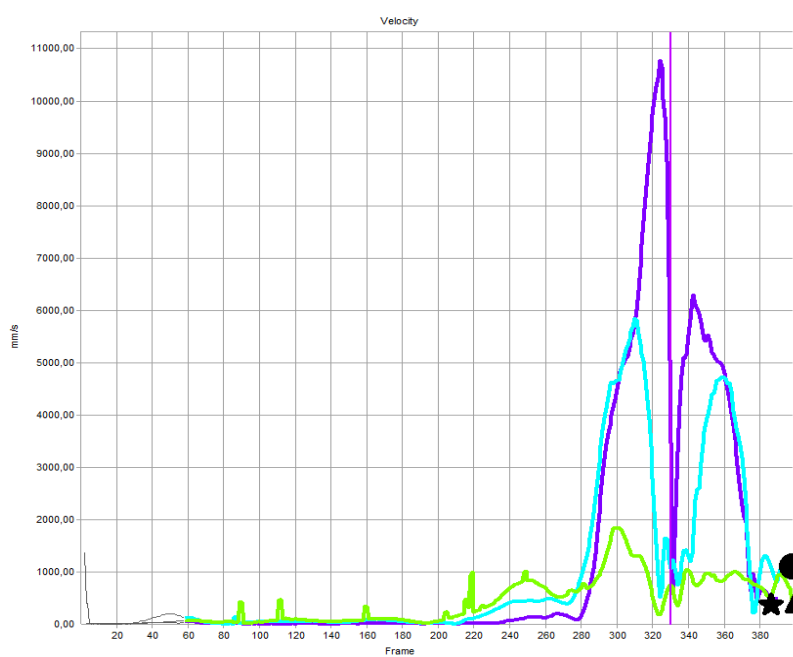


Рис. 2.4. Динамика изменений показателей результирующей скорости суставов правой нижней конечности при выполнении сотрудником с опытом работы удара правой ногой по туловищу условного правонарушителя (распечатка с экрана монитора программы «Qualisys»): ▲ – правый тазобедренный сустав, ● – правый коленный сустав, ★ – правый голеностопный сустав

Из графика видно резкое нарастание результирующих скоростей правых тазобедренного, коленного и голеностопного суставов. Движение начинается по перемещению таза, а именно правого тазобедренного сустава (максимальная результирующая скорость которого составляет в среднем $2,121 \text{ м с}^{-1}$ ($S = 0.48$)) и сопровождается переходом скорости до коленного и голеностопного суставов. В следующий момент времени после достижения максимальной результирующей скорости правого коленного сустава, которая

колеблется в пределах 5,630 м с-1 ($S = 0,581$), происходит его остановка с одновременным началом активного разгибание в этом суставе за счет дальнейшего движения вперед вверх голени и стопы, что сопровождается заметным ускорением голенного сустава (максимальная скорость - в пределах 10,294 м с-1 ($S = 0,848$)). В период исполнения ударного действия работник из опытом работы осуществляет захват кисти условного правонарушителя правой рукой, удерживая ее таким образом обеими руками. Это происходит в среднем через 0,260 с ($S = 0,092$) после момента начала движения правой ноги для выполнения удара и за 0,056 с ($S = 0,064$) до момента удара.

Последние значения свидетельствуют о том, что выполнение захвата правой рукой кисти условного правонарушителя может либо несколько опережать по времени момент удара правой ногой по туловищу условного правонарушителя, или совпадать во времени. При выполнении ударного действия для сотрудника с опытом работы важное содержания равновесия собственного тела в одноопорному состоянии с ведением постоянного контроля над действиями условного правонарушителя (поскольку возможно контрнаступление). Именно поэтому с момента отрыва и до момента постановки правой ноги на опору расходуется всего 0,532 с ($S = 0,019$), а время исполнения удара (фаз ударного действия и УДАРа) не превышает 0,314 с ($S = 0,037$). Дальнейшие действия этим связаны с выводом условного правонарушителя из равновесия, его падением на спину с последующим перекачиванием и конечным положением лицом к пола, правая рука отведена назад, медиально обращено и зафиксирована в таком положении работником с опытом работы. Биомеханические особенности этих действий (при выполнении приема "рычаг локтя наружу" с нанесением первого удара ногой) не имеют статистически значимых отличий от тех, что были указанные выше при описании приема "рычаг локтя наружу" с выполнением первого удара рукой ($p > 0.05$).

Выполнения сотрудником приема "рычаг локтя внутрь" начинается с почти одновременного движения его левой ноги и правой руки вперед. Лево́й ногой выполняется шаг вперед с целью сближения с условным правонарушителем и увеличения степени устойчивости собственного тела. Время выполнения шага колеблется в пределах 0,384 с ($S = 0,132$) (табл. 2.8).

Таблица 2.8

Временные характеристики выполнения приема "рычаг локтя наружу" в нанесении первого удара ногой по туловищу условного правонарушителя сотрудниками с опытом работы (n=10)

Временные интервалы	Длительность движения между временными интервалами, с	
	$\bar{x}$	S
начало движения	-	-
постановка левой ноги на опору	0,384	0,131
захват условного нарушителя за кисть правой рукой	0,077	0,009
начало движения ноги, которая будет выполнять удар (правая)	0,028	0,013
захват условного нарушителя за кисть левой рукой	0,222	0,008
удар правой ногой	0,021	0,013
начало активного медиального скручивания правой руки условного нарушителя	0,128	0,077
постановка правой ноги на опору	0,209	0,084
отрыв левой ноги от опоры	0,046	0,025
постановка левой ноги на опору	0,185	0,021
начало взмаха правой рукой для выполнения удара	0,157	0,04
нижайшее положение ЦМ туловища условного нарушителя	0,076	0,064
движение правой руки вперед – начало ударного действия	0,057	0,03
удар правой рукой	0,189	0,010

Правая рука сотрудника с опытом работы направлена к правой кисти задерживаемого (с ее передней стороны - со стороны ладони). С момента начала движения и до момента захвата истекает в среднем по 0,461 с ($S = 0,131$). Одновременно с этим наблюдается наклон туловища сотрудника с опытом работы вперед с латеральным его сгибанием влево, то есть происходит перенос веса тела на левый бок. Правая нога сотрудника при таком положении почти разгружена, что обеспечивает все предпосылки для быстрого проведения удара этой ногой по туловищу задерживаемого уже после захвата кисти последнего. Начало ударного действия сотрудника, которое выполняется правой ногой, почти совпадает с моментом захвата правой кисти условного правонарушителя, ведь, как свидетельствуют полученные статистические показатели, продолжительность времени между этими моментами двигательных действий составляет в среднем 0,028 с ($S = 0,013$). Следовательно, статистические показатели указывают не только на короткий промежуток времени между указанными моментами, но и на возможность их совпадения по времени. Следует заметить, что правая нога сотрудника с опытом работы еще до отрыва стопы от опоры движется вместе с правой рукой и туловищем: Происходит сгибание в правом коленном суставе, что позволяет значительно сэкономить время, который был бы необходимый для выполнения подготовительных действий с целью дальнейшего проведения удара. Необходимо отметить и то, что шаг левой ногой вперед в определенной степени компенсирует отсутствие фазы покушения правой ногой, то есть такие действия позволяют увеличить угол в правом тазобедренном суставе сотрудника с опытом работы. Таким образом, для выполнения удара правой ногой сотруднику необходимо в среднем 0,244 с ($S = 0,016$). Целью выполнения удара в этом случае являются, прежде всего, рассеивания внимания задерживаемого, создание определенного шокирующего эффекта (в какой-то степени психологическое давление), что почти делает невозможным выполнение любых защитных или контратакующих действий против сотрудника с опытом работы. Именно из

этих соображений ударная действие выполняется как можно скорее. Об этом свидетельствует как время выполнения действия, так и динамика наращивания результирующих скоростей суставов правой нижней конечности при исполнении удара (рис. 2.5).

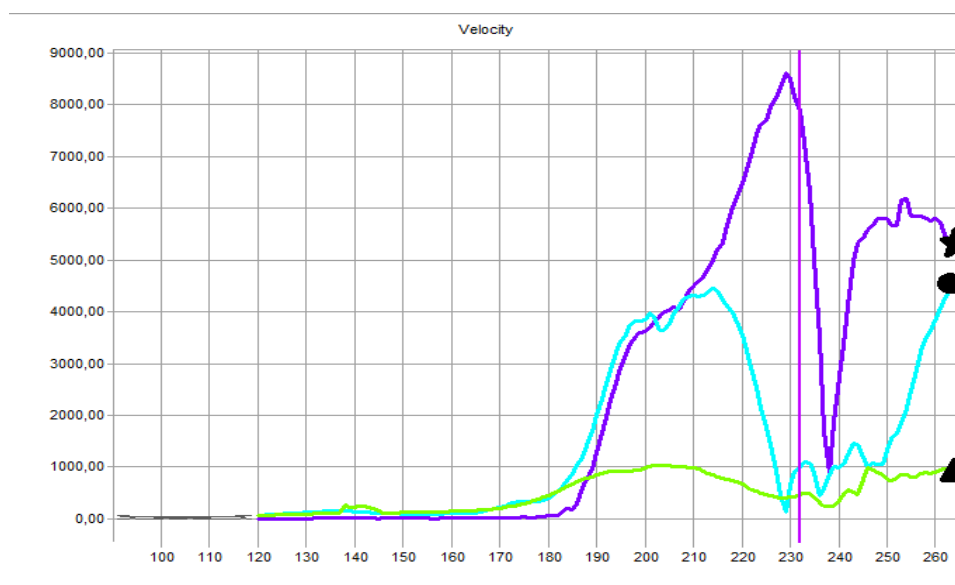


Рис. 2.5. Динамика изменений показателей результирующей скорости суставов правой нижней конечности при выполнении сотрудником с опытом работы удара правой ногой по туловищу условного правонарушителя (распечатка с экрана монитора программы «Qualisys»): ▲ – правый тазобедренный сустав, ● – правый коленный сустав, ★ – правый голеностопный сустав

Из графика видно одновременное и почти одинаковое увеличения скорости коленного и тазобедренного суставов. Это именно тот период времени, когда правая стопа еще находится на опоре. Резкое повышение скорости коленного сустава приводит соответственно к увеличению результирующей скорости голенного сустава. Происходит сгибание в коленном суставе. При этом, как свидетельствуют экспериментальные данные, результирующие скорости коленного и голенного суставов в этот период времени почти совпадают. С момента отрыва стопы от опоры и до

момента достижения максимальной результирующей скорости коленного сустава угол в этом суставе уменьшается в среднем на 36,6000 ($S = 9,530$). Сгибание в коленном суставе завершается с минимальным значением 70,9500 ($S = 1,260$) в момент достижения максимальной результирующей скорости этого сустава - 4,699 м с⁻¹ ($S = 0,186$). С этого же момента начинается активное разгибание в правом коленном суставе (от 70,9500 ($S = 1,260$) до 165,1100 ($S = 1,980$) за период времени 0,141 с ($S = 0,002$) (рис. 2.6), что и обеспечивает дальнейшее увеличение скорости правого голенного сустава до максимума 9,001 м с⁻¹ ($S = 0,303$).

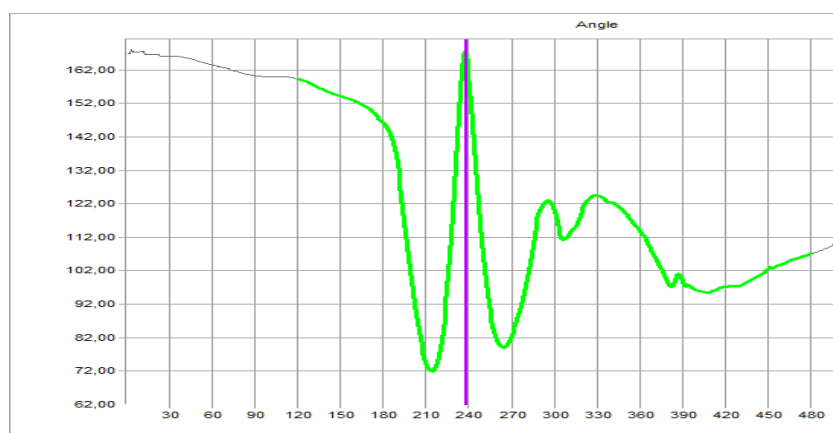


Рис. 2.6. Особенности изменения угловых показателей в правом коленном суставе при выполнении сотрудником с опытом работы удара правой ногой по туловищу условного правонарушителя с момента отрыва стопы от опоры и до момента ударной взаимодействия (распечатка с экрана монитора программы «Qualisys»)

Во время выполнения ударного движения сотрудник с опытом работы выполняет медиальное скручивания правой руки условного правонарушителя с одновременным ее отводом от туловища последнего. В этот же период сотрудник направляет свою левую руку для дополнительного содержания и контроля над правой рукой условного правонарушителя. Захват левой рукой сотрудника правой кисти задерживаемого происходит из-за 0,222 с ($S = 0,008$) после отрыва правой стопы сотрудника с опытом работы от опоры и за 0,021 с ($S = 0,013$) до момента удара. Из полученных

статистических данных видно, что момент захвата происходит за доли секунды до нанесения удара или почти совпадает с ним. В обозначенный период времени (содержание правой кисти условного правонарушителя) сотрудник с опытом работы направляет свои движения на отвод правой руки задерживаемого от его туловища преимущественно вверх и при достижении определенного максимума (по высоте) осуществляет более выраженное (активное) медиальное скручивание правой руки правонарушителя (рис. 2.7).

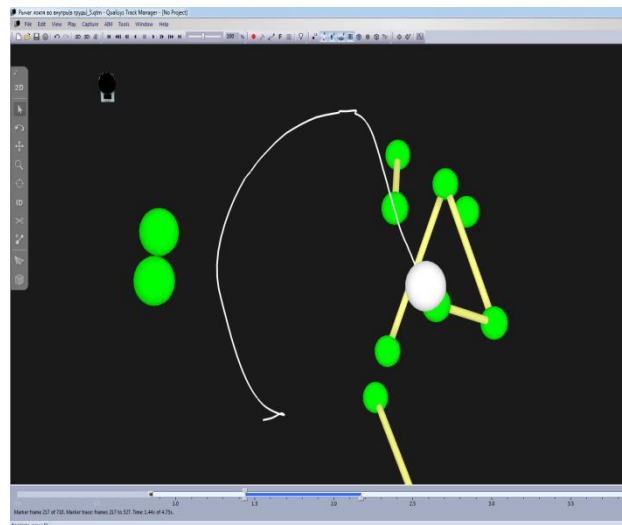


Рис. 2.7. Траектория движения кисти условного правонарушителя (вид сбоку) с момента удара ногой по туловищу задерживаемого сотрудником с опытом работы и до момента завершения им медиального скручивания правой руки условного правонарушителя при выполнении приема "рычаг локтя внутрь" (распечатка с экрана монитора программы «Qualisys»)

Как свидетельствуют полученные экспериментальные данные, активное медиальное скручивание происходит в среднем через 0,128 с ($S = 0,077$) после нанесения удара ногой по туловищу условного правонарушителя. На продолжительность этого промежутка времени влияет много факторов, начиная от антропометрических показателей условного правонарушителя и сотрудника, в плане скорости силовых качеств последнего, к наклону туловища условного правонарушителя вперед в

результате ударного действия со стороны сотрудника. Дальнейшее медиальное скручивание правой руки условного правонарушителя происходит не только за счет мышечных усилий сотрудника с опытом работы, но и в результате движения туловища по часовой стрелке и перераспределения веса тела на правую сторону, что сопровождается быстрой постановкой правой стопы сотрудника на опору после выполнения удара. С момента нанесения удара и до момента постановки правой стопы на опору работник из опытом работы тратит 0,337 с ($S = 0.01$). Перенос веса тела на правую ногу позволяет не только более активно решать задачи по скручиванию правой руки условного правонарушителя, но и быстро освободить левую ногу для выполнения ею шага вперед в сторону (с конечным положением стоя левым боком к правой части тела условного правонарушителя). Изменение опоры с левой ноги на правую продолжается только 0,046 с ($S = 0,025$). Для дальнейшей постановки левой стопы сотрудника с опытом работы на опору необходимо еще в среднем 0,185 с ($S = 0,021$). В период изменения опоры (с одноопорного положения на правой ноге на двоопорное положение) сотрудник активно и преимущественно за счет движения туловища вперед вниз начинает выполнять резкое опускание руки условного правонарушителя, которая уже с момента отрыва левой стопы сотрудника должен максимально возможный медиальный оборот, позволяющий контролировать задерживаемого и выполнять опускание всего его тела вниз. В процессе приближения к опоры и еще до достижения самой низкой точки тела условного правонарушителя сотрудник с опытом работы, удерживая левой рукой правую кисть условного правонарушителя, начинает выполнять покушение правой рукой для последующего удара. Это движение начинается в среднем через 0,157 с ($S = 0.04$) после постановки левой стопы на опору и за 0,076 с ($S = 0,064$) до достижения нижнего положения тела условного правонарушителя. Еще через 0,057 с ($S = 0.03$) начинается фаза ударного движения, на которую тратится в среднем 0,189 с ($S = 0.01$). Ударная действие правой рукой длится в среднем 0,322 с ($S = 0,047$). Общая

продолжительность выполнения технического приема "рычаг локтя внутрь" колеблется в пределах 1,782 с ($S = 0,129$).

Как свидетельствуют данные проведенного анкетирования, а также опыт практической деятельности сотрудников, прием "рычаг локтя внутрь" также выполняется с нанесением первого удара в границы нижних конечностей (на уровне голени) задерживаемого. Ниже представлены биомеханические особенности техники этого приема. Выполнения приема начинается с одновременного движения левой ноги и левой руки вперед. После шага левой ногой вперед, на что тратится 0,422 с ($S = 0,162$), сотрудник с опытом работы выполняет захват левой рукой правой кисти условного правонарушителя (от момента начала движения и до захвата истекает 0,500 с ($S = 0,133$)) (табл. 2.9). Почти одновременно с этим, а именно из-за 0,032 с ($S = 0,03$) после захвата правой руки, наблюдается отрыв от опоры правой ноги сотрудника для дальнейшего выполнения удара. В этом случае удар наносится, как правило, по голени ближе к коленного сустава дальней или ближней ног по отношению к сотруднику с опытом работы (в условиях исследования - левая нога). Специфика удара ногой аналогичная той, что представлена выше при описании приема "рычаг локтя внутрь" с выполнением первого удара ногой по туловищу условного правонарушителя. Движение начинается с разворота таза и вынесения бедра правой ноги вперед (во время которого происходит сгибание в коленном суставе за счет переносного движения) с последующим разгибанием правой ноги в коленном суставе, которое начинается в момент достижения наивысшей результирующей скорости коленного сустава с минимальными угловыми показателям в этом суставе. Следующим образом реализуется быстрое выполнение удара. Развертывание результирующих скоростей суставов правой нижней конечности, динамика изменения угловых показателей в коленном суставе при выполнении сотрудником с опытом работы удара ногой по голени условного правонарушителя имеет аналогичные особенности, как и при выполнении приема "рычаг локтя

внутри" с нанесением удара по туловищу. Время выполнения ударного действия колеблется в пределах 0,222 с ($S = 0,009$).

Таблица 2.9

Временные характеристики выполнения приема "рычаг локтя внутрь" с нанесением первого удара ногой по голени условного правонарушителя сотрудниками с опытом работы ($n = 10$)

Временные интервалы	Длительность движения между временными интервалами, с	
	$\bar{x}$	S
начало движения	-	-
постановка левой ноги на опору	0,422	0,162
захват условного противника за кисть левой рукой	0,077	0,035
начало движения ноги, которая выполняет удар (правая)	0,032	0,030
удар правой ногой	0,222	0,009
захват условного противника за кисть правой рукой	0,225	0,019
начало активного медиального скручивания правой руки условного противника	0,069	0,037
постановка правой ноги на опору	0,008	0,026
отрыв левой ноги от опоры	0,069	0,031
постановка левой ноги от опоры	0,176	0,029
начало взмаха правой рукой для выполнения удара	0,308	0,107
найнижче положения ЦМ туловища условного правонарушителя	0,097	0,022
движение правой руки вперед – начало ударного действия	0,034	0,032
удар правой рукой	0,208	0,024

Сразу же после нанесения удара правой ногой по голени задерживаемого наблюдается движение правой руки сотрудника в направлении правой кисти условного правонарушителя для выполнения

дополнительного восторга. Продолжительность времени между ударом ногой и захватом сотрудником с опытом работы правой рукой правой кисти условного правонарушителя - в пределах 0,225 с ($S = 0,019$). Из-за 0,069 с ($S = 0,037$) работник ставит правую ногу на опору, выполняя в безопорной (для этой ноги) фазе движения латеральный оборот правой верхней конечности задерживаемого, что обеспечивает подготовку к следующему выходного положения - стоя левым боком к телу условного правонарушителя. Активное медиальное скручивания правой руки условного правонарушителя начинается через 0,069 с ($S = 0,037$) после захвата правой кисти задерживаемого правой рукой и за 0,008 с ($S = 0,026$) к постановке правой ноги сотрудника с опытом работы на опору (моменты времени почти совпадают). С рис. 2.8 видно, что сотрудник от момента удара ногой выполняет отвод руки задерживаемого от его туловища, поднимая ее вверх. Акцентированное скручивания руки условного правонарушителя выполняется с момента достижения самого высокого положения кисти.

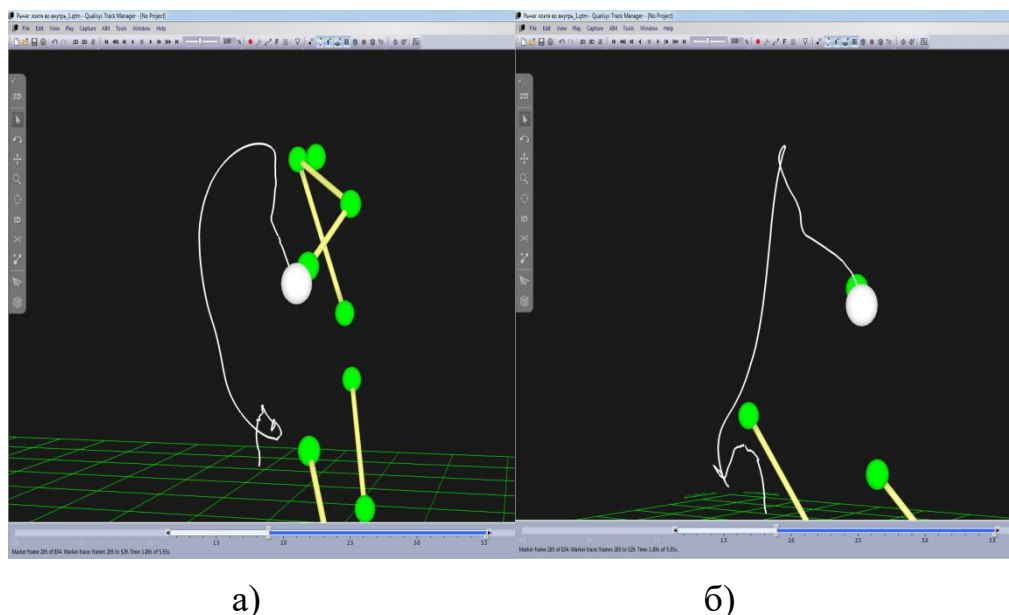


Рис. 2.8. Траектория движения кисти условного правонарушителя с момента удара сотрудником с опытом работы ногой по левой голени задерживаемого и до момента завершения выполнения приема "рычаг локтя внутрь": а) вид сбоку по отношению к туловищу задерживаемого; б) вид спереди по отношению к туловищу задерживаемого (распечатка с экрана монитора программы «Qualisys»).

В процессе выполнения медиального скручивания правой руки сотрудник с опытом работы выполняет шаг левой ногой (отрыв от опоры через 0,069 с ($S = 0,031$) после постановки правой ноги на опору, с последующей постановкой левой ноги на опору из-за 0,176 с ($S = 0,029$)). Дальнейшие действия аналогичны тем, что были представлены при описании приема "рычаг локтя внутрь" с нанесением первого удара ногой по туловищу задерживаемого. Общее время выполнения приема "рычаг локтя внутрь" с нанесением первого удара ногой по голени составляет 1,978 с ($S = 0,163$).

Следует заметить, что главными различиями при выполнении приема "рычаг локтя внутрь" сотрудниками с опытом работы есть как особенности выполнения первого удара ногой (по туловищу или голени), так и специфика захвата за кисть условного правонарушителя - правой или левой рукой. Время выполнения захвата правой рукой сотрудником с опытом работы за правую кисть условного правонарушителя составляет по 0,461 с ($S = 0,131$), а левой - 0,500 с ($S = 0,133$). При этом полученные данные не имеют статистической значимости ($p > 0.05$).

Главным фактором по выбору способа исполнения приема "рычаг локтя внутрь" (с нанесением первого удара ногой в пределы нижних конечностей или по туловищу задерживаемого; первый захват его кисти правой или левой рукой сотрудника с опытом работы) является ситуационная целесообразность, начальные условия расположение тела задерживаемого и его отдельных биозвеньев по отношению к сотруднику и т.д. В то же время выполнения приема "рычаг локтя внутрь", не зависимо от типа первого удара и восторга кисти условного правонарушителя той или иной рукой сотрудником с опытом работы, характеризуется высокой интенсивностью движений (о чем свидетельствуют показатели скоростей ЦМ биозвеньев тела и время выполнения как отдельных двигательных действий, так и всего движения), их слаженностью (что следует понимать как определенная и четкая последовательность), действиями на опережение, о чем свидетельствуют полученные статистические данные кинематической

структуры движений сотрудника. Особенно четко это прослеживается за временной структурой - короткие промежутки времени между ключевыми моментами двигательной действия, тенденция к стечению отдельных моментов движения, что и обеспечивает небольшой продолжительности выполнения упражнения и не позволяет задержанному сопротивляться сотруднику с опытом работы. Прием "бросок с захватом ног сзади" сотрудники с опытом работы выполняют лишь в условиях пешей прогулки условного правонарушителя (или приближенных к ним, когда возможно проведения нападения со спины задерживаемого). Первые действия, которые выполняет сотрудник с опытом работы, направленные на отвлечение внимания условного правонарушителя. С этой целью он осуществляет удар сверху по голове задерживаемого. Этот удар можно сравнить с коротким касанием. Время выполнения движения (от момента начала и до момента соприкосновения к председателю задерживаемого) - в пределах 0,470 с ($S = 0,099$) (табл. 2.10).

Таблица 2.10

Временные характеристики выполнения приема «бросок с захватом ног сзади» сотрудниками с опытом работы (n=10)

Временные интервалы	Длительность движения между временными интервалами, с	
	$\bar{x}$	S
начало движения	-	-
удар (дотрагивание) по голове противника	0,470	0,099
захват условного противника за голень	0,342	0,079
отрыв стоп противника от опоры	0,114	0,01
движение правой/левой руки вперед – начало ударного действия	0,550	0,118
нижайшее положение ЦМ туловища условного противника	0,206	0,032
удар правой/левой рукой	0,114	0,062

Учитывая динамику изменений результирующей скорости ЦМ кисти при исполнении удара, фазу ударного действия можно условно поделить на две части. На рис. 2.9 видно, что скорость ЦМ кисти меняется волнообразно.

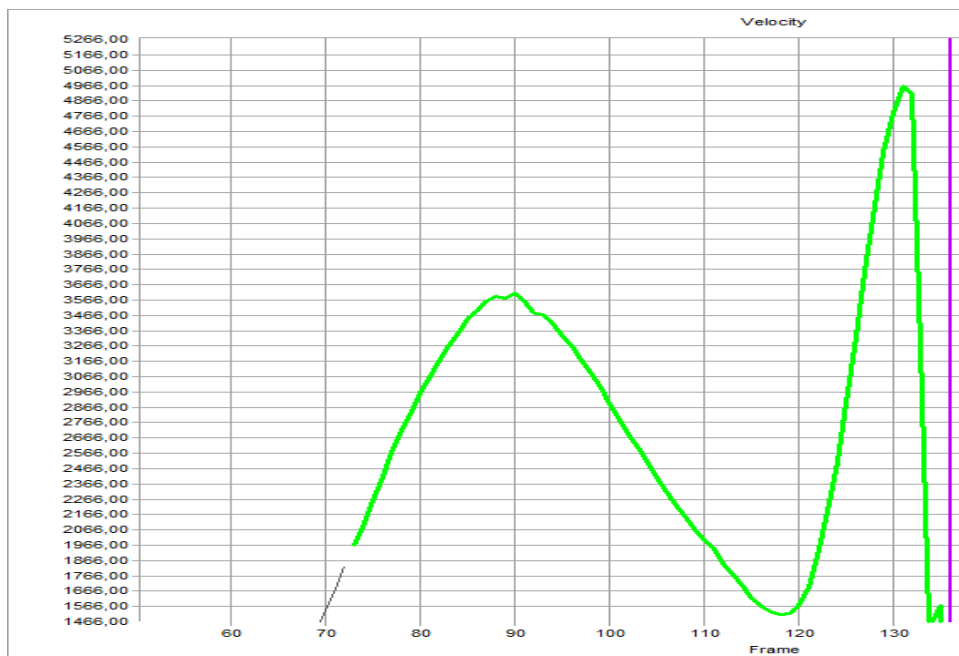


Рис. 2.9. Динамика изменения результирующей скорости ЦМ кисти сотрудника с опытом работы при исполнении удара по голове задерживаемого (распечатка с экрана монитора программы «Qualisys»)

Первое увеличение результирующей скорости ЦМ кисти сотрудника с опытом работы и дальнейшее ее снижение связано с поднятием верхней конечности вверх. Минимальное значение результирующей скорости ЦМ кисти, что наблюдается после первого ее максимума, объясняется изменением направления ее движения. Эта часть движения относительно медленная - время выполнения составляет 0,384 с ($S = 0,074$). Именно с этого момента сотрудник с опытом работы выполняет резкое опускание кисти на голову условного правонарушителя. Продолжительность этого действия незначительная и колеблется в пределах 0,129 с ($S = 0,013$). Такой характер движений сотрудника с опытом работы объясняется необходимостью (еще до

начала главных действий по захвату условного правонарушителя) выполнять собственные действия с минимальной информативности для задерживаемого и одновременно контролировать и адекватно реагировать на возможные изменения его движений (их направление, скорость и т.д.).

После проведения удара сотрудник с опытом работы выполняет резкий наклон туловища вперед с одновременным приседанием, его руки направлены вниз для выполнения фиксации голени задерживаемого (ниже коленных суставов) - время выполнения этой двигательной действия составляет 0,342 с ($S = 0,079$). С этого момента сотрудник выполняет активное движение туловища вперед таким образом, что его плечевой пояс (преимущественно левый или правый плечевой сустав) давит в границы поперечного отдела туловища - таза, что смещает условного правонарушителя вперед. Наблюдается движение, сравнимый с движением перевернутого маятника, при котором ось разворота проходит в пределах проксимальных концов голени задерживаемого (благодаря восторгу и фиксации работником с опытом работы руками голени задерживаемого). Силой, осуществляющей вращательный движение, являются действия сотрудника по отношению к условному правонарушителя - движение собственного тела вперед с указанной выше зоной взаимодействия. Учета точек взаимодействия тела сотрудника с условным правонарушителем и зоной захвата голени задерживаемого является важной составляющей, ведь расстояние между этими точками будет определять плечо рычага, а направление действия силы - плечо самой силы. Составляющие результирующей линейной скорости указывают на то, что движение туловища тела сотрудника с опытом работы направлено вперед (горизонтальная составляющая скорости ЦМ туловища составляет в среднем 1,124 м с⁻¹ ($S = 0,101$), вертикальная составляющая колеблется в пределах 0,143 м с⁻¹ ($S = 0,035$)). При этом абсолютные значения скорости могут меняться в определенных пределах, которые зависят от различных факторов (в первую очередь от взаимодействующих масс, в плане скорости силовых

качеств сотрудника с опытом работы, начальной скорости ОЦМ тела и т.д.). Поэтому указаны значения не могут служить четкими ориентирами. Важна общая тенденция, при которой превалирует горизонтальное перемещение тела вперед по отношению к вертикального.

Потеря опоры и равновесия тела задерживаемого происходит из-за 0,114 с ($S = 0.01$) после его захвата за голени. В безопорной фазе тела задерживаемого наблюдается сопутствующий (в сторону падения его тела) движение руки (правой или левой) сотрудника с опытом работы для выполнения удара. Это действие начинается через 0,550 с ($S = 0,118$) после отрыва от опоры стоп задерживаемого. Следует отметить, что в этом ударному движении отсутствует фаза покушения. Благодаря этому рука почти сразу сопровождает падения на пол тела задерживаемого, после которого (через 0,206 с ($S = 0,032$)) сотрудник наносит удар рукой по спине задерживаемого. Общее время выполнения приема "бросок с захватом ног сзади" составляет в среднем 1,800 с ($S = 0,185$). В отдельных случаях после нанесения удара по туловищу сотрудник с опытом работы в зависимости от ситуативной необходимости выполняет дополнительно несколько быстрых ударов. Эти действия выполняются в случае активных защитных (или контратакующих) действий условного правонарушителя по отношению к сотруднику с опытом работы. Время выполнения дополнительной серии ударов колеблется в пределах 0,593 с ($S = 0,095$).

Данные экспериментальных исследований, которые мы проводили в лабораторных условиях, обобщение практического опыта, а также данные литературных источников свидетельствуют о том, что эффективность выполнения приемов "рычаг локтя наружу", "рычаг локтя внутрь" и "бросок с захватом ног сзади", целью которых является задержание условного правонарушителя и создание таких условий, которые делают невозможным осуществление ним контратакующих действий, состоит, прежде всего, в уменьшении или минимизации времени выполнения всей упражнения и отдельных ее составляющих, при сохранении содержательной составляющей

каждой из них, то есть целесообразности и последовательности реализации всех двигательных задач, что предусмотрены в пределах двигательных действий.

Такой подход повышает вероятность высокой результативности приема, обеспечивая быстрое задержание условного правонарушителя и безопасность как для задерживаемого, так и для сотрудника с опытом работы, который выполняет задержания. Ведь, контролируя ситуацию, сотрудник в случае быстрого и результативного проведения задержания не будет использовать вспомогательных мер физического воздействия на условного правонарушителя, что минимизирует возможность травмирования последнего.

Необходимо указать и на то, что к наиболее значимым действиям при выполнении указанных выше технических приемов по задержанию условного правонарушителя, влияющими на их результативность, следует отнести именно первую часть приема. Такой вывод можно сделать, обобщив опыт ведущих специалистов, а также в результате проведения экспериментальных исследований в лабораторных условиях.

Логика этих соображений базируется на обеспечении определенных начальных условий для сотрудников с опытом работы с целью дальнейшей эффективной и результативной реализации приема. Речь также идет о внезапность развития событий во время задержания для условного правонарушителя (последний должен быть раскованным, его поведение предполагаемая для исполнителя захвата и т.д.).

В реальных условиях задержания сотрудники с опытом работы действуют исключительно с позиции ситуационной целесообразности, а следовательно, правонарушитель не всегда находится в необходимом (для работника) расположении (в пространстве по отношению к другим физическим тел, на определенном расстоянии от работника, наряду с другими лицами), что в определенной степени более выгодно для правонарушителя,

поскольку увеличивает время для принятия решений по защите, бегства и тому подобное.

В то же время, независимо от обстоятельств, первые действия работника правоохранительных органов направлены на скорую нейтрализацию задерживаемого, предусматривающий выбор определенных выходных положений, продолжительности и последовательности выполнения двигательных действий.

Сравнительный биомеханический анализ техники выполнения приемов "рычаг локтя наружу", "рычаг локтя внутрь" и "бросок с захватом ног сзади" сотрудниками с опытом работы и курсантами четвертого года обучения позволил выявить принципиальные отличия, которые, по нашему мнению, должны быть учтены в процессе обучения и совершенствование техники указанных приемов курсантов.

Результаты исследований свидетельствуют о наличии как общих различий в технике выполнения этих приемов (общая продолжительность выполнения приема; этапность решения двигательных задач (параллельность или последовательности выполнения двигательных действий); техника ударных действий), так и частичных, которые характерны для отдельных составляющих конкретного приема (продолжительность и последовательность отдельных действий в общей структуре приема; характер и особенности их выполнения).

Главным отличием, которая служит одновременно наиболее весомым биомеханическим критерием эффективности реализации приемов, есть продолжительность времени.

Общая продолжительность двигательных действий во время выполнения приемов у курсантов четвертого года обучения в среднем большая на 31.6% по сравнению с сотрудниками с опытом работы (продолжительность выполнения приема "рычаг локтя наружу" в среднем большая на 23.1%, "рычаг локтя внутрь" - на 34.4%, "Бросок с захватом ног сзади" - на 37.3% ($p < 0.05$)).

На первый взгляд, полученные показатели не имеют принципиального значения, ведь абсолютная разница продолжительности времени выполнения приемов не превышает 1.1 с. Однако важно понимать, что общее увеличение времени на выполнение приемов курсантами четвертого года обучения приходится, прежде всего, именно на первую его часть, которая обоснованно является наиболее ответственной. А учитывая то, что латентный период двигательной реакции человека (от момента проявления определенных сигналов и к моменту начала выполнения ею определенных действий) значительно меньший за 1 с (в зависимости от возраста, состояния здоровья, нервной системы, опорно-двигательного аппарата, наличия определенного двигательного опыта, в том числе спортивного и т.д., - в среднем от 0.2 до 0.6 с), этого времени может быть достаточно для того, чтобы задержанный начал защитные, контратакующие или другие действия, что повлияет на дальнейшее развитие событий по задержанию (необходимость внесения ситуационных и непредсказуемых коррекций в техническое исполнение приема, возможность нанесения нежелательных травм как сотруднику правоохранительных органов, так и правонарушителю, общее увеличение продолжительности задержания по времени и т.д.).

Впрочем, увеличение времени на выполнение приемов "рычаг локтя наружу", "рычаг локтя внутрь" и "бросок с захватом ног сзади" курсантами четвертого года обучения следует рассматривать не как ошибку, которую необходимо исправить, а как следствие определенных действий, у которых заложено ошибки, обуславливающих общее увеличение времени.

Результаты сравнительного анализа техники выполнения приемов сотрудниками с опытом работы и курсантами четвертого года обучения позволили установить, что состав двигательных действий в этих группах одинаковый, то есть происходят захваты, присутствуют ударные действия, медиальные и латеральные обороты верхних конечностей условного правонарушителей и прочее. Одной из наиболее важных особенностей является структурная последовательность этих двигательных действий.

Так, при выполнении приема "рычаг локтя наружу" с нанесением первого удара рукой в сотрудников с опытом работы структурная последовательность двигательных действий такова: захват условного правонарушителя за кисть левой рукой - удар правой рукой – захват условного правонарушителя за кисть правой рукой - падение условного правонарушителя на спину - начало движения правой рукой для выполнения удара - положение условного правонарушителя лежа, лицом к пола - удар правой рукой.

У курсантов четвертого года обучения наблюдается немного иная последовательность: удар правой рукой – захват условного правонарушителя за кисть левой рукой – захват условного правонарушителя за кисть правой рукой - падение условного правонарушителя на спину - положение условного правонарушителя лежа, лицом к пола - начало движения правой рукой для выполнения удара - удар правой рукой.

Из полученных данных видно, что сотрудник с опытом работы свои первые действия направляет на нейтрализацию вероятных и непреднамеренных двигательных действий условного правонарушителя, поэтому с самого начала выполняет захват кисти задерживаемого и после этого проводит удар рукой. Курсанты четвертого года обучения, наоборот, сначала проводят удар и лишь после этого выполняют захват кисти условного правонарушителя одной, а впоследствии (в среднем после 0,237 с ($S = 0,034$)) второй рукой.

При такой последовательности действий, а именно удар - захват, в определенной степени теряется контроль над условным правонарушителем, ведь реакция на выполнение ударного действия с его стороны может быть непредсказуемой. Во-первых, задержанный имеет возможность выполнять защитные действия (закрытия верхними конечностями зон тела, в которые наносится удар; изменение положения и позы своего тела, расстоянии до исполнителя приема и т.д.). Во-вторых, курсант четвертого года обучения, в случае успешного выполнения приема, тратит, как правило, определенное

время на то, чтобы выполнить захват кисти условного правонарушителя. Ведь после полученного удара верхние конечности условного правонарушителя выполняют определенные двигательные действия, которые являются нежелательными для исполнителя приема в связи с необходимостью (для захвата кисти задерживаемого) координировать собственные движения в соответствии с действиями условного правонарушителя. Более того, в результате полученного болевого шока от удара задержанный, как свидетельствует практика, значительно напрягается и последующее управление его телом (в том числе верхними конечностями) требует дополнительных усилий от исполнителя приема, на что также тратится время (продолжительность которого может колебаться в значительных пределах), а поскольку на исполнения удара с последующей фиксацией кисти обеими руками курсанты четвертого года обучения тратят в среднем 0,940 с ($S = 0,050$), задержанный может осуществить определенные защитные или контратакующие действия.

Сотрудник с опытом работы на выполнение захвата кисти условного правонарушителя обеими руками и проведения удара тратит в среднем 1,037 с ($S = 0,030$). При этом первое действие, захват условного правонарушителя за кисть левой рукой, длится почти полсекунды (0,482 с ($S = 0,059$)). Все дальнейшие движения: удар правой рукой и восторг этой же рукой кисти условного правонарушителя, - составляют 0,555 с ($S = 0,040$). Опрос сотрудников с опытом работы показало, что медлительность первого движения, который на самом деле можно ускорить в несколько раз, как это характерно для курсантов четвертого года обучения, обусловлена необходимостью оставаться минимально информативным в отношении двигательных действий, которые работники планируют реализовать по задержанию. Именно из этих соображений выполнения захвата можно условно поделить на две составляющие: подъем рабочего биозвена сотрудника с опытом работы до кисти условного правонарушителя и

собственно захват. Первая часть, как свидетельствует практика, должен быть весьма медленной, вторая же выполняется максимально быстро и уверенно.

Итак, в указанный отрезок времени, когда сотрудник с опытом работы выполняет захват кисти (обеими руками) и удар, дополнительно решаются указанные выше тактические задания. На выполнение самого удара рукой работники тратят около 0,310 с ($S = 0,016$), что почти на 0,100 с быстрее, чем в исполнении курсантов четвертого года обучения ($p < 0.05$). При этом в результате указанной последовательности движений сотрудник с опытом работы захват правой рукой кисти условного правонарушителя осуществляет в среднем через 0,245 с ($S = 0,019$) после выполнения ею удара; у курсантов четвертого года обучения это время составляет около 0,535 с ($S = 0,030$) ($p < 0.05$). Важно также, что с момента, когда кисть условного правонарушителя удерживает обеими руками работник правоохранительных органов, и к моменту, когда задержанный лежит спиной на опоре, работники с опытом работы тратят 0,626 с ($S = 0,054$), в то время как курсанты четвертого года обучения - около 1,014 с ($S = 0,061$) ($p < 0.05$).

Анализ двигательных действий, реализуемых в этот промежуток времени, указывает на то, что сотрудник с опытом работы с момента захвата кисти условного правонарушителя выполняет достаточно интенсивное латеральное скручивание всей верхней конечности задерживаемого, сопровождая этот оборот дополнительным линейным перемещением вдоль вертикали вниз, что способствует уменьшению общего расстояния, которое преодолевает ЦМ кисти задерживаемого в указанный промежуток времени. А поскольку верхняя конечность условного правонарушителя латерально обращена по отношению к его туловищу и наносит ему болевых ощущений, направление движения ЦМ кисти задерживаемого, что делает работник правоохранительных органов, будет предопределять соответствующее направление движения всего тела условного правонарушителя (его ЗЦМ тела). Такая траектория движения ЦМ кисти (рис. 2.10) приводит к быстрому падению тела условного правонарушителя на пол, что условно на 80-90%

гарантирует необходимую результативность выполнения приема. В то же время у курсантов четвертого года обучения техника исполнения латерального скручивания верхней конечности задерживаемого характеризуется ее кругом со значительным горизонтальным перемещением ЦМ кисти, что принципиально меняет характер и, даже, причины падения задерживаемого на спину.

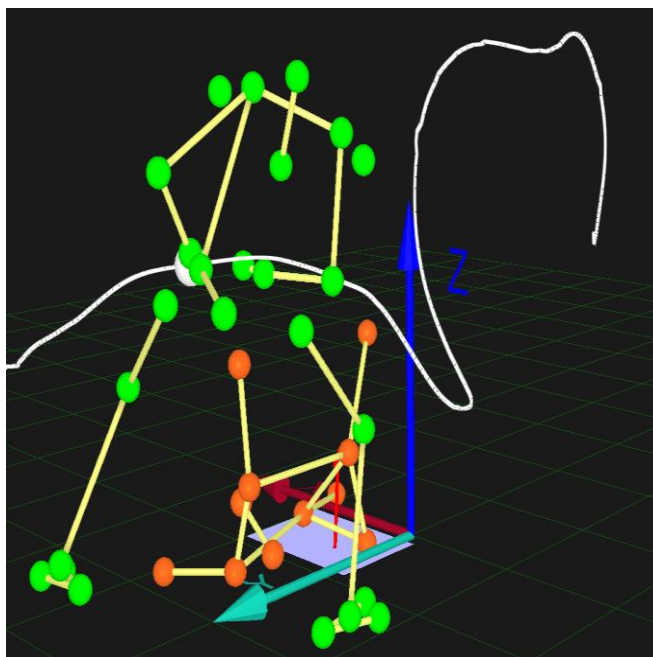


Рис. 2.10. Траектория движения ЦМ кисти условного правонарушителя при выполнении сотрудником с опытом работы латерального разворота верхней конечности задерживаемого (распечатка с экрана монитора программы «Qualisys»)

Говорится о том, что в результате такой техники латерального разворота верхней конечности с горизонтальным перемещением ЦМ кисти задерживаемого курсант четвертого года обучения должен также перемещаться в соответствии с заданной траекторией (рис. 2.11). При этом, как показывают экспериментальные данные, вследствие таких действий курсанта четвертого года обучения задержанный (его ЗЦМ тела) определенное время остается относительно недвижимым, что приводит к

разгибание и отвод в плечевом суставе последнего. В таком случае падения происходит не за счет четких управляемых действий работника правоохранительных органов, в результате которых задержанный относительно самостоятельно приближает положения ЗЦМ собственного тела к опоре, а путем вывода тела условного правонарушителя из состояния равновесия (реализуется механизм, при котором рука задерживаемого используется как рычаг для передачи курсантом четвертого года обучения горизонтальной составляющей силы, что и приводит к падению условного правонарушителя на спину).

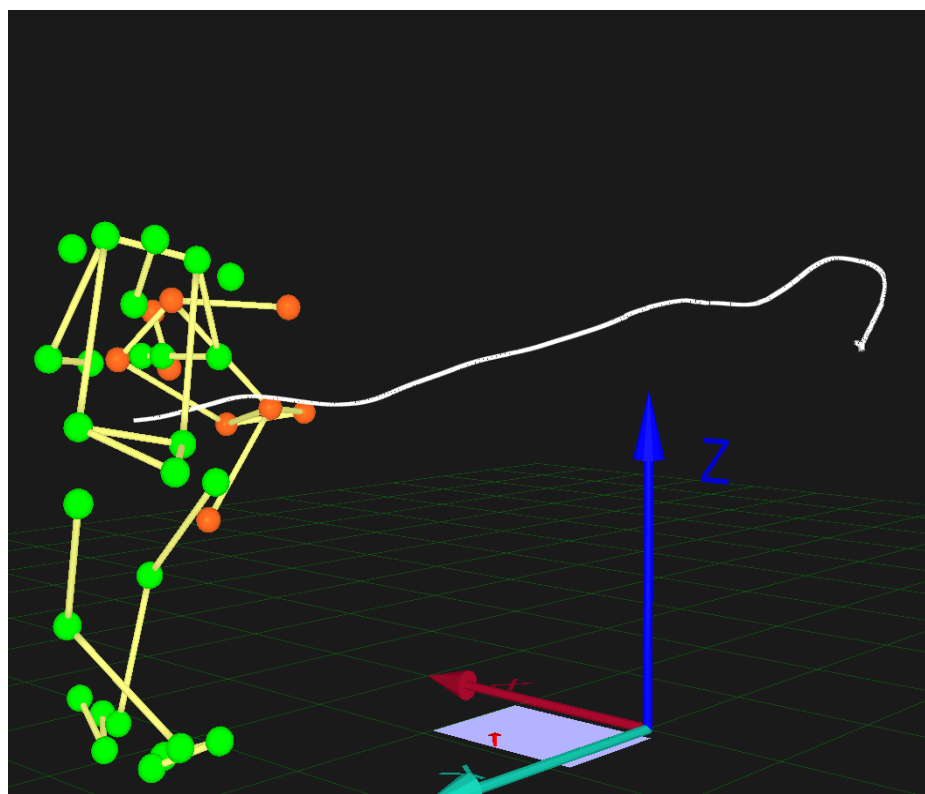


Рис. 2.11. Траектория движения ЦМ кисти условного правонарушителя при выполнении курсантом четвертого года обучения латерального разворота верхней конечности задерживаемого (распечатка с экрана монитора программы «Qualisys»)

Такой способ реализации латерального разворота является в определенной степени неэффективным, особенно в том случае, когда условный правонарушитель осуществляет перемещение собственного тела (ЗЦМ тела) за ходом горизонтального перемещения ЦМ его кисти, что значительно влияет не только на увеличение общего времени выполнения всей упражнения, но и на характер дальнейших движений. Следовательно, при такой последовательности двигательных действий и характере выполнения отдельных технических элементов общее время выполнения приема курсантами четвертого года обучения увеличивается. Если этот технический прием условно разделить на две равные части (по отношению к двигательных действий), а за середину приема взять положение тела условного правонарушителя, при котором его правая рука латерально обращено, а туловище находится на опоре (первый момент касания опоры туловищем задерживаемого), то средняя продолжительность времени распределяется следующим образом: у работников с опытом работы первая часть движения - 1,663 с ($S = 0.02$), вторая - 0,872 с ($S = 0.01$); у курсантов четвертого года обучения - 1,954 с ($S = 0.03$) и 1,190 с ($S = 0,020$) соответственно. Указанные различия статистически значимые ($p < 0.05$).

При выполнении приема "рычаг локтя наружу" с нанесением первого удара ногой в работников с опытом работы структурная последовательность двигательных действий такова: короткий шаг левой ногой – захват условного правонарушителя за кисть левой рукой - начало движения ноги, что будет выполнять удар - захват условного правонарушителя за кисть правой рукой - удар правой ногой - падение условного правонарушителя на спину - начало движения правой рукой для выполнения удара - положение условного правонарушителя лежа, лицом к пола - удар правой рукой.

У курсантов четвертого года обучения опять же наблюдается немного иная последовательность действий, а именно: удар правой ногой - захват условного правонарушителя за кисть левой и правой руками - падение условного правонарушителя на спину - положение условного

правонарушителя лежа, лицом к пола - начало движения правой рукой для выполнения удара - удар правой рукой. При этом продолжительность первой половины приема в работников с опытом работы составляет в пределах 1,710 с ($S = 0,040$), второй - 0,825 с ($S = 0,030$). У курсантов четвертого года обучения первая половина приема продолжается 2,184 с ($S = 0,030$), вторая - 1,186 с ($S = 0,020$). Полученные данные имеют статистически значимые различия ($p < 0.05$).

Из приведенных данных видно, что последовательность движений курсантов четвертого года обучения при реализации этого приема с выполнением первого удара ногой имеет достаточно четкие аналогии с теми, что были указанные выше при описании приема "рычаг локтя наружу" с выполнением первого удара рукой. То есть сначала курсант выполняет удар ногой, и только после ее постановки на опору происходит хват, в этом случае почти сразу обеими руками за кисть условного правонарушителя. Причем от момента начала движения и до момента постановки ноги на опору (полное выполнение удара с возвращением в исходное положение) проходит в среднем 0,893 с ($S = 0.05$), и лишь через 0,208 с ($S = 0.08$) курсант удерживает кисть условного правонарушителя левой и правой руками (для дальнейшего выполнения латерального разворота).

Такой подход, как уже указывалось выше, не является эффективным. Техника исполнения латерального разворота руки условного правонарушителя аналогичная той, что используется курсантами четвертого года обучения при реализации приема "рычаг локтя наружу" с нанесением первого удара рукой, что и объясняет статистически значимую большую продолжительность времени в курсантов (1,083 с ($S = 0,094$)) по отношению к сотрудникам с опытом работы (0,762 с ($S = 0.08$)) ($p < 0.05$), который необходим для того, чтобы задержанный оказался в положении лежа на спине.

В отличие от курсантов четвертого года обучения, при реализации этого приема первые действия сотрудника с опытом работы направлены на

подготовку к выполнению удара ногой по туловищу. В целях безопасности сначала выполняется фиксация кисти условного правонарушителя (левой и правой руками) и только после этого - удар ногой. Техника латерального разворота руки условного правонарушителя характеризуется эффективностью выполнения и является аналогичной той, что была представлена выше при описании приема "рычаг локтя наружу" с нанесением первого удара рукой.

Последовательность действий сотрудника с опытом работы при выполнении приема "рычаг локтя внутрь" с нанесением первого удара ногой по туловищу условного правонарушителя такова: короткий шаг левой ногой – захват условного правонарушителя за кисть правой рукой - начало движения ноги, что будет выполнять удар (права) – захват условного правонарушителя за кисть левой рукой - удар правой ногой - начало активного медиального скручивания правой руки условного правонарушителя - начало движения правой рукой для выполнения удара - самое низкое положение ЦМ туловища условного правонарушителя - удар правой рукой.

Действия сотрудников с опытом работы при выполнении приема "рычаг локтя внутрь" с нанесением первого удара ногой по голени условного правонарушителя имеют такую последовательность: короткий шаг левой ногой – захват условного правонарушителя за кисть левой рукой - удар правой ногой - захват условного правонарушителя за кисть правой рукой - начало активного медиального скручивания правой руки условного правонарушителя - начало движения правой рукой для выполнения удара - самое низкое положение ЦМ туловища правонарушителя - удар правой рукой.

Независимо от того, какой удар выполняется первым (ногой по туловищу или в пределы нижних конечностей) при реализации приема "рычаг локтя внутрь", курсанты четвертого года обучения имеют такую последовательность действий: удар правой ногой - постановка правой ноги

на опору – захват условного правонарушителя за кисть правой рукой – захват условного правонарушителя за кисть левой рукой / начало активного медиального скручивания правой руки условного правонарушителя - самое низкое положение ЦМ туловища условного правонарушителя - начало движения правой рукой для выполнения удара - удар правой рукой.

К главным различий между технике исполнения указанного приема работниками с опытом работы и курсантами четвертого года обучения следует отнести последовательности выполнения захвата кисти условного правонарушителя и проведения удара в первой половине реализации приема.

Следует заметить также, что, в зависимости от того, какой удар выполняется первым (или ногой по туловищу условного правонарушителя, или в пределы его нижних конечностей), сотрудники с опытом работы несколько меняют последовательность действий (именно на начала выполнения этого приема). Так, реализуя прием "рычаг локтя внутрь" с нанесением первого удара ногой по туловищу, сотрудники с опытом работы выполняют захват кисти условного правонарушителя правой та, через короткий промежуток времени, левой руками, после чего осуществляется удар.

В случае выполнения этого удара в границы нижних конечностей происходит сначала захват за кисть условного правонарушителя левой рукой, дальше удар ногой и лишь после этого - дополнительно захват кисти правой рукой. Объяснением этого может служить то, что в первом случае амплитуда движения нижней конечности значительно больше, чем во втором. Поэтому в целях безопасности и для содержания равновесия собственного тела (выполняются активные двигательные действия в условиях ограниченной площади опоры (положения на одной ноге), а за счет большего амплитуды движения нижней конечности увеличивается высота положения ЗЦМ тела исполнителя приема, что увеличивает вероятность потери равновесия), сотрудник с опытом работы еще до исполнения удара по туловищу фиксирует кисть условного правонарушителя правой и левой руками.

Необходимо отметить и то, что сотрудники с опытом работы в случае такой последовательности, как захват кисти - начало движения правой ноги для выполнения удара – захват кисти условного правонарушителя другой рукой, тратит статистически значимо меньше времени (в среднем 0,860 с ($S = 0,020$)), чем при последовательности: захват рукой за кисть условного правонарушителя - удар правой ногой – захват другой рукой за кисть условного правонарушителя (1,047 с ($S = 0,030$)) ($p < 0.05$). У курсантов четвертого года обучения последовательности выполнения движений стала и, не зависимо от того, куда направлено первый удар ногой (по туловищу или в пределы нижних конечностей), представители этой группы сначала выполняют удар, полностью завершая это действие (то есть происходит постановка ноги на опору), и лишь после этого происходит хват за кисть условного правонарушителя (правой рукой, а еще через 0,115 - 0,157 с - левой).

Для подготовки к выполнению активного медиального скручивания верхней конечности задерживаемого, то есть проведения всех необходимых действий, связанных с захватом кисти условного правонарушителя обеими руками и выполнения ударного действия, сотруднику с опытом работы необходимо в среднем от 0,860 с до 1,047 с, в то время как курсанты четвертого года обучения тратят на это около 1,070 - 1,170 с, что имеет статистически значимые различия ($p < 0.05$). После таких действий для окончания приема "рычаг локтя внутрь" сотрудникам с опытом работы необходимо менее 1 с, а именно 0,900 - 0,920 с. курсанты четвертого года обучения тратят на это около 1,510 - 1,540 с ($p < 0.05$).

Техника медиального разворота верхней конечности у сотрудников с опытом работы характеризуется активным отводом плеча задерживаемого от его туловища, при этом в конечном положении угол, построенный продольными осями туловища и плеча, может превышать 90°. Угол между плечом и предплечьем между этими осями максимальный (в пределах 180°), а вся верхняя концовка медиально обращено (за счет соответствующего

движения в плечевом суставе). В таком положении движения этой конечности условного правонарушителя ограничены, ведь достигнутые крайние положения за счет максимальной амплитуды в соответствующих направлениях в суставах верхней конечности, а вследствие болевых ощущений задержанный полностью подконтрольный сотруднику с опытом работы.

У курсантов четвертого года обучения техника медиального разворота несколько отличается от представленной выше, а именно: угол, что построено продольными осями туловища и плеча условного правонарушителя, в конечном положении не превышает 59 - 65°, угол между плечом и предплечьем также меньший и колеблется в пределах 165 - 171° ($p < 0.05$) (то есть верхняя конечность задерживаемого приближена к его туловищу), а это дает возможность условному правонарушителю выполнять движения (сгибание - разгибание в локтевом суставе, подведение - отвода в плечевом и т.п.), хотя в плечевом суставе задерживаемого также наблюдается медиальный оборот. В таком случае уменьшается эффективность контроля над действиями условного правонарушителя и увеличивается вероятность его контратакующих действий, а также общее время выполнения всей упражнения.

Следовательно, при указанной последовательности двигательных действий и характере их выполнения у курсантов четвертого года обучения общая продолжительность реализации приема в целом и его отдельных составляющих статистически значимое увеличивается по сравнению с сотрудниками с опытом работы ($p < 0.05$).

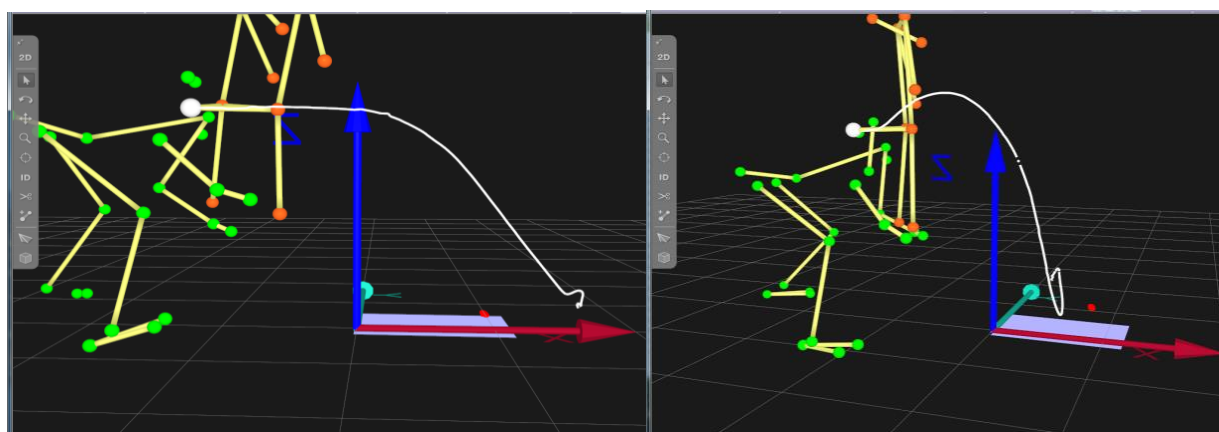
Выполнения приема "бросок с захватом ног сзади" у сотрудников с опытом работы характеризуется такой последовательностью действия: удар (касания) по голове задерживаемого - захват условного правонарушителя за голени - отрыв стоп задерживаемого от опоры - движение правой / левой руки вперед (начало ударного действия) - самое низкое положение ЦМ туловища условного правонарушителя - удар правой / левой рукой.

У курсантов при реализации приема "бросок с захватом ног сзади" последовательность действий такова: удар (касания) по голове задерживаемого – захват условного правонарушителя за голени - отрыв стоп задерживаемого от опоры - самое низкое положение ЦМ туловища условного правонарушителя - движение правой / левой руки вперед (начало ударного действия) - удар правой / левой рукой. Общее время выполнения этого приема у сотрудников с опытом работы статистически значимое меньший, чем у курсантов четвертого года обучения (в среднем 1,796 с ($S = 0,180$) и 2,869 с ($S = 0.16$) соответственно) ($p < 0.05$).

Детальный анализ отдельных двигательных действий позволил установить, что в первой части приема курсанты четвертого года обучения статистически значимое больше времени тратят на выполнение захвата условного правонарушителя за голени - в среднем 0,677 с ($S = 0,090$) (у сотрудников с опытом работы это время составляет в пределах 0,342 с ($S = 0,080$) ($p < 0.05$)) и, особенно, на непосредственное сбития условного правонарушителя с ног, которое характеризуется потерей равновесия его тела и фиксируется моментом отрыва стоп задерживаемого от опоры (0,622 с ($S = 0,068$) - у курсантов четвертого года обучения и 0,114 с ($S = 0,010$) - у сотрудников с опытом работы).

Дальнейший анализ позволяет говорить о имеющихся различиях в технике выполнения такого элемента. При этом главной особенностью является способ выведения тела условного правонарушителя из состояния равновесия, который применяют курсанты четвертого года обучения.

На рис. 2.12 подано траекторию движения ЗЦМ тела условного правонарушителя с момента захвата его нижних конечностей сотрудником с опытом работы и курсантами четвертого года обучения и до момента падения тела задерживаемого на опору.



а)

б)

Рис. 2.12. Траектория движения ОЦМ тела условного правонарушителя при выполнении приема "бросок с захватом ног сзади" (вид сбоку) (распечатка с экрана монитора программы «Qualisys»): а) сотрудником с опытом работы; б) курсантом четвертого года обучения

Из полученных данных видно, что сотрудник предпочитает горизонтальное перемещение тела условного правонарушителя (рис. 2.13), взамен курсанты четвертого года обучения выполняют поднимание тела задерживаемого над опорой (то есть увеличивается вертикальная составляющая перемещения), и лишь после этого происходит его горизонтальное перемещение (за счет разворота тела задерживаемого). При этом ось разворота тела условного правонарушителя находится в пределах фиксации нижних конечностей руками курсанта.

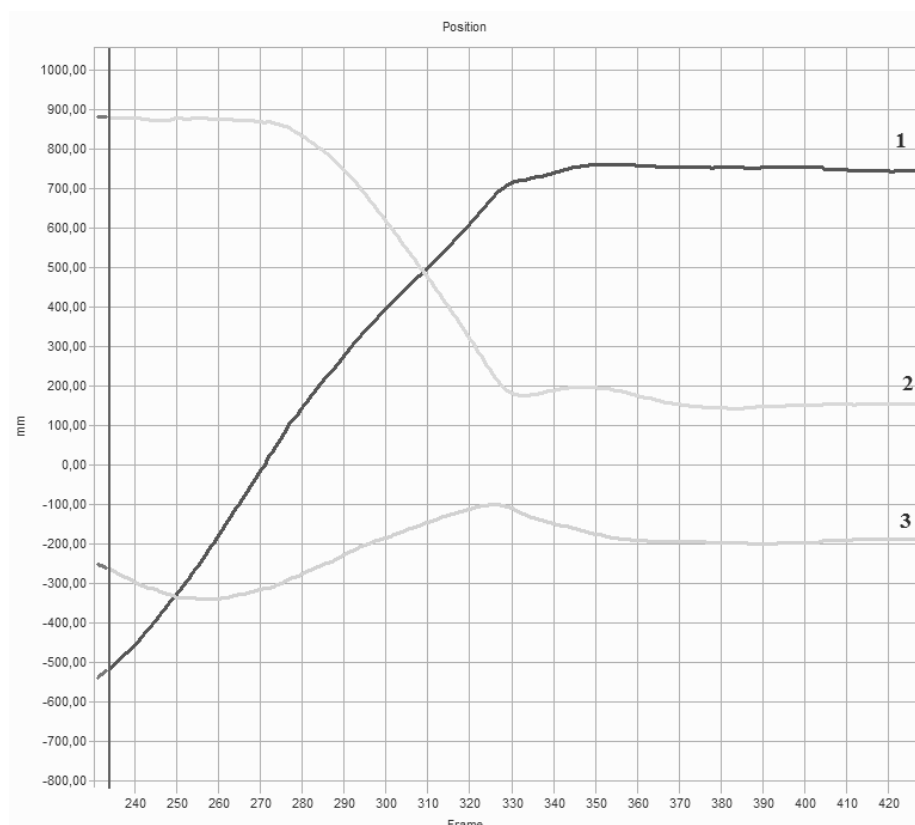


Рис. 2.13. Трехмерная траектория движения ОЦМ тела задерживаемого при выполнении приема "бросок с захватом ног сзади" работником с опытом работы (распечатка с экрана монитора программы «Qualisys»): 1 – ось X, 2 – ось Z, 3 – ось Y

При таком способе выполнение этого элемента курсантами четвертого года обучения увеличивается нежелательна вертикальная составляющая перемещения ОЦМ тела условного правонарушителя, о чем свидетельствуют данные с рис. 2.14, а также увеличивается общее время окончания операции.

Кроме того, использование этого способа требует надежной фиксации нижних конечностей перед сбиванием условного правонарушителя (на что уже было указано) и большего проявления исполнителем действия собственных силовых качеств, которые есть лимитированными; к тому же вес тела субъектов задержания колеблется в значительных пределах.

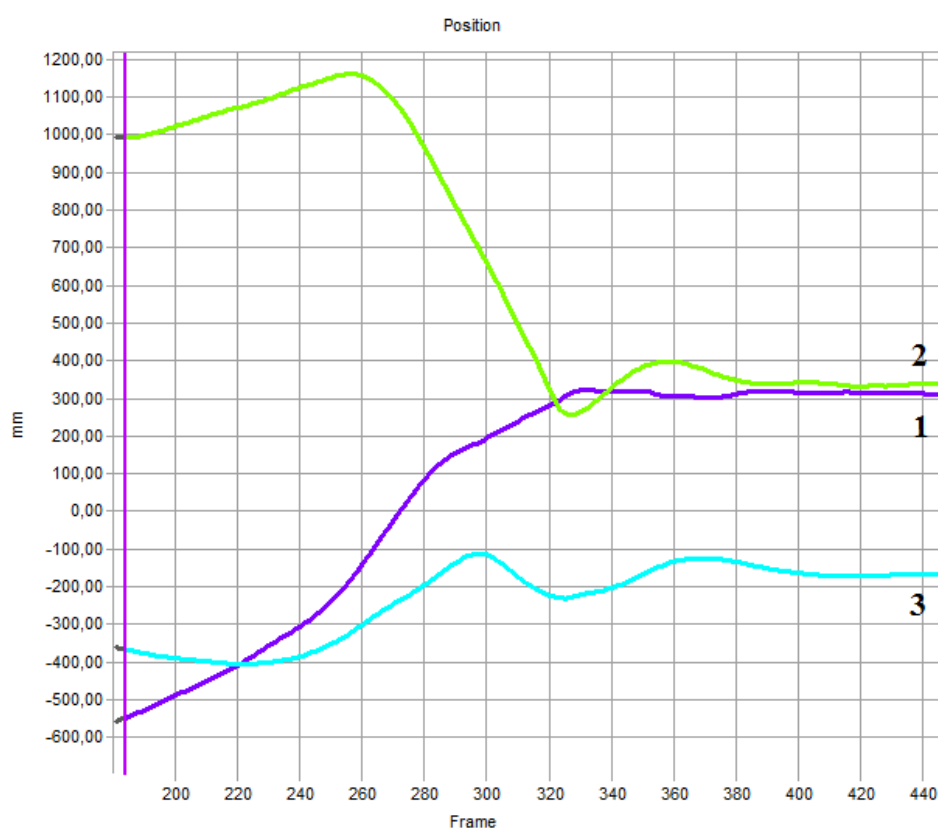


Рис. 2.14. Трехмерная траектория движения ОЦМ тела задерживаемого при выполнении приема "бросок с захватом ног сзади" курсантом четвертого года обучения (распечатка с экрана монитора программы «Qualisys»): 1 – ось X, 2 – ось Z, 3 – ось Y

После фиксации нижних конечностей реализуют подъем вверх тела задерживаемого. В верхнем положении ОЦМ тела условного правонарушителя курсант четвертого года обучения выполняет подтягивание нижних конечностей задерживаемого до собственного тела, что предопределяет смещение внешней оси разворота тела условного правонарушителя и появление плеча силы тяжести и, как следствие, вращательного момента гравитационного притяжения. А поскольку почти отсутствует горизонтальная составляющая скорости тела курсанта, последний для ускорения падения на пол задерживаемого за счет разгибание в собственные суставах нижних конечностей выполняет толкание условного правонарушителя вперед (по направлению падения).

Сотрудники с опытом работы, не теряя горизонтальной составляющей скорости, действуют на тело условного правонарушителя как внешняя сила в горизонтальном направлении. Поэтому главный вращательный момент тела условного правонарушителя создает непосредственно исполнитель действия (фиксация нижних конечностей также предопределяет ось разворота тела задерживаемого), а не сила тяжести. Необходимо отметить также, что в таком случае необходимость в жестком фиксации нижних конечностей задерживаемого работником правоохранительных органов отпадает, ведь содержание нижних конечностей необходимо лишь для ограничения их движения в горизонтальном направлении.

Кроме указанных различий в технике выполнения отдельных приемов, следует назвать особенности и отличия, которые характерны для всех представленных выше технических приемов. Такой особенностью является техника ударных действий. Сотрудники с опытом работы выполняют все ударные действия не в зависимости от рабочих кинематических цепей (верхние или нижние конечности), быстрее и с минимальной информативности для задерживаемого, в отличие от курсантов четвертого года обучения, о чем свидетельствует статистически значимое меньшее время выполнения этих действий в сравнении с курсантами в среднем на 0.09 - 0.13 с ($p < 0.05$).

Особенностью этих действий является то, что сотрудники с опытом работы начинают выполнения ударного действия с привлечением на начальной стадии движения более массивных биозвеньев собственного тела (по отношению к тем, что будут выполнять непосредственный удар). Фаза замаха в ее классическом понимании (специально организованный отвод - увеличение расстояния между биозвеном, что будет выполнять удар, и зоны поражения) отсутствует. В то же время она проявляется как гармоничное составляющая других движений, необходимых для обеспечения действий по задержанию условного правонарушителя, или компенсируется за счет других действий.

Например, перед реализацией сотрудником с опытом работы завершающего удара при выполнении приема "рычаг локтя внутрь" в положении, когда туловище условного правонарушителя наклонен вперед, его рука, что медиально обращено, фиксируется работником, исполнитель действия давит в границы плечевого сустава задерживаемого собственным туловищем и плечом (ближним к задерживаемого), выполняя вращательный движение собственного туловища против движения часовой стрелки. В этот же момент времени, как следствие скручивания туловища, проходит отвод дальнего (до задерживаемого) плеча сотрудника от границ, в которые через несколько сотых секунды будет выполняться удар. Фаза замаха в этом случае не является специально организованной, а сочетается с другими действиями.

При ударе ногой, как это особенно часто выполняется в первых действиях приемов, с целью компенсации этого движения (ведь важные экономия времени и минимальная информативность для задерживаемого), из положения стоя, стопы расположены симметрично на одной условной поперечной линии, проходящей вдоль берцовых суставов, сотрудник с опытом работы выполняет шаг левой ногой вперед, тем самым увеличивая угол между продольными осями туловища и правого бедра, что, с одной стороны, рассматривается как необходимость приближения к задерживаемого, а с другой - как компенсация фазы покушения. Сама же ударная действие начинается с более массивных биозвеньев, движения которых следует рассматривать как переносные, а движения биозвеньев, выполняющих удар, в данном случае - относительные, поскольку их перемещения является результатом движения биозвеньев, находящихся выше (анатомически).

У курсантов четвертого года обучения при выполнении ударных действий в отдельных случаях наблюдается проявление специально организованной фазы покушения. Ударная же действие происходит, как правило, из почти одновременным привлечением всех биозвеньев (биокинематичной цепи), то есть по начальному момента времени курсант

пытается увеличить скорость биозвеньев, выполняющих непосредственный удар, а не организует условия относительно дальнейшего ее увеличения и достижения максимальных значений в момент удара. Речь идет о управлении биозвеньев в целом на протяжении всей ударного действия, а не поэтапное и своевременное включение (активный и управляемый движение) в ударную действие отдельных биозвеньев с использованием природных процессов передачи импульса силы, как это происходит у работников с опытом работы, что и позволяет выполнять такие удары значительно интенсивнее. На рис. 2.15 изображена динамика нарастание результирующих скоростей тазобедренного, коленного и голеностопного суставов работников с опытом работы и курсантов четвертого года обучения при выполнении удара ногой по туловищу условного правонарушителя.

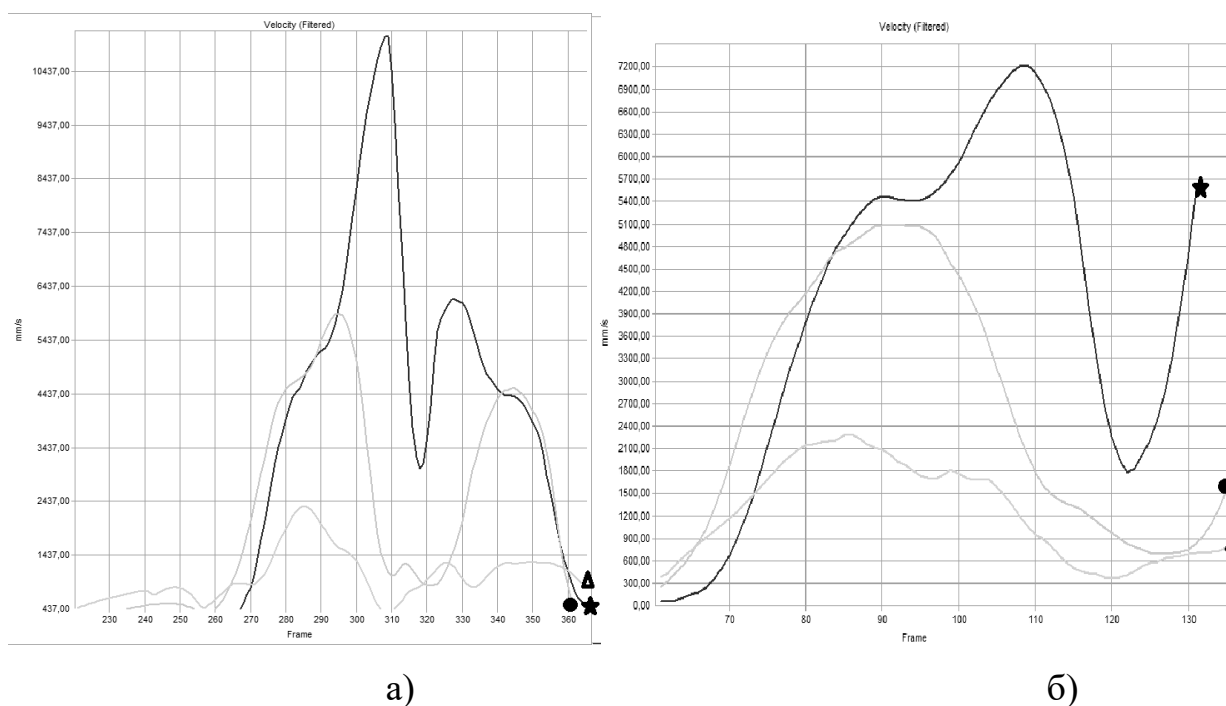


Рис. 2.15. Результирующая скорость суставов нижней конечности при исполнении удара по туловищу условного правонарушителя (распечатка с экрана монитора программы «Qualisys»: а) сотрудником с опытом работы; б) курсантом четвертого года обучения. ▲ – правый тазобедренный сустав, ● – правый коленный сустав, ★ – правый голеностопный сустав

Из полученных графиков видно, что курсанты четвертого года обучения увеличивают скорость сразу тазобедренного, коленного и голеностопного суставов; при этом разница по абсолютным значениями скоростей этих суставов объясняется тем, что при вращательном оси биокинематической цепи (нижней конечности), ось которого проходит сквозь тазобедренный сустав, линейная скорость точек (центров суставов) зависит от расстояния до оси разворота (чем больше расстояние, тем больше линейная скорость при определенной угловой скорости биокинематического цепи). А поскольку угол в коленном суставе до определенного момента времени остается развернутым и почти не переменным, динамика результирующих скоростей также достаточно приближена друг к другу. В то же время в момент наибольшего сгибание в тазобедренном суставе происходит разгибание в коленном суставе, что приводит к дополнительного увеличения результирующей скорости голенного сустава. Его максимальная скорость (непосредственно перед самым ударом) - в пределах 6,980 - 7,430 м с-1.

У сотрудников с опытом работы характер действий другой и такой, что позволяет им достичь максимальной скорости рабочего биозвена к 10,120 - 11,020 м с-1 ($p < 0.05$). Движение в этой группы подопытных начинается с активной работы таза с последующим включением коленного сустава. Голеностопный сустав также повторяет динамику увеличения скорости указанных выше точек тела, при этом основным движением (тем, которым непосредственно руководит исполнитель) в начале ударного действия является активное движение бедра (переносной). Движение голени в этом случае - относительное, то есть являются результатом движения бедра и действия на это биозвено силы тяжести, а поскольку в коленном суставе угол меньший за 90, в результате чего ЦМ биозвеньев нижней конечности больше приближенные к оси разворота (по сравнению с теми же условиями, но при развернутом углу в коленном суставе, как это происходит в курсантов четвертого года обучения). Это позволяет уменьшить момент инерции

биокинематической цепи, что выполняет вращательное движение, увеличив угловую скорость. Такое положение, а именно угол в коленном суставе, сохраняется до момента достижения наивысшей точки дистального конца бедра, при этом происходит резкая потеря результирующей скорости ЦМ этого биозвена с одновременным резким разгибанием в коленном суставе. Следует заметить, что такой подход к выполнению ударных действий позволяет достичь скорости коленного сустава к 5,200 - 6,100 м с⁻¹, а это важная предпосылка для увеличения скорости рабочего биозвена (в этом случае стопы).

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о более высокой эффективности техники ударных действий сотрудников с опытом работы в сравнении с курсантами четвертого года обучения.

Раскрывая отличительные особенности техники выполнения указанных выше приемов сотрудниками с опытом работы и курсантами четвертого года обучения, необходимо также указать на специфику этапности решения двигательных задач, которая заключается в том, что сотрудники с опытом работы при выполнении двигательных действий с целью экономии времени на задержание условного правонарушителя, по возможности и в соответствии с логикой построения двигательных действий сочетают одновременное решение двигательных задач, что предопределяет параллельное выполнение отдельных действий.

У курсантов четвертого года обучения наблюдается четкая последовательность. Такие выводы вытекают из конкретизации последовательности выполнения двигательных действий, их составных во время реализации целостного приема. Например, при выполнении приема "рычаг локтя наружу" с проведением первого удара рукой сотрудники с опытом работы первые ударные движения (их элементы) совмещают с выполнением захвата кисти условного правонарушителя (как левой, так и правой руками). При этом захват левой рукой почти совпадает по времени с

началом движения правой руки для выполнения удара. Что позволяет значительно сэкономить время.

Объяснением того, что продолжительность завершающего удара (от момента покушения и до момента непосредственного удара), который выполняют сотрудники с опытом работы, статистически значимо больше, чем у курсантов четвертого года обучения (0,872 с и 0,567 с соответственно ($p < 0.05$)) является наличие дополнительных действий, которые выполняют работники с опытом работы по отношению к задерживаемого. Ведь за этот промежуток времени сотрудники с опытом работы выполняют действия, этим связаны не только с подготовкой и проведением удара, но и с изменением положения тела задерживаемого, а именно перекачивание последнего со спины на живот. То есть наблюдаются действия на опережение. Покушение руки, что будет выполнять удар, начинается в процессе осуществления перекачивание. В среднем за 0,110 с ($S = 0,059$), когда условный правонарушитель находится лицом к полу, начинается фаза ударного действия, которая через 0,125 с ($S = 0,078$) заканчивается непосредственным ударом.

Курсанты четвертого года обучения сначала выполняют перекачивание задерживаемого, что продолжается 0,623 с ($S = 0,066$), и лишь после того, как последний окажется лицом к опоры, начинается фаза покушения, которая заканчивается, как уже отмечалось, из-за 0,567 с ($S = 0,040$) ударом. Таким образом, общий время выполнения перекачивание условного правонарушителя и нанесения завершающего удара курсантами четвертого года обучения составляет 1,190 с ($S = 0,020$), что на 0,320 с ($S = 0,010$) статистически значимое больше, чем у работников с опытом работы ($p < 0.05$).

При выполнении приема "рычаг локтя наружу" с нанесением первого удара ногой по туловищу отмечается аналогичная этапность двигательных действий, а именно: сотрудники с опытом работы сразу после выполнения захвата за кисть условного правонарушителя начинают фазу ударного

действия. В это же время правая рука уже направлена к кисти условного правонарушителя для выполнения ее захвата, и после выполнения этого действия (почти сразу) проводится удар ногой по туловищу (промежуток времени между действиями измеряется сотыми долями секунды).

У курсантов четвертого года обучения последовательность действий не имеет указанных признаков и не характеризуется параллельностью решения двигательных задач. Прослеживается четкая последовательность движений, например: удар ногой, ее постановка на опору и только после этого захвата кисти (промежуток времени между действиями измеряется десятими долями секунды).

Аналогичная этапность действий, которая является важной характерным признаком техники выполнения указанного приема сотрудниками с опытом работы и курсантами четвертого года обучения, наблюдается также при реализации приемов "рычаг локтя внутрь" с нанесением первого удара в границы нижних конечностей или по туловищу и "бросок с захватом ног сзади".

В целом эта особенность связана с действиями сотрудников с опытом работы на опережение, что предопределяет уменьшение времени между моментами начала и завершения отдельных действий, их минимизацию и даже совпадение или сочетание по такой структурной схеме: начало первого двигательного действия (такие, которые направлены на решение условно первого двигательного задания), начало и реализация второго действия (такие, которые направлены на решение условно четвертого двигательного задания), завершения первого действия.

В отличие от сотрудников с опытом работы, курсанты четвертого года обучения выполняют действия без имеющихся тенденций, связанных с действиями на опережение, что в этом случае следует рассматривать как менее эффективный вариант выполнения всей упражнения и ее составляющих, что подтверждается увеличением времени на их выполнение по сравнению с работниками с опытом работы.

Выводы к главе 2

Эксперты определили приемы рукопашного боя, которые чаще всего используются во время задержания правонарушителей: "рычаг локтя наружу", "рычаг локтя внутрь", "бросок с захватом ног сзади", "бросок с захватом ног спереди", "бросок через бедро", "передняя подножка", "задняя подножка", "боковой переворот". Техника приемов "рычаг локтя наружу", "рычаг локтя внутрь", а также "бросок с захватом ног сзади" сотрудников с опытом работы и курсантов четвертого года обучения, анализ которой проводился с применением трехмерной системы видеорегистрации движений, имеет как общие, так и частичные различия. К общим отличительным чертам принадлежат длительность исполнения приема, этапность решения двигательных задач (параллельность или последовательности выполнения двигательных действий), техника ударных действий. К частичным различиям, то есть таким, которые характерны для техники выполнения лишь конкретных приемов, принадлежат продолжительность и последовательность отдельных действий в общей структуре приема, а также характер и особенности выполнения определенных технических элементов.

Установлено, что главным критерием эффективности реализации приемов есть время их результативного выполнения, а следовательно, все действия работников правоохранительных органов должны быть ориентированы на решения этой задачи. Важную роль играют в этом смысле начальные действия, ведь скорость, последовательность и эффективность их выполнения создают предпосылки для дальнейших действий и быстрого их завершения с конечной целью обеспечения полного контроля над действиями правонарушителя, его задержание в определенном конечном положении (с фиксацией конечностей и задачей максимальной амплитуды движения в определенных суставах в отношении той или иной оси разворота, ограничивающий степени свободы (с механической точки зрения), в том

числе благодаря замкнутой кинематической цепи, и влечет определенные болевые ощущения и, как следствие, переориентацию внимания задерживаемого на них, а не на действия работника с опытом работы и т.д.).

В процессе исследований было осуществлено оценивание физической подготовленности курсантов в процессе специальной физической подготовки, установлен высокий уровень в проявлении скоростных, силовых качеств и выносливости.

Полученные данные будут служить ориентирами при построении программы, подборе соответствующих средств, методов, методических и дидактических подходов и т.п., направленных на повышение эффективности техники указанных выше приемов курсантов, военнослужащих и работников силовых структур.

ГЛАВА 3

АСПЕКТЫ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНИКИ РУКОПАШНОГО БОЯ В ПРОЦЕССЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

3.1. Основы технологий, направленных на усовершенствование техники рукопашного боя в процессе специальной физической подготовки курсантов, будущих специалистов и военнослужащих

Техника отдельного приема характеризуется рациональным взаиморасположением всех звеньев двигательного аппарата и содержанием оперативной позиции в процессе его выполнения, соблюдением оптимальной траектории по направлению, формой и амплитудой, финальной точностью ударов, темпом, ритмом и др. [12, 28, 68, 127]. На основе обобщения взглядов ряда специалистов [142, 156, 160, 177] и положений соответствующих нормативных актов [74, 147, 161] при совершенствовании техники рукопашного боя курсантов в процессе СФП были сформированы следующие задачи:

- достичь стабильности и автоматизма техники двигательной действия;
- довести до необходимого степени совершенства индивидуальные черты техники рукопашного боя;
- достичь выполнения двигательной действия в соответствии с требованиями ее практического использования (максимальные усилия и скорость, экономичность, точность, рациональный ритм и т.д.);
- обеспечить вариативное использования действия в зависимости от конкретных практических обстоятельств.

Эти задачи могут решаться как одновременно, так и последовательно, поскольку все они тесно взаимосвязаны.

При разработке авторской технологии совершенствования техники рукопашного боя курсантов мы опирались на основополагающие педагогические принципы: сознанию и активности; наглядности;

доступности и индивидуализации; систематичности; последовательности; прочности обучения [65, 134, 171]. Блок-схема технологии представлена на рис. 3.1.

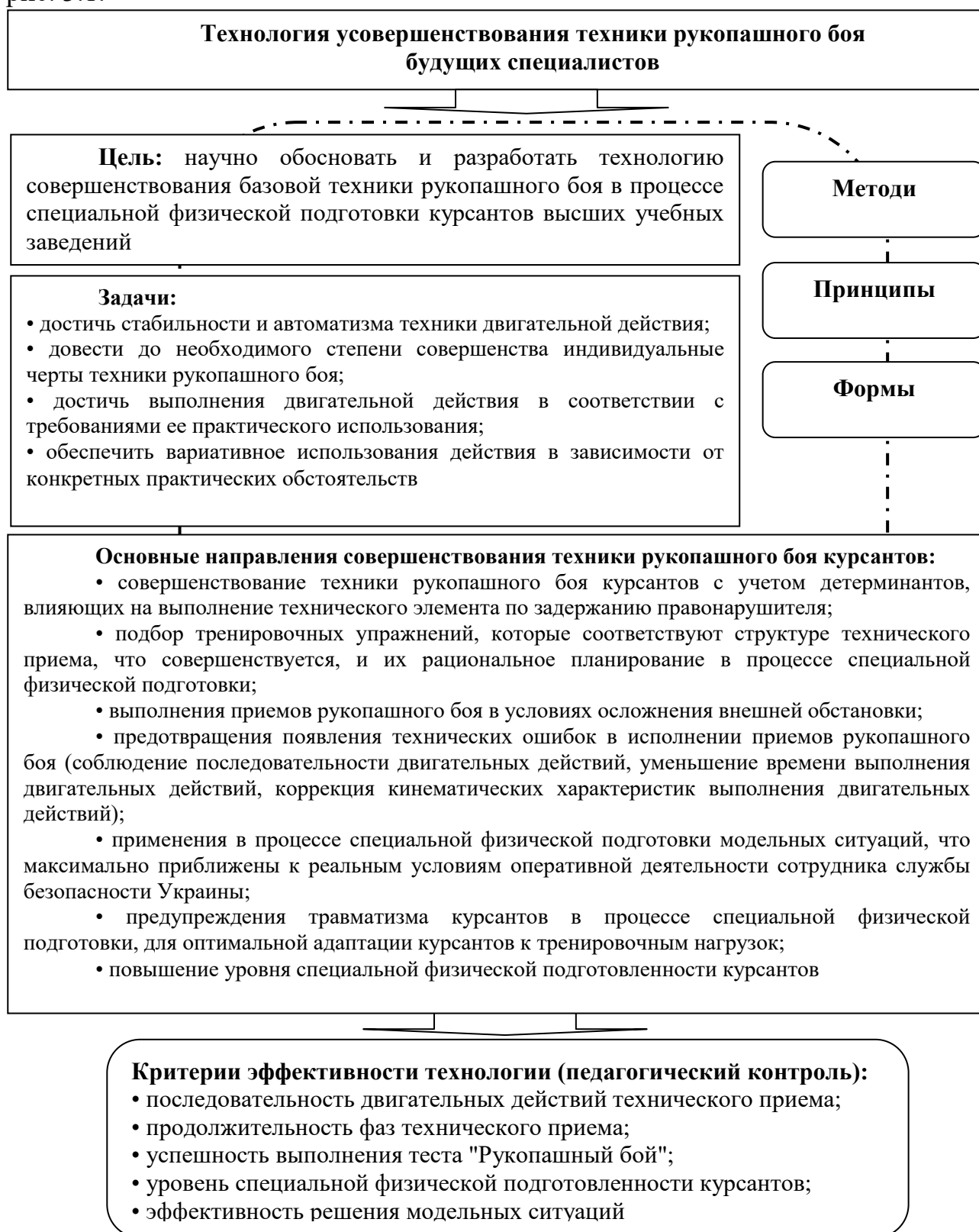


Рис. 3.1. Схема технологии совершенствования техники рукопашного боя курсантов в процессе СФП

Методический прием осложнения внешней обстановки при совершенствовании технических действий мы реализовывали через направления:

- сопротивления условного противника. Используется с условным правонарушителем, помогает курсанту совершенствовать временную структуру технического приема, обеспечивает высокую плотность нагрузки на практическом занятии;
- тяжелых выходных положений и подготовительных действий;
- максимальной скорости и точности выполнения действий;
- ограничение пространства для выполнения действий, позволяет усложнять условия ориентирования при совершенствовании навыка;
- выполнение действий в непривычных условиях. Предусматривает изменение условий тренировки (природных условий, оборудования, инвентаря), способствует совершенствованию одной или нескольких характеристик техники движений (пространственных, временных и т.д.).

Мы также использовали методический прием упражнений при состояниях организма курсанта, что затрудняют выполнение технических действий. Данные многочисленных исследований указывают на тот факт, что в единоборствах много технических действий может быть описано как применение пары сил для создания преимущества над соперником или разрушения их влияния для защиты от атакующих действий. При этом, как отмечает ряд авторов [3, 76, 103, 174], закон пары сил применяется не только для проведения технических действий, но и из тактических соображений для создания условий для эффективной их реализации. При разработке технологии мы учитывали принципы создания выигрышных положений и путей оптимального использования законов движения для эффективной реализации победных действий [77, 162, 163].

В своей работе мы опирались на методические приемы совершенствования техники двигательных действий, которые были с успехом реализованы в исследовании А. Л. Иванова [87]: 1) групповое освоения приема (без партнера) под общую команду преподавателя в строю из одной или нескольких шеренг; 2) групповое освоения приема (с партнером) под общую команду преподавателя в строю из двух шеренг; 3) самостоятельное освоение приема по заданию преподавателя в парах, что свободно передвигаются по залу, площадке; 4) условный бой с

ограниченными конкретной задачей действиями противников; 5) индивидуальное освоения приема в работе с преподавателем на лапах; 6) условный бой с широкими технико тактическими задачами; 7) свободный бой (без ограничения действий противников) [87].

При разработке технологии совершенствование техники рукопашного боя в процессе СФП курсантов мы брали за основу учебный план, утвержденный высшим учебным заведением. Опираясь на данные констатирующего эксперимента, при организации формирующего эксперимента мы учитывали детерминанты (управляемые и неуправляемые) влияющих на выполнение технического элемента по задержанию правонарушителя. Если проанализировать Биомеханические характеристики выполнения приемов "рычаг локтя наружу", "рычаг локтя внутрь", "Бросок с захватом ног сзади" сотрудниками с опытом работы и курсантами четвертого курса, то можно констатировать, что к общим отличительных черт следует отнести продолжительность времени выполнения приема, этапность решения двигательных задач (параллельность или последовательности выполнения двигательных действий), технику ударных действий.

К частичным различиям, то есть таким, которые характерные для техники выполнения лишь конкретных приемов, принадлежат продолжительность и последовательность отдельных действий в общей структуре приема, а также характер и особенности выполнения определенных технических элементов. При выполнении приемов "рычаг локтя наружу", "рычаг локтя внутрь" курсанты допустили характерные ошибки:

1. Удар ногой наносился до захвата руки.
2. Скорость удара значительно отличалась от скорости сотрудников, имеющих опыт работы.
3. Вращательные движения руки были направлены горизонтально, а не сверху вниз, как в этом нуждается правильное выполнение приема.

При рассмотрении ошибок мы учитывали утверждение, которое сформировалось в специальной литературе, что ошибка - выполнение

упражнения с отклонением от модели техники, что оказывает ощутимое влияние на результат действия [201]. В то же время не всякое отклонения установленного образа должно рассматриваться как ошибка [171]. В своей работе В. Б. Коренберг [97, 98] отмечает, что нередко отклонения является не чем иным, как индивидуальными особенностями выполнения упражнения, и преподавателю следует быть осторожным, чтобы не воспринять такие отклонения за ошибки, особенно если ученики неуклонно продвигаются вперед и имеют спортивно технические достижения [97, 98].

Этот тезис в дальнейшем подтверждает в исследовании В. А. Данильченко [60]. Существенным, на наш взгляд, является то, что главные ошибки - ошибки, что искажают основной механизм движения, второстепенные ошибки - искаженные детали техники [97, 98]. В специальной литературе указывается, что ошибки разделяют на технические, тактические и фоновые. Технические этим связаны со структурой двигательной действия, тактические - со смысловой стороной действия. Фоновые ошибки, как правило, имеют эстетическое значение: Ошибки позы, ошибки ритма, ошибки передвижений [97, 98].

В связи с этим при выполнении упражнений с резиновым жгутом (приемы) "рычаг локтя наружу", "рычаг локтя внутрь") преподаватель обращает внимание на элементы выполнения. Дает указания: "Начать выполнение приема после захвата жгута", "проводить удар ногой как можно скорее", "жгут тянуть сверху вниз", "жгут тянуть снизу вверх", "развернуть туловище вправо-влево". При выполнении упражнений с резиновым жгутом в отношении приема "бросок с захватом ног сзади" преподаватель дает команды: "Выполнять как можно скорее проход к ногам", "быстрее сваливать противника".

В процессе проведения констатирующего эксперимента были получены данные временных характеристик выполнения приемов рукопашного боя сотрудниками с опытом работы, на которые следует ориентироваться при

совершенствовании техники рукопашного боя курсантов в процессе специальной физической подготовки (табл. 3.1).

Таблица 3.1

**Ориентировочная временная структура исполнения приемов
рукопашного боя сотрудниками с опытом работы**

Временные интервалы	Длительность движения между временными интервалами, с	
	$\bar{x}$	S
Временные характеристики исполнения приема «рычаг локтя наружу»		
начало движения	-	-
постановка левой ноги на опору	0,370	0,059
захват нарушителя за кисть левой рукой	0,192	0,027
начало движения ноги, которая выполняет удар	0,126	0,122
захват нарушителя за кисть правой рукой	0,26	0,092
удар правой ногой	0,054	0,064
падение нарушителя на спину	0,762	0,08
начало взмаха правой рукой для исполнения удара	0,410	0,166
положение нарушителя лежа, лицом в пол	0,206	0,042
движение правой руки вперед – начало ударного действия	0,064	0,049
удар правой рукой	0,145	0,015
длительность исполнения приема	2,593	0,336
Временные характеристики исполнения приема «рычаг локтя внутрь»		
начало движения	-	-
постановка левой ноги на опору	0,384	0,131
захват нарушителя за кисть правой рукой	0,077	0,009
начало движения ноги, которая выполняет удар (правая)	0,028	0,013
захват нарушителя за кисть левой рукой	0,222	0,008
удар правой ногой	0,021	0,013

начало активного медиального скручивания правой руки нарушителя	0,128	0,077
постановка правой ноги на опору	0,209	0,084
отрыв левой ноги от опоры	0,046	0,025
постановка левой ноги на опору	0,185	0,021
начало взмаха правой рукой для исполнения удара	0,157	0,04
нижайшее положение ЦМ туловища нарушителя	0,076	0,064
движение правой руки вперед – начало ударного действия	0,057	0,03
удар правой рукой	0,189	0,01
длительность исполнения приема	1,782	0,129
Временные характеристики исполнения приема «бросок с захватом ног сзади»		
начало движения	-	-
удар (дотрагивание) по голове нарушителя	0,470	0,099
захват нарушителя за голени	0,342	0,079
отрыв стоп нарушителя от опоры	0,114	0,01
движение правой/левой руки вперед – начало ударного действия	0,550	0,118
нижайшее положение ЦМ туловища нарушителя	0,206	0,032
удар правой/левой рукой	0,114	0,062
длительность исполнения приема	1,800	0,185

В процессе внедрения технологий усовершенствования рукопашного боя деятельность направлена на приближение временных характеристик выполнения приемов рукопашного боя курсантами к показателям сотрудников, имеющие опыт работы и обязательное сохранение последовательности выполнения двигательных действий.

Ниже приведем примеры разработанных комплексов специальных подготовительных упражнений по усовершенствования приемов "рычаг локтя наружу", "рычаг локтя внутрь", "бросок с захватом ног сзади" (всего мы разработали и апробировали в процессе проведения формирующего эксперимента 10 комплексов). Каждый комплекс упражнений был разработан

непосредственно под каждую фазу технической действия и проводится в основной части занятия (группа разбивается на пары). При разработке комплексов уراховувалися общепринятые подходы к построению тренировочного процесса [37, 38, 45].

Для усовершенствования выполнения приема "рычаг локтя наружу" (рис. 3.6) используется комплекс упражнений № 1:

Упражнение 1

1. И.П. - основная стойка, к поясу атакующего прикреплен карабином резиновый жгут диаметром 14х16 мм, длиной 6 м, составленный пополам, концы которого привязаны к шведской стенке.

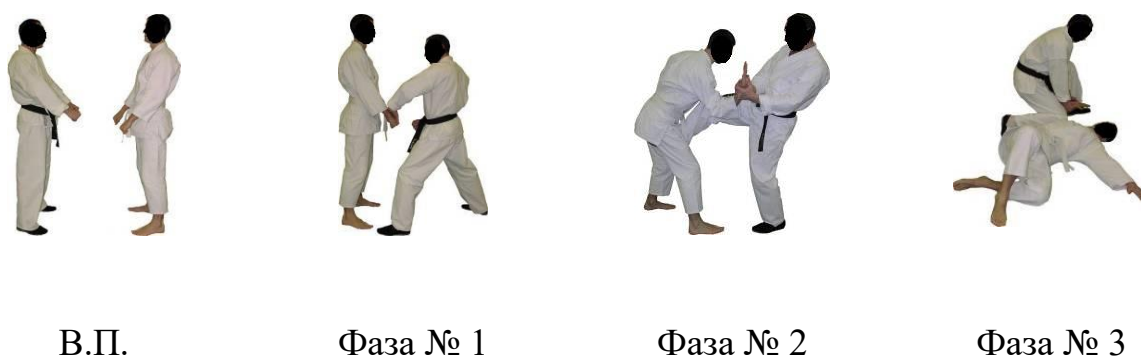


Рис. 3.6. Последовательность двигательных действий при выполнении приема рукопашного боя "рычаг локтя наружу"

2. С шагом левой ногой атакующий делает движение вперед и берет кисть противника обеими руками под натяжением жгута (5 серий по 8-10 раз на каждую руку). Фаза No 1.

Организационно-методические указания: степень натяжения жгута регулируется лично. После окончания упражнения курсанты меняются местами.

Упражнение 2

1. И.П. - двое курсантов стоят лицом к шведской стенке. Составленный вдвое резиновый жгут закреплен на стенке. Каждый курсант берет свое конец

жгута обеими руками так, чтобы стоять на расстоянии вытянутой ноги к шведской стенке.

2. Курсанты тянут жгут сверху вниз, упираясь ногой в ступеньку шведской стенки на уровне пояса (имитация удара ногой) (5 серий по 8-10 раз в каждую сторону). Фаза No 2.

Организационно-методические указания: степень натяжения жгута регулируется лично.

Упражнение 3

1. И.П. - двое курсантов стоят лицом к шведской стенке Составленный вдвое резиновый жгут прикреплен к стенке. Каждый курсант берет свое конец жгута обеими руками так, чтобы стоять на расстоянии вытянутой ноги к шведской стенке.

2. Курсанты тянут жгут сверху вниз, разворачивают туловище вправо-влево, касаясь концом жгута пола, в конечной фазе приседают на одно колено (имитация сваливание противника) (5 серий по 8-10 раз в каждую сторону). Фаза No 3.

Организационно-методические указания: степень натяжения жгута регулируется лично.

Упражнение 4

1. И.П. - первый курсант стоит спиной ко второму, ноги на ширине плеч, второй курсант пролезает между ног противника сзади, вылезает спереди и делает "рычаг локтя наружу".

2. 5 серий по 8-10 раз на каждую сторону.

Организационно-методические указания: захват выполнять, как можно плотнее прижимая ноги противника друг к другу.

Упражнение 5

1. И.П. - первый курсант стоит лицом к другому курсанту на расстоянии 5 метров, второй курсант делает кувырки влево, вправо, разрывая расстояние, и выполняет "рычаг локтя наружу".

2. 5 серий по 8-10 раз на каждую сторону.

Организационно-методические указания: захват выполнять, как можно плотнее прижимая ноги противника друг к другу.

Для усовершенствования выполнения приема "рычаг локтя внутрь" (рис. 3.7) используется **комплекс упражнений № 4:**

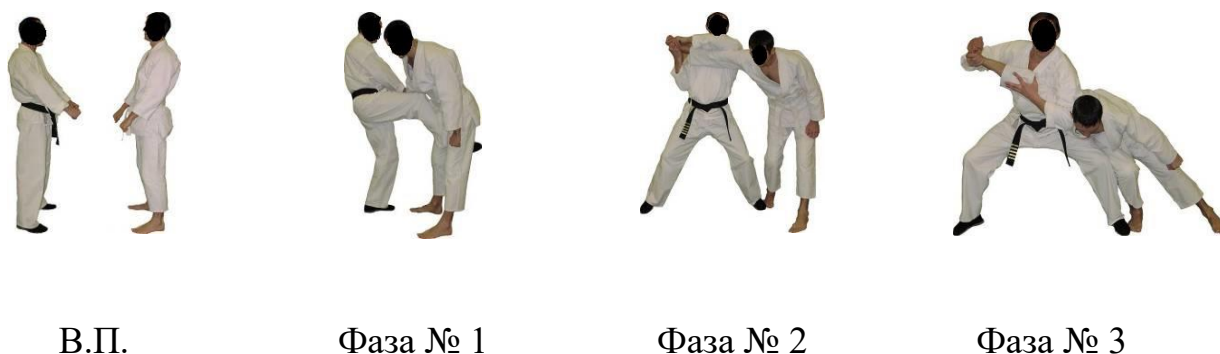


Рис. 3.7. Последовательность двигательных действий при выполнении приема рукопашного боя "рычаг локтя внутрь"

Упражнение 1

1. И.П. - основная стойка, до пояса атакующего прикреплен карабином резиновый жгут диаметром 14x16 мм, длиной 6 м, сложенный пополам, концы которого привязаны к шведской стенке.

2. С шагом левой ногой атакующий делает движение вперед под натяжением жгута, берет кисть противника обеими руками хватом внутрь и выше пояса или в бедро (5 серий по 8-10 раз на каждую руку). Фаза № 1.

Организационно-методические указания: степень натяжения жгута регулируется лично. Силу удара дозировать в соответствии с болевых ощущений партнера. После окончания упражнения курсанты меняются местами.

Упражнение 2

1. И.П. - двое курсантов стоят лицом к шведской стенке. Сложенный вдвое резиновый жгут прикреплен к стенке. Каждый курсант берет свой конец жгута обеими руками хватом внутрь, один из частей этого жгута.

2. Курсанты тянут жгут снизу вверх, максимально вытаскивая руки вперед (5 серий по 8-10 раз в каждую сторону). Фаза № 2.

Организационно-методические указания: степень натяжения жгута регулируется лично.

Упражнение 3

1. И.П. - двое курсантов стоят лицом к шведской стенке. Сложенный вдвое резиновый жгут прикреплен к стенке. Каждый курсант берет свой конец жгута обеими руками хватом внутрь, один из частей этого жгута.

2. Курсанты тянут жгут сверху вниз, разворачивают туловище вправо-влево и приседают на одно колено, касаясь концом жгута пола в конечной фазе (имитация осаждения противника) (5 серий по 8-10 раз в каждую сторону). Фаза № 3.

Организационно-методические указания: степень натяжения жгута регулируется лично.

Упражнение 4

1. И.П. - первый курсант стоит спиной ко второму, ноги на ширине плеч, второй курсант пролазит между ног противника сзади, вылезает спереди и делает "рычаг локтя внутрь".

2. 5 серий по 8-10 раз на каждую сторону.

Организационно-методические указания: захват выполнять, как можно плотнее прижимая ноги противника друг к другу.

Упражнение 5

1. И.П. - первый курсант стоит лицом к второго на расстоянии 5 метров, второй курсант делает кувырки влево, вправо, разрывая расстояние, и выполняет "рычаг локтя внутрь".

2. 5 серий по 8-10 раз на каждую сторону.

Организационно-методические указания: захват выполнять, как можно плотнее прижимая ноги противника друг к другу.

Для усовершенствования выполнения приема "бросок с захватом ног сзади" (рис. 3.8) используется **комплекс упражнений № 7:**

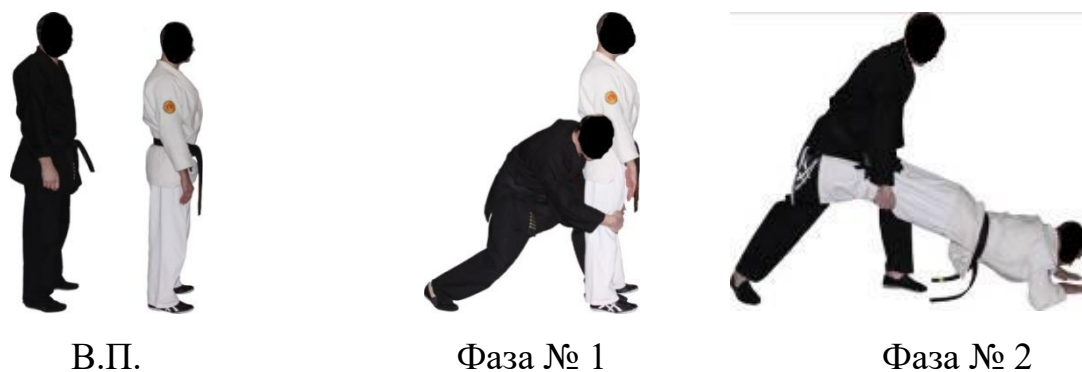


Рис. 3.8. Последовательность двигательных действий при выполнении приема рукопашного боя "бросок с захватом ног сзади"

Упражнение 1

1. И.П. - основная стойка, противник стоит спиной, к поясу атакующего прикреплен к карабину резиновый жгут диаметром 14х16 мм, длиной 6 м, сложенный пополам, концы которого привязаны к шведской стенке.

2. С шагом левой ногой атакующий делает движение вперед под натяжением жгута, берет за две ноги противника обеими руками выше колен (имитация прохода в ноги сзади, без сваливание противника) (5 серий по 8-10 раз). Фаза No 1.

Организационно-методические указания: степень натяжения жгута регулируется лично. После окончания упражнения курсанты меняются местами.

Упражнение 2

1. И.П. - основная стойка, противник стоит спиной, к поясу атакующего прикреплен карабином резиновый жгут диаметром 14х16 мм, длиной 6 м, сложенный пополам, концы которого привязаны к шведской стенке.

2. С шагом левой ногой атакующий делает движение вперед под натяжением жгута, берет за две ноги противника обеими руками выше колен и сваливает его вперед на пол (5 серий по 8-10 раз). Фаза No 2.

Организационно-методические указания: степень натяжения жгута регулируется лично. После окончания упражнения курсанты меняются местами.

Упражнение 3

1. И.П. - основная стойка, курсант стоит лицом к шведской стенке, к его поясу прикреплен карабином резиновый жгут No 1, диаметром 14х16 мм, длиной 6 м, сложенный пополам, концы которого крепко держит второй курсант. Сложенный вдвое резиновый жгут No 2 прикреплен к шведской стенке. Курсант, к поясу которого прицеплен первый жгут, берет конец второго жгута в каждую руку.

2. Под натяжением жгута No 1, конец которого крепко держит второй курсант, атакующий курсант тянет жгут No 2 к себе, ниже колен пропуская его под себя вправо, влево и между ног, имитируя сваливание противника вперед на пол (5 серий по 8-10 раз). Фаза No 2.

Организационно-методические указания: курсант, который держит жгут No 1, руками создает постоянный натяжении. После окончания упражнения курсанты меняются местами.

Упражнение 4

И.П. - стоя лицом друг к другу, ноги на ширине плеч, пролезть между ног противника, вылезти за спиной и сделать бросок с захватом ног сзади:

1 – захват обеими руками за ноги;

2 - количество повторений: 8-12 раз.

Организационно-методические указания: захват выполнять, как можно плотнее прижимая ноги противника друг к другу.

Упражнение 5

И.П. - стоя лицом друг к другу, ноги на ширине плеч, один курсант наклоняется вперед, рывком за руку протягивает противника вперед, заходит за спину и делает бросок с захватом ног сзади:

1 – захват обеими руками за ноги;

2 - количество повторений: 8-12 раз.

Организационно-методические указания: захват выполнять, как можно плотнее прижимая ноги противника друг к другу.

Для совершенствования техники рукопашного боя курсантов мы также разработали модельные ситуации.

Модельная ситуация № 1

Группа с 21 курсанта разбивается на семь троек и медленно передвигается по ковру или татами. В каждой тройке один из курсантов - правонарушитель, а два других должны его задержать. Преподаватель дает вводные задачи, по условному сигналу двое курсантов должны задержать третьего, причем один из курсантов должен отвлекать условного преступника, а второй - задержать преступника непосредственно одним из трех приемов, который назовет преподаватель. Курсанты в тройках меняются ролями после того, как выполняют задержания всеми указанным приемами.

Модельная ситуация № 2

Группа с 21 курсанта разбивается на семь троек на ковре. Семь курсантов в роли правонарушителей сидят на стульях. Преподаватель дает вводные задачи, по условному сигналу двое курсантов должны задержать третьего, который сидит на стуле. Преступник не знает задерживающих в лицо. Четырнадцать курсантов свободно передвигаются по ковру, имитируя обычное движение в повседневной обстановке. Один из курсантов должен отвлечь условного преступника, который сидит на стуле, касанием, вопросом, хлопком в ладоши и тому подобное. Это является сигналом для второго курсанта, который задерживает преступника непосредственно одним из двух приемов, что назовет преподаватель. По команде курсанты выполняют поставленную задачу. После двух вариантов задержания группы меняются ролями. Все курсанты должны побыть и преступниками, и правонарушителями.

Комплексы специальных подготовительных упражнений для профилактики травматизма (выполняются группой во время разминки)

Комплекс 1

1. И.П. - низкий сед.
2. Ходьба вперед широкими выпадами.

Организационно-методические указания: Один круг ковра или татами, шаги делать как можно шире, прямыми ногами.

Комплекс 2

1. И.П. - упор сидя, руки сзади.
2. Ходьба спиной вперед.
3. Ходьба лицом вперед.
4. Ходьба правым, левым боком.

Организационно-методические указания: один раз вдоль ковра или татами.

Комплекс 3

1. И.П. - положение высокого партера, коленями не касаться ковра.
2. Ходьба на четвереньках головой вперед.
3. Ходьба на четвереньках задом.
4. Ходьба на четвереньках правым, левым боком.

Организационно-методические указания: Один круг ковра или татами

Комплекс 4

1. И.П. - положение гимнастического или борцовского моста.
2. Ходьба головой вперед.
3. Ходьба ногами вперёд.
4. Ходьба правым, левым боком.

Организационно-методические указания: один раз вдоль ковра или татами.

Комплексы специальных подготовительных упражнений для профилактики травматизма (выполняются в конце занятия)

Упражнение 1

Сесть на пол с вытянутыми вперед и разведенными в стороны ногами. Медленно подтянуть ноги как можно ближе к телу так, чтобы стопы соединились. С помощью рук ступни пододвинуть ближе к телу. Руки положить на колени. Не сдвигая с места ступни, нажимать на колени, пытаясь прижать их к полу. Конечная цель - достать коленом к полу. После этого выпрямить ноги и повторить упражнение несколько раз.

II вариант. В этой позе взяться двумя руками за ноги чуть выше щиколоток. Спина прямая. Медленно выдыхая воздуха, насколько возможно наклоняться вперед. Хорошо, когда лбом возможно коснуться пальцев ног. В этом положении немного задержать дыхание и, выпрямившись, вдохнуть. Упражнение повторять 5-10 раз.

Упражнение 2

Сесть. Ноги вместе, прямые. Спину держать ровно, руки вверх. Наклониться вперед настолько, насколько позволяет гибкость таза. Колени стараться не сгибать. Руками взяться за большие пальцы ног, ступни или лодыжки. Руки согнуть в локтях и стараться локтями прикоснуться к полу. Лоб все время держать возле колен. Выпрямляясь - вдыхать, наклоняясь - выдыхать. В каждом крайнем положении задержать дыхание на 5-8 секунд.

Упражнение 3

Сесть и вытянуть ноги вперед. Двумя руками преподнять левую ногу и, удерживая ее за пятку, согнуть в колене и положить на правое бедро. То же самое сделать с правой ногой. Тело держать прямо, руки положить на колени. Если при первых попытках появится боль в коленях - растереть их. Если боль не проходит, выполнить это упражнение на следующий день. Подготовительные упражнения - заложить одну ногу и делать движения коленом вниз. То же - другой ногой. Если трудно сделать "лотос" - делать "полулотос". Те же движения, что при "Лотосе", но стопы заложить накрест на голень.

Упражнение 4

Стать на колени. Медленно наклоняться назад, пока руки не коснутся пяток. С помощью рук удерживать позу до минуты. Стоя на коленях - вдох, при выпрямлении - выдох. Выполнив упражнение, расслабиться.

II вариант (сложный). Стоя на коленях, медленно наклоняться назад до касания головой пяток. Удерживать позу с помощью рук. Дыхательный процесс такой, как в первом варианте.

Содержание предложенной технологии было интегрировано к плану учебной дисциплины "Специальная физическая подготовка" для курсантов 5 года обучения. Эти комплексы физических упражнений были распределены в соответствии с тематического плана учебной дисциплины. Закрепление учебного материала проводилось путем использования модельных ситуаций, что максимально приближали условия выполнения приемов рукопашного боя с условиями выполнения служебных обязанностей. Количество часов, запланирована на внедрение разработанной технологии, отвечала учебном плана (50 часов). Распределение учебного материала соответствует тематическом плана занятий с дисциплины "Специальная физическая подготовка". Комплексы физических упражнений и модельные ситуации определялись в соответствии с темы занятия и реализовывались на всех частях занятий. Комплексы упражнений для профилактики травматизма использовались в подготовительной и завершающей частях каждого занятия; Упражнения на совершенствование приемов рукопашного боя были составляющей основной части занятия.

3.2 Усовершенствование техники рукопашного боя в процессе специальной физической подготовки курсантов, будущих специалистов и военнослужащих

С целью определения эффективности предложенных средств и методов, составляющих основу технологии совершенствования техники рукопашного боя курсантов и повышения уровня физической

подготовленности, был проведен эксперимент продолжительностью 9 месяцев (с сентября до мая). Для проведения эксперимента случайным отбором было сформировано две группы: Экспериментальная (ЭГ) и контрольная (КГ). В каждую вошел 21 курсант 5-го курса высших учебных заведений Украины.

Согласно рабочей программе "Специальная физическая подготовка" (для курсантов 5 курса) курсанты совершенствуют такие приемы: болевые и удушающие приемы, обыск, конвоирование (загиб руки за спину при подходе спереди и сзади; рычаги локтя наружу и внутрь, из-за предплечья и плечо; узел руки наверх; болевое воздействие путем дожимания кисти; удушения плечом и предплечьем при подходе сзади; удушения с помощью одежды; обыск в положении стоя, лежа, на коленях (под влиянием болевого приема, под угрозой огнестрельного оружия); техника конвоирования под влиянием болевых приемов.

Защитные и контратакующие действия от ударов руками и ногами - защита передвижением (разрывом дистанции; уходом из линии атаки слева, справа, обратно); защита туловищем (уклоном слева, справа, отклонением обратно; ныранием слева, справа, скручиванием); защита конечностями (блоки, отбивы предплечьем в верх, вниз, внутрь, наружу; накладки; подставки частей конечностей); комбинации защитных действий; защита от ударов руками и ногами и контратакующие действия с применением болевых приемов и бросков. Освобождение от захватов: рук спереди, одежды на руках; шеи спереди, одежды на груди; туловища без рук спереди, сзади; туловища с руками спереди, сзади; от удушения плечом и предплечьем сзади.

Защитные и контратакующие действия от угрозы оружием и подручными средствами: защиту и обезоруживания при ударах ножом, палкой, топором и т.д., сверху, сбоку, снизу, наотмашь, тычком с использованием бросков, болевых и удушающих приемов; защиту и обезоруживания при уколах штыком, ударах автоматом с помощью бросков;

защиту и обезоруживания при угрозе пистолетом вплотную спереди, сзади, сбоку с использованием ударов, болевых и удушающих приемов; обезоруживания при попытке достать оружие из кармана, кобуры и др.; защиту и обезоруживания при угрозе длинноствольным оружием (автоматом, охотничьим ружьем) спереди и сзади (вырыванием). Учебно-тренировочные бои - полностью обусловлены бои; частично обусловлены бои; свободные бои. Все практические занятия, как для КГ, так и для ЭГ курсантов, проводились согласно рабочей программой "Специальная физическая подготовка" (для курсантов 5 курса).

Курсанты ЭГ тренировались по разработанной нами технологии, которая была интегрирована в программу по СФП. В процессе исследования было установлено, что результаты тестирования физической подготовленности курсантов, а именно таких тестов, как: бег на 100 м, подтягивание на перекладине в висе и бег на 3000 м, - не имеют статистически достоверных различий ($p > 0.05$) между результатами КГ и ЭГ.

Следует обратить внимание на то, что среднестатистическая оценка выполнения курсантами КГ теста "бег на 100 м" составила 4.43 балла. При этом оценку "отлично" получили 12 (57.1%), "хорошо" - 6 (28.6%), а оценку "удовлетворительно" - 3 (14.3%) лица. В то же время, среднестатистическая оценка выполнения указанного теста курсантами ЭГ составляла 4.71 балла. Среди курсантов ЭГ оценку «отлично» получили 15 (71.4%), "хорошо" - 6 (28.6%). Среднестатистическая оценка выполнения курсантами теста подтягивание на перекладине в висе составила 4.43 балла в КГ и 4.48 баллы в ЭГ. Среди курсантов КГ 13 (62%) получили оценку "отлично", 4 (19.0%) - оценку "хорошо", и такое же количество - 4 (19.0%) - получила оценку "удовлетворительно". Вместе с тем, среди курсантов ЭГ оценку "отлично" получили 11 (52.4%) исследуемых, "хорошо" - 9 (42.8%), "удовлетворительно" - 1 (4.8%). Анализ результатов теста "бег на 3000 м" свидетельствует о том, что среднестатистическая оценка за его выполнение курсантами КГ составила 4.24 балла, а курсантами ЭГ - 4.19 балла.

Так, среди курсантов КГ оценку "отлично" получили 11 (52.4%) исследуемых, "хорошо" - 4 (19.0%), "удовлетворительно" - 6 (28.6%). У курсантов ЭГ количественное распределение оценок был таким: "отлично" - 11 (52.4%), "хорошо" - 3 (14.3%) и "удовлетворительно" - 7 (33.3%). Целесообразно отметить, что результаты исследования свидетельствуют о достоверно лучшие ($p < 0.05$) показатели развития силы курсантов ЭГ в конце формовочного эксперимента. Следует отметить, что уровень развития выносливости и скорости курсантов ЭГ является лучшим по сравнению с курсантами КГ, хотя мы не обнаружили достоверной разницы между полученными результатами.

Установлено, что в конце формовочного эксперимента среднестатистическая оценка выполнения теста "подтягивание на перекладине в весе" курсантами КГ составила 4.81 балла, в курсантов ЭГ - 4.95 балла. Так, в КГ 17 (81.0%) курсантов получили оценку "отлично", а 4 (19.0%) - оценку "хорошо". В то же время, из числа курсантов ЭГ оценку «отлично» получили 20 (95.2%) курсантов, а оценку "хорошо" - 1 (4.8%). В конце формовочного эксперимента среднестатистическая оценка выполнения курсантами теста "бег на 100 м" составила, как и в начале эксперимента, 4.43 балла.

Различий в количественном распределении оценок среди курсантов КГ по сравнению с полученными в начале эксперимента также замечено не было. В то же время, среднестатистическая оценка выполнения курсантами ЭГ указанного теста составила 4.9 балла. Так, оценку "отлично" получили 19 (90.5%) курсантов, а оценку "хорошо" - 2 (9.5%).

Несмотря на то, что при оценивании результатов теста "бег на 3000 м" статистически достоверной разницы между курсантами КГ и ЭГ мы не обнаружили, были отмечены положительные изменения, выражающиеся в качественной оценке выполнения этого теста. Так, среднестатистическая оценка выполнения указанного теста курсантами КГ составила 4.38 балла, а курсантами ЭГ - 4.62 балла. Среди курсантов КГ оценку "отлично" получили

11 (52.4%) исследуемых, "хорошо" - 7 (33.3%), а оценку "удовлетворительно" - 3 (14.3%). Вместе с тем, среди курсантов ЭГ оценку «отлично» при выполнении этого теста получили 13 (61.9%), а оценку "хорошо" - 8 (38.1%).

При оценивании рукопашного боя курсантов КГ и ЭГ мы установили, что в начале эксперимента статистически достоверной разницы между показателями не было ($p > 0.05$). Среднестатистическая оценка выполнения курсантами этого теста в КГ составила 4.38 балла, а в ЕГ - 4.43 балла. Так, среди курсантов КГ оценку "отлично" получили 10 (47.6%), "хорошо" - 9 (42.9%), "удовлетворительно" - 2 (9.5%), а среди курсантов ЕГ оценку "отлично" получили 12 человек (57.1%), "хорошо" - 6 (28.6%), а "удовлетворительно" - 3 (14.3%). Оценку выполнения техники рукопашного боя курсантами осуществляли 3 эксперта (преподаватели). Анализ оценок, полученных нами в конце эксперимента, свидетельствует о том, что между показателями КГ и ЭГ статистически значимая разница ($p < 0.05$). Установлено, что в конце эксперимента среди курсантов КГ оценку "5" за выполнение техники рукопашного боя получили 13 (61.9%), "4" - 5 (23.8%), а оценку "3" - 3 (14.3%). В то же время, среди курсантов ЭГ 19 (90.5%) получили оценку "5" и 2 (9.5%) - оценку "4". Результаты тестирования временных характеристик техники выполнения рукопашного боя курсантов к эксперименту представлены в табл. 3.2.

Таблица 3.2

Временные характеристики техники выполнения приемов "рычаг локтя наружу", "рычаг локтя внутрь", "бросок с захватом ног сзади"

Временной интервал	Продолжительность выполнения технического приема, с			
	КГ (n=21)		ЕГ (n=21)	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
"рычаг локтя наружу"	3,354	0,135	3,370	0,157

"рычаг локтя внутрь"	2,713	0,146	2,699	0,146
"бросок с захватом ног сзади"	2,914	0,152	2,883	0,176

Статистически достоверных различий в продолжительность выполнения технических приемов рукопашного боя между курсантами ЭГ и КГ до начала педагогического эксперимента не наблюдалось ($p > 0.05$). Динамика изменений показателей продолжительности выполнения приемов рукопашного боя имела статистически достоверное улучшения показателей в участников ЭГ в сравнении с КГ при выполнении приема "рычаг локтя наружу" с нанесением первого удара ногой по туловищу правонарушителя и "рычаг локтя внутрь" с нанесением первого удара ногой по туловищу правонарушителя (табл. 3.3). Так, продолжительность приема "рычаг локтя наружу" у курсантов ЭГ за период эксперимента уменьшилось с 3,370 ($S = 0,157$) с до 2,831 ($S = 0,148$) с, приема рукопашного боя "рычаг локтя внутрь" - с 2,699 ($S = 0,146$) с до 2,234 ($S = 0,139$) с. время на выполнение приема рукопашного боя "бросок с захватом ног сзади" уменьшился с 2,883 ($S = 0,176$) с до 2,268 ($S = 0,151$) с. Зато курсанты КГ продемонстрировали статистически достоверно ($p < 0.05$) худшие показатели продолжительности выполнения приемов "рычаг локтя наружу" и "рычаг локтя внутрь" по сравнению с курсантами ЭГ, лишь по продолжительности приема "бросок с захватом ног сзади" этих различий не наблюдалось ($p > 0.05$).

Таблица 3.3

**Временные характеристики техники выполнения приемов
учасниками эксперимента**

Технический прием	Продолжительность выполнения технического приема, с							
	КГ (n=21)				ЕГ (n=21)			
	на начало		на конец		на начало		на конец	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S

"рычаг локтя наружу"	3,354	0,135	3,232	0,125	3,370	0,157	2,831*	0,148
"рычаг локтя внутрь"	2,713	0,146	2,637	0,142	2,699	0,146	2,234*	0,139
"бросок с захватом ног сзади"	2,914	0,152	2,611	0,158	2,883	0,176	2,268	0,151

Примечание. * - разница статистически достоверная по сравнению с контрольной группой на уровне $p < 0.05$.

Следует отметить, что длительность исполнения приемов рукопашного боя курсантами ЭГ была приближена к предложенным ориентировочным временным структурам, которые характерны для работников с опытом работы.

Выводы к главе 3

Результаты проведенного анализа научно-методической литературы, опыта организации процесса СФП и исследования техники рукопашного боя курсантов, будущих сотрудников силовых структур Украины и военнослужащих Вооруженных сил Украины, свидетельствуют о наличии научной проблемы недостаточной разработки методических подходов совершенствования техники рукопашного боя указанного контингента. Результатом научного поиска путей решения этого вопроса стала разработка авторской технологии совершенствование техники рукопашного боя будущих специалистов силовых структур Украины и военнослужащих Вооруженных сил Украины.

Предложенная авторская технология реализуется в процессе специальной физической подготовки курсантов, основывается на дидактических и специальных принципах, учитывает принципы создания выигрышных положений и путей оптимального использования законов движения для эффективной реализации победных действий и базовые положения усовершенствования двигательных действий. Особенностью

предложенной технологии является использование специальных упражнений с резиновыми эспандерами, которые во многом соединены в шесть комплексов различной направленности. Приближение процесса обучения к реальным условиям будущей профессиональной деятельности достигается реализацией разработанных модельных ситуаций.

Согласно результатам формирующего эксперимента изменение организационно-методических подходов по усовершенствованию техники рукопашного боя курсантов в процессе СФП позволяет существенно обогатить и расширить диапазон их двигательных навыков, повысить уровень физической подготовленности и, тем самым, эффективность педагогического процесса.

АНАЛИЗ И ОБОБЩЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Совершенствования прикладных навыков рукопашного боя, соотносится с соответствующей мотивацией сохранением жизни и здоровья в рукопашной схватке. Анализ источников литературы свидетельствует о том, что за последние годы проведены многочисленные исследования, направленные на решение проблем обучения в процессе СФП различных категорий военнослужащих и специалистов силовых структур Украины по рукопашному бою и прикладным единоборствам, совершенствование соответствующих навыков [60, 66, 70, 173].

Использование метода экспертных оценок позволяет специалистам ранжировать группы приемов в рукопашном бою, при освоении которых курсанты допускают больше всего технических ошибок при изучении болевых и удушающих приемов. Следующей по сложности освоения техники двигательных действий является группа приемов освобождение от захватов и обхватов. В то же время, как при освоении различных стоек, передвижений, блоков курсанты допускают наименьшее количество ошибок. Как основные ключевые моменты целесообразно отметить, что эксперты обнаружили и ранжировали типовые технические ошибки, которые допускают курсанты при освоении болевых и удушающих приемов. Курсанты наиболее часто допускают ошибки: при "пусковой позе" тела биомеханически рациональном положении биозвеньев тела на опоре, которое позволяет создать оптимальные условия выполнения техники двигательных действий; при опорных взаимодействиях (обеспечении условий, необходимых для оптимального контакта тела с опорой); при управлении статодинамической устойчивостью тела (как при сохранении или восстановлении вертикальной устойчивости тела, так и при переходе к активным перемещений тела при проведении приема) [59.60]. Однако, технология формирования базовой техники рукопашного боя, разработанная на высоком научном уровне В. А. Данильченко, ориентированная на обучение базовой техники рукопашного

боя и не может быть использована при совершенствовании двигательных действий.

Существенным считаем то, что на основании собственных исследований В. Л. Марищуком [16] было констатировано, что большое количество средств, которые применяются при обучении военнослужащих рукопашного боя, является недостаточно специфическими. Это проявилось в том, что эффективность переноса навыков и умений, сформированных в процессе занятий, на условия, приближенные к боевым, оказалась очень низкой, и процесс становления мастерства в связи с этим значительно затягивался. Весьма важно, что слабую специфичность С. М. Ашкинази, В. В. Кузьмин [17] связывают с методикой, которая "имитирует" учения, когда выполнение приемов и действий в парных упражнениях с противником лишь "сказывается", то есть ведется с постоянным нарушением кинематических и динамических характеристик атакующих и защитно соответствующих действий. Одновременно происходит нарушение психологических и тактических аспектов обучения. Военнослужащие не только не получают соответствующих ощущений при выполнении технических действий с живым противником, и у них не складывается целостное представление о приемах и возможные ситуации рукопашного боя, они также не получают надлежащие психические нагрузки.

Учитывая приведенную выше информацию, в процессе констатирующего эксперимента нами был проведен опрос, который показал, что при исполнении служебных обязанностей широко используются такие приемы: "рычаг локтя наружу", "рычаг локтя внутрь", "бросок с захватом ног сзади", "бросок с захватом ног спереди", "бросок через бедро", "передняя подножка", "задняя подножка", "боковой переворот".

Обращает на себя внимание тот факт, что наиболее эффективным приемом рукопашного боя при проведении действий по задержанию правонарушителей эксперты отметили "рычаг локтя внутрь". На второе ранговое место они отнесли эффективность выполнения приема "рычаг локтя

наружу", а третье ранговое место определили выполнению приема "бросок с захватом ног сзади". Значение коэффициента конкордации $W = 0.81$ свидетельствует о согласованности мнений экспертов. Проблема повышения эффективности процесса СФП, в частности в направлении совершенствования техники рукопашного боя на основе знаний законов биомеханике, сегодня является особенно актуальной.

При организации эксперимента мы брали во внимание рекомендации ряда специалистов, которые в своих работах [20, 40, 42, 71] указывают на тот факт, что при определении биомеханических характеристик базовой техники рукопашного боя следует учитывать, что на тело курсанта действуют: внутренние силы, создаваемые собственно мышцами, и внешние силы (гравитационная сила та сила реакции опоры).

В. С. Мунтян [129], проводя исследования, указывает, что эффективность атакующих, защитных и контратакующих действий в рукопашном бою зависит от биомеханической структуры выполнения приемов и индивидуальных антропометрических особенностей исследуемых. По мнению специалиста [129], преимущественно поступательное движение туловища при выполнении защиты уклоном назад и контрудара рукой вперед необходимо рассматривать как вращательный движение вокруг фронтальной оси, что оказывает влияние на момент инерции и время выполнения движения в зависимости от весовой категории испытуемых, массы и длины тела (или биоэлена). Как указано, участники эксперимента подтвердили авторскую гипотезу, что в зависимости от внешних и внутренних условий, дистанции и уровня (верхний, средний, нижний), а также силы нанесения ударов техника их выполнения имеет определенные закономерности. Поэтому при совершенствовании техники выполнения приемов следует делать акцент на оптимальном использовании силы реакции опоры, сил упругой деформации мышц и последовательном привлечении различных звеньев тела до колебательного движения [130], вращательный движение вокруг вертикальной, фронтальной и сагиттальной осей можно сравнить с

действием сжатой и скрученной пружины, которая имеет большой потенциал, как в плане скорости силовой, так и энергетический. Это обстоятельство необходимо использовать для выполнения контрудара (контратаки). Полученные данные позволили В. С. Мунтяну [130] утверждать, что выявление наиболее оптимальных биомеханических характеристик технических приемов, с учетом индивидуальных особенностей исследуемых, способствует совершенствованию их технико-тактической мастерства, повышению эффективности учебно-тренировочного процесса.

В наших исследованиях была продолжена практика отечественных и зарубежных ученых [19, 140, 145, 170] относительно использования количественного биомеханического анализа определения выходных показателей техники двигательных действий.

Одним из подходов, направленных на совершенствование техники двигательных действий в физическом воспитании и спорте, есть также моделирование спортивной техники [40, 71, 93, 111]. Моделирование техники используется в учебно-тренировочном процессе для решения двух основных задач исследования рациональных образцов техники, обучение и совершенствование этих техник [44, 88, 89, 116].

Решения задач осуществлялось на основе использования методов биомеханического анализа и синтеза, а также теоретического, физического, математического, имитационного или любого другого способа моделирования физических упражнений, с помощью которых определяют объективные закономерности и причинно-следственные связи, лежащие в основе механизмов реализации основных двигательных действий, произведенных атлетом, а также устанавливают генеральную цель действия, которая интегрирует все компоненты двигательной структуры в единое целое технику физической упражнения как предмет обучения и совершенствования в физическом воспитании и спорте [21, 40, 53, 109, 190].

Практика показывает, что наиболее распространенным и доступным способом моделирования техники двигательных действий является метод, в основе которого лежит сравнительный біомеханічний анализ движений атлетов разной квалификации, с последующим выявлением дискримінантних признаков [64, 67, 81]

Модель техники строится с помощью абстракции и определенной ее реализации, в результате чего все случайные и несущественные характеристики и структуры отбрасываются. Исходя из этого, модель техники становится проще за оригинал, хотя они этим связаны между собой сходством. При этом в работах [111, 118, 122 124] приводится уточнение, согласно которому модель должна удовлетворять критерии сходства, которые составляют определенные математические соотношения, что количественно фиксируют условия этих сходств.

Мнение специалистов А. Н. Лапутина [107, 112], В. В. Гамалия [44] сводится к тому, что одним из вариантов наиболее эффективных моделей физических упражнений могут быть моноцелевые многоуровневые модели их биомеханической структуры. По утверждению А. Н. Лапутина [111], большинство из моделируемых физических упражнений можно отнести к моноцільових многоуровневых биомеханических структур.

Современное состояние биомеханики спорта характеризуется стремительным развитием и внедрением в практику экспериментальных исследований, новых подходов, создаваемых на основе современных методик исследования [28, 44, 72, 79, 115]. Для изучения кинематических и динамических характеристик движений широко используются оптико-электронные системы, механико электрические и электрофизиологические методики исследования. В работах [11, 72, 92, 115, 148, 170] указано на то, что в этой области на первый план вышли дистанционные и бесконтактные методы исследования с использованием высокоскоростных видеокамер в комплексе с дешифраторами видеофильмов для персональных компьютеров; стационарно установленных динамографических платформ, работающих в

естественных условиях регистрации движений человека с выводом данных через аналого- цифровые преобразователи на персональном компьютере; автоматизированных систем обработки видеограмм.

Опыт использования методики видеокомптерного анализа в спортивной тренировке [115, 140, 182] свидетельствует о том, что этот подход в биомеханическом моделировании и собственно сам видеокомпьютерный анализ эффективны для всех видов двигательных действий. Результаты констатирующего эксперимента с использованием метода видеокомптерного анализа позволили определить модельные характеристики техники рукопашного боя (техника приемов "рычаг локтя наружу", "рычаг локтя внутрь", а также "бросок с захватом ног сзади") сотрудников силовых органов и военнослужащих, которые имеют опыт работы (инструкторы по рукопашному бою). Как показал анализ экспериментальных данных с применением трехмерной системы видеорегистрации движений, техника приемов "рычаг локтя наружу", "рычаг локтя внутрь", "бросок с захватом ног сзади" работников с опытом работы и курсантов четвертого года обучения имеет как общие, так и частичные различия. Согласно полученным данным к общим отличительным чертам следует отнести длительность исполнения приема, этапность решения двигательных задач, технику ударных действий. Важно отметить, что к частичным различиям, то есть таким, которые характерны для техники выполнения лишь конкретных приемов, принадлежат продолжительность и последовательность отдельных действий в общей структуре приема, а также характер и особенности выполнения определенных технических элементов.

Установлено, что главным критерием эффективности реализации приемов есть время их результативного выполнения, следовательно, все действия работников правоохранительных органов должны быть ориентированы на решения этой задачи. Важную роль играют начальные действия, ведь скорость, последовательность и эффективность их выполнения создает предпосылки для дальнейших действий и быстрого их

завершения с конечной целью обеспечения полного контроля над действиями правонарушителя, его задержание в определенном конечном положении (с фиксацией конечностей и задачей максимальной амплитуды движения в определенных суставах по отношению к той или иной оси разворота, ограничивающий степени свободы (с механической точки зрения), в том числе благодаря замкнутому кинематической цепи, и влечет определенные болевые ощущения и, как следствие этого, переориентацию внимания задерживаемого на них, а не на действия работника спецподразделения).

Результаты нашего эксперимента свидетельствуют о том, что в работе получили подтверждение и дальнейшее развитие фундаментальные положения таких авторов, как А. Н. Лапутин [108, 110, 111], В. С. Мунтян [129], В. В. Гамалий [44], В. А. Кашуба [92, 93], Ю. В. Литвиненко [93], В. В. Яременко [196] об эффективности использования биомеханического анализа при совершенствовании техники двигательных действий атлетов.

Как подчеркивает А. З. Естемесов [73], основными средствами развития физических качеств курсанта в процессе СФП являются физические упражнения, которые по признаку специфичности делятся на три основные группы: специальные (боевые), специально подготовительные и общеразвивающие. Специальные боевые упражнения выполняются курсантами в условных, свободных, соревновательных боях и способствуют усовершенствованию узкоспецифических для рукопашного боя физических качеств. К ним относятся также упражнения на совершенствование техники и тактики в парах.

Следует отметить, что для группы специально подготовительных упражнений характерна значительная сходство в особенностях развития нервно-мышечных усилий со специальными ударными, защитными, ривковыми, поштовховыми, кидковыми и другими действиями курсантов. К ним относятся упражнения с отягощениями (механическими и резиновыми еспандерами, блоками с грузом, набивными мячами), с металлическими

палками, молотом, булавами, манекенами и тому подобное. Кроме того, к упражнениям специально подготовительной группы входит комплекс гимнастических упражнений, которые имеют аналогичную структуру и характер нервно- мышечных усилий, но выполняются без обременений [73].

Основным средством усовершенствования всех сторон подготовленности в единоборствах и рукопашном бою есть стычки парные боевые упражнения [15, 17, 102, 159]. Каждый этап обучения имеет свои особенности организации и условия проведения. В практике спортивных единоборств для совершенствования тактико технической мастерства на разных этапах подготовки к соревнованиям вопросом планирования объема соревновательных упражнений уделяется особое внимание [49, 76, 85, 113]. Исследованиями [17, 150] доказано, что условием эффективности учебно- воспитательного процесса по рукопашному бою является планирование и учет диахронической структуры парных боевых упражнений с выделением на наполовину соответствующих столкновений и свободные бои не менее 10-15% всего учебного времени. Важно, чтобы курсанты, участвуя в таких столкновениях, получали причитающиеся психические нагрузки [17, 117]. Еще одно условие, по мнению ученых [17], можно сформулировать как "создание экстремального фона при проведении парных боевых упражнений". В первую очередь это может быть реализовано путем создания обстановки риску и опасности, осознание возможности получить травму. "Экстремальный фон" достигается использованием реальной оружия при проведении приемов, осложнением сопутствующей обстановки: высота, огневые имитационные средства, световые и шумовые влияния, элементы неожиданности при возникновении перехватов, бой с несколькими противниками и т.п. [17].

Проведенные исследования по изучению динамики затухания навыков рукопашного боя у военнослужащих [17] позволили сделать вывод, что для

поддержания сформированного уровня навыков с военнослужащими необходимо проводить 1-2 занятия в неделю (не менее 3-х на две недели), а для развития и совершенствования навыков 2-3 занятия в неделю (не менее 5 занятий на две недели). Учитывая дефицит времени, отведенного на учебные занятия, отработки приемов должно в обязательном порядке еженедельно планироваться и осуществляться на утренней физической зарядке и в часы спортивно-массовой работы [17]. Ряд указанных выше аспектов мы учли в нашей работе.

Для оценивания уровня развития специальных физических качеств курсантов ($n = 32$) нами было проведено педагогическое тестирование (табл. 4.1). Полученные результаты мы сравнили с данными, освещенными в диссертационной труда В. А. Данильченко [60].

Наши исследования не противоречат данным специальной литературы, в которой специалисты [63, 94, 102, 142] утверждают, что совершенствования техники двигательных действий является важным компонентом целостной системы тренировки, поскольку техника выступает одним из решающих факторов в реализации двигательного потенциала атлета, а конечный результат, по их мнению, во многом зависит от эффективности выполнения двигательной действия.

Основательные исследования, проведенные на этапе эксперимента, были положены в основу разработки технологии усовершенствования рукопашного боя будущих специалистов силовых структур Украины и военнослужащих Вооруженных сил Украины.

Предложенная авторская технология соответствует базовым дидактическим и специальным принципам построения процесса усовершенствования двигательных действий. Методические приемы, реализуемые в программе занятий, соответствуют требованиям постепенного формирования двигательной навыки и предусматривают осложнения

внешней обстановки при совершенствовании технических действий, использование методического приема упражнений при состояниях организма курсанта, что затрудняют выполнение технических действий.

Базовые положения технологии реализовано в восьми комплексах физических упражнений, двух комплексах профилактики травматизма и шести модельных ситуациях. Эффективность авторской технологии доказано в процессе сравнительного педагогического эксперимента, в котором приняли участие две группы по двадцать одном курсанту в каждой. Курсанты, которые сформировали ЭГ, после окончания педагогического эксперимента продемонстрировали выше, лучшие результаты относительно показателей физической подготовленности, успешности выполнения приемов рукопашного боя по сравнению с участниками КГ, где изменения были не такие существенные.

Проведенные исследования дали возможность получить три группы данных: те, которые подтверждают, дополняют имеющиеся разработки, и абсолютно новые результаты по проблеме исследования.

Полученные в процессе исследования результаты подтверждают данные литературных источников относительно целесообразности систематического совершенствование техники рукопашного боя в процессе профессионального становления будущих сотрудников правоохранительных органов (А. Ю. Сырников, 2001 [167]; В. И. Плиско, 2004 [144]; Ю. Н. Тапунов, 2011 [168]).

Анализ результатов исследования позволил дополнить сведения относительно методических подходов к построению процесса СФП курсантов (А. Ю. Сырников, 2001 [167]; А. З. Естемесов, 2006 [73]; А. А. Ярещенко, 2008 [197]; В. А. Данильченко, 2015 [60]); реализации специальных (В. В. Яременко, 2014 [196]; В. А. Андрейцев, 2015 [4]) и

общедидактических принципов (В. А. Данильченко, 2015 [60]) совершенствование техники в единоборствах.

Получили дальнейшее развитие данные по профилактике травматизма в процессе обучения и совершенствование владения техническими приемами в единоборствах (Г. С. Туманян, 2001 [174]; Г. Н. Арзютов, 2010 [10]; В. В. Яременко, 2014 [196]).

В монографии приведены совершенно новые результаты по разработке технологии совершенствование техники рукопашного боя будущих специалистов силовых структур Украины и военнослужащих Вооруженных сил Украины, которая предусматривает восемь комплексов специально подготовительных физических упражнений для усовершенствования техники рукопашного боя и предупреждения возможных технических ошибок, два комплекса физических упражнений для профилактики травматизма и шесть модельных ситуаций задержанию вероятных правонарушителей.

Впервые на основании экспертной оценки определены приемы рукопашного боя, которые чаще всего используются работниками с опытом работы при исполнении служебных обязанностей; предложенные методические подходы к совершенствованию техники рукопашного боя, которые основываются на биомеханической структуре выполнения двигательных действий сотрудников с опытом работы; определена ориентировочная кинематическая структура выполнения приемов "рычаг локтя наружу", "рычаг локтя внутрь", "бросок с захватом ног сзади" курсантами в процессе специальной физической подготовки.

ВЫВОДЫ

В монографии приведен принципиально новый подход для решения актуальной научной и практически значимой проблемы - разработке технологии совершенствования базовой техники рукопашного боя в процессе специальной физической подготовки курсантов высших учебных заведений, специалистов силовых структур Украины и военнослужащих Вооруженных сил Украины.

1. Анализ научно-методической литературы, обобщение опыта ведущих специалистов, а также данные собственных исследований позволяют констатировать, что сотрудникам правоохранительных органов и военнослужащим все чаще приходится сталкиваться с такими ситуациями, когда без навыков рукопашного боя, силового прекращения противоправных действий и задержания правонарушителей невозможно эффективно выполнять служебные обязанности. Вопрос научного обоснования содержания и методик формирования техники рукопашного боя в процессе специальной физической подготовки курсантов различных силовых структур нашли свое отражение в многочисленных научных публикациях. В то же время проблема усовершенствования техники рукопашного боя в процессе специальной физической подготовки курсантов высших учебных заведений, специалистов силовых структур Украины и военнослужащих Вооруженных сил Украины не получила надлежащего научного обоснования и требует дальнейшего изучения и решения.

2. Анализ результатов проведенного опроса экспертов позволил определить приемы рукопашного боя, которые чаще всего используют сотрудники с опытом работы при исполнении служебных обязанностей. При задержании правонарушителей эксперты предпочитают выполнению таких приемов, как "рычаг локтя наружу", "рычаг локтя внутрь", "бросок с

захватом ног сзади". Значение коэффициента конкордации $W = 0.81$ удостоверяет согласованность мнения экспертов. За ранговым распределением подавляющее большинство экспертов первое место присваивает проведению приема рукопашного боя "рычаг локтя внутрь" (это мнение поддержали 74.2% ($n = 23$) экспертов). Такое же количество экспертов (74.2% ($n = 23$)) на второе ранговое место по частоте выполнения поставила прием "рычаг локтя наружу". Проведения приема "бросок с захватом ног сзади", по мнению 83.9% ($n = 26$) экспертов, должно располагаться на третьем ранговом месте по частоте использования.

3. Биомеханическая структура техники приемов "рычаг локтя наружу", "рычаг локтя внутрь", "бросок с захватом ног сзади" сотрудников с опытом работы и курсантов четвертого года обучения имеет различия. Главным отличием, которая служит одновременно наиболее весомым биомеханическим критерием эффективности реализации приемов, есть продолжительность их выполнения. Общая продолжительность двигательных действий во время выполнения приемов у курсантов четвертого года обучения в среднем большая на 31.6% по сравнению с сотрудниками с опытом работы (продолжительность выполнения приема "рычаг локтя наружу" в среднем большая на 23.1%, "рычаг локтя внутрь" - на 34.4%, "бросок с захватом ног сзади" - на 37.3% ($p < 0.05$)).

4. Результаты сравнительного анализа техники указанных приемов в исполнении сотрудников с опытом работы и курсантов позволили установить, что состав двигательных действий в этих группах одинаковый, то есть происходят захваты, имеющиеся ударные действия, медиальные и латеральные обороты верхних конечностей условных правонарушителей и тому подобное. В то же время одной из наиболее важных особенностей является структурная последовательность этих двигательных действий. В частности, при выполнении приема "рычаг локтя наружу" у сотрудников с опытом работы структурная последовательность двигательных действий такова: постановка левой ноги на опору – захват условного правонарушителя за кисть левой рукой - начало движения ноги, что будет выполнять удар

(права) – захват условного правонарушителя за кисть правой рукой - удар правой ногой - падение условного правонарушителя на спину - начало покушения правой руки для выполнения удара - положение условного правонарушителя, лежа лицом к пола - движение правой руки вперед - начало ударного действия - удар правой рукой. У курсантов наблюдается немного иная последовательность: удар правой ногой - постановка ноги на опору после нанесения удара – захват условного правонарушителя за кисть левой и правой руками - падение условного правонарушителя на спину - положение условного правонарушителя, лежа лицом к пола - начало покушения правой рукой для выполнения удара - удар правой рукой.

5. Данные, полученные во время тестирования физической подготовленности курсантов, свидетельствуют о том, что уровень развития скоростных качеств у 6.3% курсантов является удовлетворительным, в 31.2% - хороший, и у 62.5% был отмечен отличный уровень. Оценивая уровень развития выносливости курсантов, мы установили, что в 62.5% исследуемых он отличный, в 15.6% - хороший, а у 21.9% - удовлетворительное. В то же время результаты тестирования силовых качеств курсантов свидетельствуют о том, что 68.8% исследуемых имеют отличный уровень, 18.7% - хороший, и у 12.5% курсантов обнаружено удовлетворительное уровень развития силы.

6. На основании результатов констатирующего исследования, с учетом выявленных технических ошибок, которые допускают курсанты при выполнении приемов рукопашного боя, и ориентировочной временной структуры выполнения приемов рукопашного боя теоретически обоснованно технологию совершенствования базовой техники рукопашного боя в процессе специальной физической подготовки курсантов высших учебных заведений, специалистов силовых структур Украины и военнослужащих Вооруженных сил Украины основными компонентами которой есть цель и задачи, дидактические и специальные принципы, содержание практических занятий, комплексы специально подготовительных упражнений, моделирования оперативных ситуаций при задержании правонарушителей.

7. Выбор мер воздействия в рамках технологии предусматривает учет управляемых и неуправляемых детерминант, влияющих на выполнение технического элемента по задержанию правонарушителя (управляемые: техника исполнения ударных действий, последовательность и время выполнения отдельных двигательных действий в цельном исполнении технического приема, одновременное решения нескольких двигательных задач и другие, которые зависят от уровня технического мастерства курсанта; неуправляемые: условия проведения задержания правонарушителя, вне тела правонарушителя в пространстве, антропометрические показатели и уровень физической подготовленности правонарушителя, наличие у него вооружения). Критериями эффективности технологии определена последовательность двигательных действий технического приема, продолжительность фаз технического приема, успешность выполнения теста "Рукопашный бой", уровень специальной физической подготовленности курсантов, эффективность решения курсантами модельных ситуаций.

8. Результаты экспериментальной апробации предложенной технологии усовершенствования приемов рукопашного боя свидетельствуют о том, что в конце эксперимента среди курсантов КГ оценку "отлично" за выполнение теста "Рукопашный бой" получили 13 (61.9%), "хорошо" - 5 (23.8%), "удовлетворительно" - 3 человека (14.3%). В то же время среди курсантов ЭГ 19 (90.5%) получили оценку "отлично" и 2 (9.5%) - "хорошо". Также положительно изменились показатели продолжительности выполнения приемов рукопашного боя курсантов ЭГ, что характеризовалось статистически достоверно ниже продолжительностью выполнения приемов "рычаг локтя наружу", "рычаг локтя внутрь" по сравнению с курсантами КГ и структурой, которая стала приближенной к показателям сотрудники, имеющие опыт работы. После проведения педагогического эксперимента у курсантов ЭГ наблюдались статистически достоверно ($p < 0.05$) более высокие показатели специальной физической подготовленности, характеризующих уровень развития силы, по сравнению с результатами

участников КГ. Так, в конце проведения формовочного эксперимента среднестатистический показатель выполнения теста "подтягивание на перекладине в висе" курсантов КГ составил 13.81 ($S = 1.97$) раз, а курсантов ЭГ - 15.24 ($S = 1.30$) раз, в частности в КГ 17 (81.0%) курсантов получили оценку "отлично", а 4 (19.0%) - оценку "хорошо". В то же время, из курсантов ЭГ оценку «отлично» получили 20 (95.2%), а оценку "хорошо" - 1 (4.8%) человек. По результатам тестирования других физических качеств, статистически достоверных различий в конце проведения формовочного эксперимента между курсантами ЭГ и КГ не наблюдалось ($p > 0.05$).

9. Соблюдения правил безопасности при изучении и применении базовой техники рукопашного боя в процессе подготовки военнослужащих Вооруженных сил Украины и специалистов силовых структур Украины (Службы безопасности Украины, Национального антикоррупционного бюро Украины, Министерства внутренних дел Украины и т.д.), знания и учета характерных технических ошибок, которые допускаются при выполнении приемов рукопашного боя, значительно уменьшит травматизацию специалистов при выполнении поставленных задач.

10. Согласно результатам эксперимента изменение организационно-методических подходов относительно усовершенствования техники рукопашного боя курсантов в процессе специальной физической подготовки позволяет существенно обогатить и расширить диапазон их двигательных навыков, повысить уровень физической подготовленности и, тем самым, повысить эффективность педагогического процесса. Перспективы дальнейших исследований заключаются в разработке мультимедийной информационной методической системы для совершенствования техники рукопашного боя курсантов, специалистов силовых структур Украины и военнослужащих Вооруженных сил Украины в процессе специальной физической подготовки.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Проведение комплексного практического занятия, которое предусматривает совершенствование приемов рукопашного боя "бросок с захватом ног сзади", "рычаг локтя наружу", "рычаг локтя внутрь". Метод организации курсантов и специалистов - фронтальный.

Способ построения - в две шеренги лицом друг к другу, расстояние между шеренгами - 1 м, интервал между курсантами - до 2 м.

Подготовительная часть занятия

Построение группы, командир группы рапортует преподавателю. Преподаватель проверяет инвентарь, состояние зала, присутствие, состояние одежды личного состава; объявляет тему и задачи занятия; проводит инструктаж по технике безопасности во время выполнения бросков; перешиковывает группу в колонну по одному для выполнения общеразвивающих упражнений. Группа перешиковывается в колонну по двое - четверо с интервалом и дистанцией 3 метра (комплексы № 1-4 для предупреждения травматизма).

Основная часть занятия

В основной части занятий рекомендуется совершенствовать кидковую технику по следующей схеме:

1. Распределить группу на пары (с учетом весовых категорий).
2. Назвать и образцово показать бросок, прием, объяснить его назначения в рукопашном бою.
3. Показать технику исполнения броска, приема, медленно, с дорожным описанием техники выполнения броска, потом по разделением.
4. Перейти к совершенствованию техники броска, приема по разделением, сначала медленно, исправляя ошибки, затем постепенно ускоряя темп выполнения (упражнения № 1, 2 каждого комплекса из трех избранных приемов).
5. Выполнить бросок полностью, обратить внимание на целостность всех элементов при выполнении приема. Уровень техники должен соответствовать уровню скорости выполнения. После усвоения техники приема перейти к специальным упражнениям по развитию специальных

качеств бросковой техники и техники выполнения приемов (приложения В, Г) (упражнения № 3 каждого комплекса из трех избранных приемов).

6. После усвоения техники выполнения броска, приема перейти к обучению этого элемента в боевом режиме (с элементами внезапности, после нагрузки, в разных условиях): Как средства нападения (упражнения № 4, 5 каждого комплекса из трех избранных приемов); как средства защиты (модельные ситуации № 1, 2).

7. После обучения и усовершенствование бросковой техники (основной части занятий) преподаватель должен определить характерные ошибки каждого курсанта и рекомендовать упражнения для их устранения.

Завершающая часть занятия

Провести комплекс упражнений в движении и на месте для восстановления дыхания и расслабления мышц (упражнения на гибкость № 1-4).

1. Определить характерные ошибки, рекомендовать упражнения для самостоятельной подготовки и устранения ошибок.

2. Ответить на вопрос курсантов (слушателей).

Разработка комплексов упражнений для усовершенствования приемов рукопашного боя основывалась на основных положениях совершенствования техники двигательных действий в единоборствах [83, 149, 172, 193].

Для усовершенствования выполнения приема "рычаг локтя наружу" используются такие комплексы:

Комплекс упражнений № 2

Упражнение 1

От прямого удара рукой - рычаг локтя наружу.

1. И.П. - основная стойка.
2. С шагом назад выполнить отражения предплечьем внутрь.
3. Захватить кисть противника и нанести удар ногой в пах.
- 4-5. С шагом правой ноги назад выполнить рычаг локтя наружу (5 серий по 8-10 раз в каждую сторону).

Упражнение 2

От прямого удара рукой в туловище - рычаг локтя наружу.

1. И.П. - короткая передняя стойка.
2. С шагом влево выполнить отражения левой рукой внутрь, захватить кисть противника и продолжить движение его руки.
3. Подхватить кисть правой рукой, сделать шаг левой ногой назад и выполнить рычаг локтя наружу (5 серий по 8-10 раз в каждую сторону).

Упражнение 3

От удара наотмашь - рычаг локтя наружу.

1. И.П. - короткая передняя стойка.
2. С шагом левой ноги вперед слева выполнить подставку двумя предплечьями.
3. Захватить кисть и нанести удар ногой в пах.
4. Выполнить рычаг локтя наружу (5 серий по 8-10 раз в каждую сторону).

Упражнение 4

От захвата двух рук - рычаг локтя наружу.

1. И.П. - основная стойка, противник выполнил захват за руки сверху.
2. Ударом левой ногой в пах освободить левую руку в направлении большого пальца.
- 3-4. Захватить кисть обеими руками, с шагом правой ноги назад выполнить рычаг локтя наружу (5 серий по 8-10 раз в каждую сторону).

Комплекс вправ № 3

Упражнение 1

От прямого удара ножом - рычаг локтя наружу.

1. И.П. - короткая передняя стойка.
2. С шагом правой ноги назад выполнить отражения предплечьем внутрь с захватом руки. Захватить руку с ножом обеими руками, нанести удар ногой в пах.
- 3-4. Выполнить рычаг локтя наружу.
5. Надавить на кисть, отобрать чем (5 серий по 8-10 раз в каждую сторону).

Упражнение 2

От удара наотмашь ножом - рычаг локтя наружу.

1. И.П. - короткая передняя стойка.
2. С шагом левой ноги вперед слева выполнить подставку двумя предплечьями.
3. Захватить кисть и нанести удар ногой в пах.
4. Выполнить рычаг локтя наружу.
5. Нажимая на кисть, отобрать чем (5 серий по 8-10 раз в каждую сторону).

Упражнение 3

От прямого удара ножом - рычаг локтя наружу палкой.

1. И.П. - короткая передняя стойка.
2. Шагом левой ноги вперед слева отбить руку палкой вниз наружу.
3. Переставить палку под руку, а левой захватить палку, нажимая предплечьем левой руки.
4. Выполнить рычаг локтя наружу с броском (5 серий по 8-10 раз в каждую сторону).

Упражнение 4

Защита от угрозы пистолетом спереди - рычаг локтя наружу.

1. И.П. - противник грозит пистолетом спереди.
- 2-3. Отбить левым предплечьем руку с оружием с одновременным шагом левой ноги влево (сойти с линии огня), захватить руками кисть противника.
- 4-5. С шагом левой ноги назад выполнить рычаг локтя наружу.
6. Нажимая на кисть, отобрать оружие (5 серий по 8-10 раз в каждую сторону).

Упражнение 5

Защита от угрозы пистолетом сзади - рычаг локтя наружу.

1. И.П. - противник грозит пистолетом сзади.
2. Развернуться на 180 градусов, предплечьем отвести руку с оружием, захватить руками кисть.
3. Нанести удар правой ногой в пах.
4. Выполнить рычаг локтя наружу.

5. Нажимая на кисть, отобрать оружие (5 серий по 8-10 раз в каждую сторону).

Для усовершенствования выполнения приема "рычаг локтя внутрь" используются такие комплексы:

Комплекс упражнений № 5

Упражнение 1

От удара рукой сверху - рычаг локтя внутрь.

1. И.П. - основная стойка.
2. С шагом вперед выполнить отражения предплечьем вверх.
3. Захватить руку противника и нанести удар ногой в пах.
4. С шагом назад выполнить рычаг локтя внутрь (5 серий по 8-10 раз на каждую руку).

Упражнение 2

От удара рукой сбоку - рычаг локтя внутрь.

1. И.П. - основная стойка.
2. С шагом вперед выполнить блок предплечьем наружу.
3. Захватить руку противника и нанести удар ногой в пах.
4. С шагом назад выполнить рычаг локтя внутрь (5 серий по 8-10 раз на каждую руку).

Упражнение 3

От захвата рук сверху - рычаг локтя внутрь.

1. И.П. - основная стойка, противник схватил за руки сверху.
2. С шагом правой ноги назад освободить правую руку в направлении большого пальца.
3. Захватить руку противника и нанести удар правой ногой в пах.
4. С шагом правой ноги назад выполнить рычаг локтя внутрь (5 серий по 8-10 раз на каждую руку).

Упражнение 4

От захвата одежды на груди - рычаг локтя внутрь.

1. И.П. - основная стойка, противник схватил за одежду на груди.
2. Захватить руку противника с ударом правой ногой в пах.

3. Освободиться от захвата и выполнить рычаг локтя внутрь (5 серий по 8-10 раз на каждую руку).

Упражнение 5

От прямого удара рукой в туловище - рычаг локтя внутрь.

1. И.П. - короткая передняя стойка.

2-3. Шагом левой ноги вперед слева уйти с линии атаки, левой рукой заблокировать удар предплечьем вниз наружу, схватить кисть правой рукой.

4. Потянуть руку противника на себя, левую руку положить ему на плечо, выполнить рычаг локтя внутрь с переводом в положение лёжа.

5. Обеими руками удерживать кисть противника под болевым воздействием (5 серий по 8-10 раз на каждую руку).

Комплекс упражнений № 6

Упражнение 1

От удара ножом сверху - рычаг локтя внутрь.

1. И.П. - основная стойка.

2. С шагом правой ноги назад выполнить подставку двумя предплечьями накрест.

3. Захватить руку противника и нанести удар ногой в пах.

4. С шагом назад выполнить рычаг локтя внутрь (5 серий по 8-10 раз на каждую руку).

Упражнение 2

От удара ножом снизу - рычаг локтя внутрь.

1. И.П. - короткая передняя стойка.

2. С шагом правой ноги назад выполнить подставку двумя предплечьями накрест, захватить руку.

3. Рычагом локтя внутрь потянуть противника на себя.

4. Нанести удар ногой снизу в голову.

5. Перебросить левую ногу через голову противника, выполнить рычаг локтя внутрь. Удерживать кисть противника под болевым воздействием (5 серий по 8-10 раз на каждую руку).

Упражнение 3

Защита от угрозы пистолетом сзади - рычаг локтя внутрь.

1. И.П. - противник грозит пистолетом сзади.
2. Развернуться на 180 градусов, предплечьем левой руки отвести руку с оружием наружу.
3. Правой рукой захватить кисть и нанести удар ногой в пах.
4. С шагом правой ноги назад выполнить рычаг локтя внутрь.
5. Нажимая на кисть, отобрать оружие (5 серий по 8-10 раз на каждую руку).

Упражнение 4

Защита от угрозы пистолетом спереди - рычаг локтя внутрь.

1. И.П. - противник грозит пистолетом спереди.
2. Предплечьем левой руки отвести руку с оружием наружу.
3. Правой рукой захватить кисть и нанести удар ногой в пах.
4. С шагом правой ноги назад выполнить рычаг локтя внутрь.
5. Нажимая на кисть, отобрать оружие (5 серий по 8-10 раз на каждую руку).

Для усовершенствования выполнения приемов "бросок с захватом ног сзади / спереди" используется:

Комплекс упражнений № 8.

Упражнение 1

От завата туловища с руками спереди - бросок с захватом ног спереди.

1. И.П. - противник обхватил туловище с руками спереди.
2. С шагом правой ногой назад нанести двумя руками удар в пах.
3. Присесть и захватить ноги спереди под коленями.
4. Выполнить бросок с захватом ног спереди (5 серий по 8-10 раз).

Упражнение 2

От бокового удара рукой - бросок с захватом ног сзади.

1. И.П. - основная стойка.
2. Нырок под ударную руку, зайти за спину противника.
3. Присесть и захватить ноги сзади под бедрами.

4. Выполнить бросок с захватом ног сзади (5 серий по 8-10 раз под каждую руку).

Упражнение 3

От прямого удара ногой - бросок с захватом ног сзади.

1. И.П. - основная стойка.
2. Сделать отбив ноги противника одноименной рукой наружу с заходом за спину противника.
3. Присесть и захватить ноги сзади под бедрами.
4. Выполнить бросок с захватом ног сзади (5 серий по 8-10 раз под каждую ногу).

Упражнение 4

От захвата одежды на груди - рычаг локтя внутрь, бросок с захватом ног сзади.

1. И.П. - основная стойка, противник схватил за одежду на груди.
2. Захватить руку противника с ударом правой ногой в пах.
3. Освободиться от захвата и выполнить рычаг локтя внутрь.
4. Зайти за спину противника, выполнить бросок с захватом ног сзади (5 серий по 8-10 раз).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алексеев Н. А. Совершенствование физической подготовки курсантов и слушателей образовательных учреждений МВД России / Н. А. Алексеев, Н. Б. Кутергин, А. Н. Кулиничев // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. праць / за ред. С. С. Єрмакова. – Х. : ХХПІ, 2013. – № 1. – С. 3–6.
2. Алексєєнко А. О. Організація фізичної підготовки в ОВС України: психологічний аспект / А. О. Алексєєнко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 6. – С. 3–7.
3. Алиханов И. И. Биомеханические основы спортивной борьбы / И. И. Алиханов // Спортивная борьба : ежегодник. – М, 1984. – С. 20–22.
4. Андрейцев В. А. Совершенствование технико-тактических действий квалифицированных борцов вольного стиля / В. А. Андрейцев // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова : зб. наук. праць / за ред. Г. М. Арзютова. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. – Вип. 1 (27). – (Серія № 15: Наукові проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт).
5. Антоненко С. А. Експериментальне обґрунтування методики формування навичок рукопашного бою фахівців податкової міліції в системі професійного навчання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.01 / С. А. Антоненко. – Х., 2005 – 21 с.
6. Антоненко С. А. Розвиток сенсорних функцій як основа формування навичок рукопашного бою : метод. посіб. / С. А. Антоненко. – Ірпінь : НАДПСУ, 2004. – 25 с.
7. Антоненко С. А. Формування рухових навичок рукопашного бою і психологічної стійкості майбутніх співробітників правоохоронних органів / С. А. Антоненко // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. – 2005. – № 6–7. – С. 125–129.
8. Антошків Ю. М. Вдосконалення професійно-прикладної фізичної підготовки курсантів вищих навчальних закладів МНС України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02 / Ю. М. Антошків. – Львів, 2006. – 20 с.

9. Антошків Ю. М. Професійно-прикладна фізична підготовка курсантів вищих навчальних закладів МНС України : [навч.-метод. посіб.] / Ю. М. Антошків, А. М. Ковальчук. – Львів : ЛДУ БЖД, 2008. – 74 с.
10. Арзютов Г. Н. Методология теории поэтапной многолетней подготовки спортсменов в единоборствах / Г. Н. Арзютов, Ю. А. Бородин // Физическое воспитание студентов : сб. науч. трудов / под ред. С. С. Ермакова. – Х. : ХХІІІ, 2010. – №1. – С. 7–10.
11. Архіпов О. А. Біомеханічний аналіз : посіб. для студ. вищ. навч. закладів / О. А. Архіпов. – К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. – 226 с.
12. Ахметов Р. Ф. Анализ методических подходов к обучению техники рукопашного боя / Р. Ф. Ахметов // Молодіжний науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. – Луцьк, 2014. – № 6. – С. 7–11.
13. Ахметов Р. Ф. К вопросу обучения двигательным действиям в единоборствах / Р. Ф. Ахметов // Молодіжний науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. – Луцьк, 2014 – № 15. – С. 21–25.
14. Ахметов Р. Ф. Сучасні підходи до вдосконалення спортивної техніки / Р. Ф. Ахметов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2012. – № 4. – С. 9–12.
15. Ашкинази С. М. Анализ эффективности различных тактических вариантов ведения рукопашного боя / С. М. Ашкинази, А. Н. Кочергин // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2008. – № 3. – С. 10–13.
16. Ашкинази С. М. Вопросы теории и практики рукопашного боя в Вооруженных Силах Российской Федерации : моногр. / С. М. Ашкинази ; под ред. В. Л. Марищука ; Воен ин-т физ. культуры. – СПб. : [б.и.], 2001. – 240 с.
17. Ашкинази С. М. О проблеме психологической подготовки к рукопашному бою военнослужащих и сотрудников правоохранительных органов / С. М. Ашкинази, А. Н. Кочергин, В. В. Кузьмин // Материалы XII Международного научного конгресса «Современный олимпийский и паралимпийский спорт и спорт для всех» / Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. – М., 2008. – Т. 1. – С. 268–269.
18. Батурин А. Е. Развитие личностных свойств и физических качеств при обучении военнослужащих рукопашному бою : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : 13.00.04 / А. Е. Батурин ; Военный институт физической

культури. – СПб., 2006. – 19 с.

19. Біомеханіка спорту / [А. М. Лапутін, В. В. Гамалій, А. А. Архіпов та ін.]; за заг. ред. А. М. Лапутіна. – К. : Олімпійська література, 2004. – 320 с.

20. Болобан В. Н. Макрометодика обучения спортивным упражнениям / В. Н. Болобан. – М. : LAP LAMBERT Academic, 2014. – 76 с.

21. Болотин А. Э. Технология профессиональной подготовки специальных подразделений ФСИН России с использованием рукопашного боя [Електронний ресурс] / А. Э. Болотин, А. Е. Эрастов // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2013. – № 4 (98). – С. 15–21. – Режим доступа : <http://lesgaft-notes.spb.ru/files/4-98-2013/p15-21.pdf>

22. Бондаренко В. В. Методика підготовки майбутніх правоохоронців до протистояння із супротивником, озброєним ножом. *Юридична психологія та педагогіка*. 2013. № 1 (13). С. 81–91.

23. Бондаренко В. В. Динаміка підготовленості майбутніх працівників міліції до ефективної діяльності в умовах небезпеки. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2014. Вип. 5 (48) 14. С. 8–12. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).

24. Бондаренко В. В. Модель фізичної підготовленості працівників підрозділів патрульної поліції. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2017. Вип. 12 (94) 17. С. 8–11. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).

25. Бондаренко В. В. Модель якостей працівника міліції, яка надає йому перевагу в умовах несподіваного зіткнення з озброєним супротивником / В. В. Бондаренко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка : зб. наук. праць. – Чернігів : ЧНПУ, 2010. – № 81. – С. 136–140.

26. Бондаренко В. В. Обґрунтування практичної складової освітнього процесу майбутніх працівників патрульної поліції. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського*. 2018. № 1 (60). С. 38–43. (Серія «Педагогічні науки»).

27. Бондаренко В. В. Особливості зіткнень працівників міліції з правопорушниками, озброєними холодною зброєю. *Науковий часопис*

Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. 2014. Вип. 6 (49) 14. С. 17–22. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).

28. Бондаренко В. В. Особливості тактичної підготовки працівників підрозділів патрульної поліції. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. 2017. Вип. 3. [Електронне видання]. Режим доступу – URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadped_2017_3_5. (Серія «Педагогіка»).*

29. Бондаренко В. В. Особливості фізичної підготовки працівників підрозділів патрульної поліції. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. 2017. Вип. 8 (90) 17. С. 11–15. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).*

30. Бондаренко В. В. Проблеми професійної підготовленості працівників підрозділів патрульної поліції. *Вісник Національного авіаційного університету. 2017. С. 24–28. (Серія «Педагогіка»).*

31. Бондаренко В. В. Професійна підготовка працівників патрульної поліції : зміст і перспективні напрями : монографія. Київ, 2018. 524 с.

32. Бондаренко В. В. Професійна підготовленість як основа ефективної діяльності працівників підрозділів патрульної служби Національної поліції України. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. 2016. Вип. 139. Т. 2. С. 287–290.*

33. Бондаренко В. В. Пути решения проблемы формирования у курсантов специальных качеств, необходимых для успешного противостояния нападению вооруженного противника / В. В. Бондаренко // Физическое воспитание студентов : сб. науч. трудов / под ред. С. С. Ермакова. – Х. : ХХІІІ, 2010. – № 9. – С. 6–8.

34. Бондаренко В. В. Система професійного навчання працівників Національної поліції України. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. 2017. Вип. 6 (88) 16. С. 21–25. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).*

35.Бондаренко В. В. Ситуаційні моделі рухової та мотиваційної поведінки озброєного супротивника. *Юридична психологія та педагогіка*. Київ. 2013. № 2 (13). С. 217–226.

36.Бондаренко В. В. Службова підготовка як складова системи професійного навчання працівників Національної поліції України. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2017. Вип. 7 (89) 16. С. 4–8. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).

37.Бондаренко В. В. Теоретичні знання як складова підготовленості працівників міліції до ефективної діяльності в умовах протистояння із супротивником, озброєним холодною зброєю. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2014. Вип. 9 (50) 14. С. 24–28. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).

38.Бондаренко В. В. Теоретичні і методичні основи професійної підготовки майбутніх працівників патрульної поліції : дис. ... док. пед. наук : 13.00.04. Чернівці, 2019. 651 с.

39.Бондаренко В. В. Формування готовності до професійної діяльності працівників підрозділів патрульної поліції. *Професійна освіта: методологія, теорія та технології*. 2017. Вип. 6. С. 91–108.

40.Бондаренко В. В. Формування рухових умінь та навичок курсантів вищих навчальних закладів МВС України у процесі занять зі спеціальної фізичної підготовки : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. Чернівці, 2012. 219 с.

41.Бондаренко В. В., Вереньга Ю. В., Пронтенко К. В. Фізичний стан вперше прийнятих на службу працівників ОВС України. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 5. С. 18–23.

42.Бондаренко В. В., Данильченко В. А., Давигора Ю.І. Формування навичок рукопашного бою в майбутніх правоохоронців на заняттях зі спеціальної фізичної підготовки. Соціум. Документ. Комунікація: зб. Наук. Праць. Спецвипуск. *Передові технології реалізації освітніх ініціатив*. Матеріали III Міжнар. Дистанц. наук.-метод. конф. (м. Переяслав-Хмельницький, 5 лют. 2020 року). С. 47–65.

43.Бондаренко В. В., Данильченко В. А., Худякова Н. Ю. Кримець О. І. Методологічні підходи до професійного навчання майбутніх працівників патрульної поліції. *«Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи»*. 2019. Вип. 2. С. 80–88. (Серія «Педагогічні науки»). (DOI: <https://doi.org/10.32405/2413-4139-2019-2-80-88>).

44.Бондаренко В. В., Данильченко В. А., Худякова Н. Ю., Чукреєв П. В. Сформованість спеціальних умінь і навичок у майбутніх правоохоронців на етапі професійного становлення. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2019. Вип. 12 (120) 19. С. 20-27. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).

45.Бондаренко В. В., Пліско В. І. Вплив системи поетапної підготовки на розвиток когнітивного критерію професійної готовності майбутніх працівників патрульної поліції. *Вісник Черкаського університету*. 2018. Вип. 14. С. 66–72. (Серія «Педагогічні науки»).

46.Бондаренко В. В., Пліско В. І. Структурно-функціональна модель професійної готовності працівника патрульної поліції. *Юридична психологія*. 2018. № 2. С. 97–111. URL : <http://elar.naiau.kiev.ua/jspui/bitstream/123456789/13763/1/10.pdf>

47.Бондаренко В. В., Пронтенко К. В. Педагогічні умови застосування ситуаційних задач під час професійного навчання майбутніх працівників патрульної поліції. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*. 2018. № 1. С. 96–102.

48.Бондаренко В. В., Пронтенко К. В., Пронтенко В. В. Особливості протистояння правопорушника й правоохоронця в різних умовах. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 1. С. 20–25.

49.Бондаренко В. В., Пронтенко К. В., Решко С. М. Динаміка властивостей уваги працівників патрульної поліції на етапі професійного становлення. *Юридична психологія*. 2019. № 1. С. 84–92. (DOI: <https://doi.org/10.33270/03192401.84>). URL : <https://psychped.naiau.kiev.ua/index.php/psychped/article/view/1113>

50.Бондаренко В. В., Радзієвський Р. М., Кримець О. І. Динаміка показників фізичної підготовленості працівників патрульної поліції на етапі

професійного становлення. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2019. Вип. 8 (116) 19. С. 14-21. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).

51. Бондаренко В., Пронтенко К., Пліско В., Грибан Г. Stages of formation of professional preparedness of patrol and security police employees. *Вісник Черкаського університету*. 2019. Вип. 2. С. 99–104. (Серія «Педагогічні науки»).

52. Бондаренко В., Решко С., Сергієнко Ю. Педагогічні особливості навчання майбутніх правоохоронців ефективній діяльності в умовах зіткнення з озброєним супротивником. *Молодіжний науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки*. 2014. Вип. 16 (59) 15. С. 70–74. (Серія «Фізичне виховання і спорт»).

53. Боровиков В. STATISTICA. Искусство анализа данных на компьютере: [для профессионалов] / В. Боровиков. – СПб. : Питер, 2003. – 688 с.

54. Бурлаков А. Ю. Направленное использование приемов единоборств, методов физической культуры и боевых искусств Востока при подготовке юношей (14-17 лет) к рукопашному бою : автореф. дис. на соискание учен. степени к. пед. наук : 13.00.04 / А. Ю. Бурлаков ; Рос. гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена. – СПб., 1999. – 24 с.

55. Буткевич С. А. Організаційно-правові засади службово-бойової діяльності ПМПЮ «Беркут» [Електронний ресурс] / С. А. Буткевич // Право і безпека. – 2010. – № 1. – Режим доступу : http://www.nbuuv.gov.ua/portal/soc_gum/Pib/2010_1/PB-1/PB-1_21.pdf.

56. Вагин А. Ю. Биомеханические критерии рациональности и эффективности техники ударных действий в карате : автореф. дис. на соискание учен. степени к. пед. наук : 01.02.08 / А. Ю. Вагин. – М., 2009. – 24 с.

57. Вако І. Кількісна біомеханічна характеристика базової техніки рукопашного бою курсантів у процесі спеціальної фізичної підготовки / І. Вако // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2015. – Вип. 17. – С. 33–38.

58. Вако І. Особливості використання прийомів рукопашного бою в умовах оперативних дій співробітниками спеціальних служб / І. Вако // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2015. – № 3. – С. 42–47.

59. Вако І. Систематизація сучасних методик навчання прийомам

рукопашного бою / І. Вако // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – Чернігів : Чернігів. нац. пед. ун-т ім. Т. Г. Шевченка, 2012. – Вип. 102 (1). – С. 104–106. – (Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт).

60. Вако І. Технологія удосконалення техніки рукопашного бою майбутніх спеціалістів Служби безпеки України / І. Вако // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2015. – Вип. 17. – С. 33–38.

61. Вако І. І. Особливості техніки рукопашного бою у процесі спеціальної фізичної підготовки курсантів / І. І. Вако // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова : зб. наук. праць / за ред. Г. М. Арзютова. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова. – 2015. – Вип. 6 (62). – С. 17–20. – (Серія № 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт).

62. Вальцев В. В. Моделирование основных структур взаимодействий дзюдоистов и обучение им : автореф. дис. на соискание учен. степени к. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физ. воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физ. культуры» / В. В. Вальцев. – М., 1992. – 22 с.

63. Ван Линь. Технология формирования техники ударов ногой в ушу у начинающих спортсменов : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физ. воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физ. культуры» / Ван Линь. – М., 2007. – 21 с.

64. Верхошанский Ю. В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / В. Ю. Верхошанский. – М. : Физкультура и спорт, 1970. – 264 с.

65. Верхошанский Ю. В. Программирование и организация тренировочного процесса: основы тренировки / Ю. В. Верхошанский. – М. : Физкультура и спорт, 1985. – 176 с.

66. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л. В. Волков. – К. : Олимп. лит., 2002. – 296 с.

67. Волковой В. А. Анатомія людини : підручник / В. А. Волковой, Л. М. Малоштан. – Х. : МОЗУ Національний фармацевтичний університет ; БУРУН і К., 2010. – 336 с.

68. Воронов А. В. Имитационное биомеханическое моделирование как метод обучения двигательных действий человека / А. В. Воронов // Теория и практика физ. культуры. – 2004. – № 2. – С. 56–87.

69.Воротник А. Н. Средства и методы воспитания приоритетных физических качеств у сотрудников специальных подразделений МВД России / А. Н. Воротник, Б. А. Клименко // Вестник Белгородского юридического института МВД России. – 2010. – № 2. – С. 52–55.

70.Гавердовский Ю. К. Обучение спортивным упражнениям. Биомеханика. Методология. Дидактика / Ю. К. Гавердовский. – М. : Физкультура и спорт, 2007. – 912 с.

71.Гальперин П. Я. О психологических основах программированного обучения / П. Я. Гальперин // Новые исследования в педагогических науках : сб. научн. ст. – М., 1965. – Вып. № 5. – 26 с.

72.Гамалий В. В. Теоретико-методические основы моделирования техники двигательных действий в спорте : моногр. / В. В. Гамалий. – К. : Полиграфсервис, 2013. – 300 с.

73.Гаськов А. В. Теоретические аспекты построения спортивной тренировки в единоборствах / А. В. Гаськов, В. А. Кузьмин. – Красноярск : КрасГУ, 2002. – 103 с.

74.Герасимов И. В. Содержание специально направленной физической подготовки курсантов и слушателей образовательных учреждений МВД России с использованием спортивных и подвижных игр (на примере подготовки оперуполномоченных уголовного розыска) : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : 13.00.04 / И. В. Герасимов. – СПб., 2003. – 24 с.

75.Германов Г. Н. Методология конструирования двигательных заданий в спортивно-педагогическом процессе : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : 13.00.04 / Г. Н. Германов. – Волгоград, 2011. – 56 с.

76.Глущенко Д. В. Прикладная физическая подготовка сотрудников органов внутренних дел России для выполнения оперативно-служебных задач в чрезвычайных обстоятельствах и ситуациях : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Глущенко Дмитрий Владимирович. – Волгоград, 2014. – 160 с.

77.Гожин В. В. Прямое обыгрывание противника при проведении технических действий / В. В. Гожин, О. Б. Малков // Теоретические аспекты техники и тактики спортивной борьбы. – М. : Физкультура и спорт, 2005. – С. 50–57.

78.Голомазов С. В. Кинезиология точностных действий человека / С. В. Голомазов. – М. : СпортАкадемПресс, 2003. – 228 с.

79. Горбатов В. В. О совершенствовании обучения курсантов образовательных учреждений МВД России силовому задержанию преступников на занятиях по тактико-специальной подготовке / В. В. Горбатов, М. Ю. Никифоров // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. – 2013. – № 1. – С. 139–141.

80. Горпинич А. А. Оптимизация учебно-служебной деятельности курсантов ВУЗов системы МВД средствами физического воспитания : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. наук по физ. воспитанию и спорту : 24.00.02 / А. А. Горпинич. – Х., 2010. – 21 с.

81. Гросс Х. Х. Построение модели спортивной техники как системы смысловых и двигательных ориентиров / Х. Х. Гросс, М. Э. Порк // Научная конференция республик Прибалтики и Белоруссии по проблемам спортивной тренировки. – Таллинн, 1980. – Ч. I. – С. 79–82.

82. Данилов В. Основы рукопашного боя / В. Данилов. – М. : Когорта, 2004. – С. 151.

83. Данильченко В. К вопросу формирования техники рукопашного боя курсантов в процессе специальной физической подготовки / В. Данильченко, И. Вако // Фізична культура, спорт і здоров'я нації. – Вінниця, 2015. – Вип. 19. – Т. 1. – С. 110–115.

84. Данильченко В. Технология формирования базовой техники рукопашного боя у курсантов в процессе специальной физической подготовки / В. Данильченко, И. Вако // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2014. – Вип. 16. – С. 52–56.

85. Данильченко В. А. Инновационные подходы к формированию техники рукопашного боя у курсантов в процессе специальной физической подготовки / В. А. Данильченко, И. И. Вако, А. В. Никитенко // Олимпийский спорт и спорт для всех : сб. научн. трудов по матер. XIX междунар. науч. конгресса, 6–9 октября 2015 г. / М-во образования и науки Республики Армения ; Армянский государственный институт физической культуры. – Ереван : Ясон, 2015. – С. 305–308.

86. Данильченко В. А. Обучение технике рукопашного боя на основе использования возможностей информационно-методической программы «Правозащитник» / В. А. Данильченко, Ю. Л. Хлевна // Молодіжний науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. – Луцьк,

2012 – № 6. – С. 7–11.

87. Данильченко В. А. Типичные ошибки, которые допускают курсанты высших учебных заведений МВД Украины при освоении болевых приемов / В. А. Данильченко, Т. А. Хабинец // Физическое воспитание студентов : сб. научн. тр. / под ред. проф. С. С. Ермакова. – Х. : ХГАДИ (ХХПИ), 2014. – № 4. – С. 20–25.

88. Данильченко В. А. Формирование техники рукопашного боя в процессе специальной физической подготовки курсантов высших учебных заведений МВД Украины : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. наук по физическому воспитанию и спорту : 24.00.02 / В. А. Данильченко ; НУФВСУ. – Киев, 2015. – 20 с.

89. Денисова Л. В. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте / Л. В. Денисова, И. В. Хмельницкая, Л. А. Харченко. – К. : Олимп. л-ра, 2008. – 127 с.

90. Дзержинская Л. Б. Совершенствование техники выполнения приемов рукопашного боя в процессе физической подготовки сотрудников Министерства юстиции РФ / Л. Б. Дзержинская, Ю. М. Созин // Теория и практика прикладных и экстремальных видов спорта. – 2010. – № 4. – С. 49–52.

91. Дикун А. М. Управление пространственными параметрами двигательных действий методами наглядной информации (дидактическое исследование на юных и взрослых гимнастах) : автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра пед. наук / А. М. Дикун. – М., 1972. – 46 с.

92. Дмитриев С. В. Принципы и методы антропо-организованного образовательного обучения двигательным действиям / С. В. Дмитриев // Физическое воспитание студентов : сб. научн. тр. / под ред. проф. С. С. Ермакова. – Х. : ХГАДИ (ХХПИ), 2010. – № 1. – С. 24–33.

93. Домніцак В. В. Удосконалення спеціальної фізичної підготовки курсантів ВНЗ МВС України як компонента професійної готовності майбутніх офіцерів міліції / В. В. Домніцак // Право і безпека. – 2012. – № 1. – С. 222–225.

94. Донской Д. Д. Биомеханика : учебник для институтов физической культуры / Д. Д. Донской, В. М. Зациорский. – М. : Физкультура и спорт, 1979. – 253 с.

95. Донской Д. Д. Теория строения действий (физических упражнений) / Д. Д. Донской. – М. : ГЦОЛИФК, 1990. – 20 с.

96. Дьячков В. М. Совершенствование технического мастерства спортсменов (Педагогические проблемы управления) / В. М. Дьячков. – М. : Физкультура и спорт, 1972. – 231 с.

97. Евтушов Ф. М. Особенности организации и проведения внеурочных занятий по дисциплине «Специальная физическая подготовка» с курсантами высших учебных заведений МВД Украины / Ф. М. Евтушов // Физическое воспитание студентов : сб. науч. трудов / под ред. С. С. Ермакова. – Х. : ХХІІІ, 2013. – № 1. – С. 27–29.

98. Ермаков С. С. Модели рабочих поз спортсмена как фактор эффективности выполнения двигательных действий / С. С. Ермаков // Физ. воспитание студентов творческих специальностей. – 2001. – № 4. – С. 16–22.

99. Ермаков С. С. Составляющие качества биомеханических исследований в спорте / С. С. Ермаков // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. – 2009. – Вип. 69. – С. 92–101.

100. Естемесов А. З. Оптимизация методики обучения рукопашному бою в учебных заведениях правоохранительных органов : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук. : 13.00.04 / А. З. Естемесов. – Алматы. – 2006. – 28 с.

101. Євтушенко В. В. Спеціальна фізична підготовка : робоча програма навчальної дисципліни / В. В. Євтушенко, О. В. Денисюк, В. В. Семенюк. – К. : Національна академія СБ України, 2014. – 25 с.

102. Журавель А. Особенности методики обучения удушающим приёмам ногами курсанток высших учебных заведений МВД Украины // А. Журавель, Ю. Логвиненко, Р. Скирта // Молодіжний науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. – Луцьк, 2013. – № 7. – С. 34–39.

103. Завьялов А. А. Биомеханика: основы формирования тактико-технических действий (на примере группы начальной подготовки школьников-борцов вольного стиля) / А. А. Завьялов ; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. – Красноярск : ИЦ Платина, 2009. – 144 с.

104. Завьялов А. И. Биопедагогика или спортивная тренировка / А. И. Завьялов // Спортивные единоборства: практика и теория. – Красноярск : КГПУ, 2006. – С. 32 – 37.

105. Закорко И. П. Боевая подготовка сотрудников органов внутренних

дел: проблемы и перспективы /И. П. Закорко // Физическое воспитание студентов : сб. научн. тр. / под ред. проф. С. С. Ермакова. – Х. : ХГАДИ (ХХПИ), 2010. – № 1. – С.49 – 51.

106. Закорко И. П. Биомеханические особенности технических действий, применяемых сотрудниками милиции в единоборствах с правонарушителями / И. П. Закорко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету : зб. наук. праць. – Чернігів : ЧНПУ, 2011. – Вип. 91. – Т. 2. – С. 166–169.

107. Зациорский В.М. Биомеханика двигательного аппарата человека / В. М. Зациорский, А. С. Аруин, В. Н. Селуянов. – М. : Физкультура и спорт, 1981. – 143 с.

108. Зациорский В. М. Основы спортивной метрологии / В. М. Зациорский. – М. : Физкультура и спорт, 1979. – 152 с.

109. Зациорский В. М. Усилия мышц в спортивных локомоциях : методическая разработка для студентов ГЦОЛИФК / В. М. Зациорский, Б. И. Прилуцкий. – М. : ГЦОЛИФК, 1991. – 66 с.

110. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена: Основы теории и методики воспитания / В. М. Зациорский. – М. : Сов. спорт, 2009. – 199 с.

111. Иванов А. И. Спортизация педагогического контроля по освоению раздела самозащиты без оружия и специальных приемов борьбы в сфере профессионально-прикладной физической подготовки сотрудников охраны правопорядка / А. И. Иванов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта, 2012. – Т. 88. – № 6. – С.39–43.

112. Иванов С. А. Техника рукопашного боя / С. А. Иванов. – М. : Терра, 1993. – Кн. 1. – 300 с.

113. Измерения и вычисления в спортивно-педагогической практике : учеб. пособ. / В. П. Губа, М. П. Шестаков, Н. Б. Бубнов, М. П. Борисенко. – М. : Физкультура и спорт, 2006. – 220 с.

114. Иванов О. Л. Методика навчання рукопашного бою в системі фізичної підготовки майбутніх офіцерів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к. пед. наук : 13.00.02 / О. Л. Иванов ; Держ. прикордон. служба України ; Нац. акад. Держ. прикордон. служби України ім. Б. Хмельницького. – Хмельницький, 2013. – 16 с.

115. Иванов О. Л. Модель формування готовності студентів – майбутніх офіцерів до рукопашного бою на основі бойового кікбоксінгу [Електронний

ресурс] / О. Л. Іванов. // Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. – 2012. – Вип. 2. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadps_2012_2_6

116. Івлєв О. М. Вплив моделювання типових ситуацій професійної діяльності у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки на готовність майбутніх інспекторів дорожньо-патрульної служби ДАІ до застосування силового впливу / О. М. Івлєв, О. Г. Піддубний // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2010. – № 4. – С. 9–13.

117. Кадочников А. А. Русский рукопашный бой. Научные основы / А. А. Кадочников. – М., 2003. – 286 с.

118. Кадочников А. А. Школа армейского рукопашного боя / А. А. Кадочников. – М. : Издательство «Феникс», 2008. – 240 с.

119. Кашуба В. А. Современные оптико-электронные методы измерения и анализа двигательных действий спортсменов высокой квалификации / В. А. Кашуба, И. В. Хмельницкая // Наука в олимпийском спорте. – 2005. – № 2. – С. 137 – 146.

120. Кашуба В. А. Моделирование движений в спортивной тренировке / В. А. Кашуба, Ю. В. Литвиненко, В. А. Данильченко // Физическое воспитание студентов. – Х., 2010. – № 4. – С. 40–44.

121. Коваленко Г. П. Боевое самбо: техника, тактика и правомерность применения : учеб. пособ. / Г. П. Коваленко. – Минск, 1987. – 63 с.

122. Колесников В. В. Методические основы повышения эффективности процесса обучения курсантов приемам рукопашного боя / В. В. Колесников // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2007. – № 6. – С. 108–112.

123. Компанієць Ю. А. Аналіз стану системи фізичної підготовки майбутніх правоохоронців та перспективні напрямки її вдосконалення / Ю. А. Компанієць // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2012. – № 9. – С. 48–52.

124. Коренберг В. Б. Лекции по спортивной биомеханике / В. Б. Коренберг. – М. : Советский спорт, 2011. – 206 с.

125. Коренберг В. Б. Основы спортивной кинезиологии : учеб. пособ. / В. Б. Коренберг. – М. : Советский спорт, 2005. – 232 с.

126. Косяченко В. И. Рукопашный бой (обучение технике, приемам и

тактике поединка) / В. И. Косяченко. – Волгоград : Учитель, 2003. – С. 76.

127. Кочергин А. Н. Интеграция технико-тактической, физической и психологической подготовки к рукопашному бою : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : 13.00.04 / А. Н. Кочергин. – СПб., 2011. – 25 с.

128. Кривенцов А. Л. Основы моделирования подготовленности спортсменов : учеб. пособ. / А. Л. Кривенцов. – Алма-Ата : Казахский ИФК, 1990. – 87 с.

129. Кузнецов А. С. Оптимизация базовой технической подготовки борцов греко-римской стили : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : 13.00.04 / А. С. Кузнецов. – Краснодар, 1995. – 22 с.

130. Купцов А. П. Спортивная борьба : учебник для ИФК / А. П. Купцов. – М. : ФиС, 1978. – 424 с.

131. Лаврентьев А. Н. Условия проведения рукопашного боя при экстремальных ситуациях / А. Н. Лаврентьев // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2004. – № 4. – С. 48–54.

132. Лаврентьев О. М. Застосування прийомів рукопашного бою в обмежених умовах / О. М. Лаврентьев // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць. – Львів, 2004. – Т. 1. – С. 228–230.

133. Лаврентьев О. М. Професійна підготовка працівників оперативних підрозділів правоохоронних органів України / О. М. Лаврентьев // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2009. – № 1. – С. 97–100.

134. Лапутин А. Н. Обучение спортивным движениям / А. Н. Лапутин. – К. : Здоров'я, 1986. – 216 с.

135. Лапутин А. Н. Биомеханические аспекты теории обучения двигательным действиям / А. Н. Лапутин // Теория и практика физ. культуры. – 1990. – № 4. – С. 16–18.

136. Лапутин А. Н. Гравитационная тренировка / А. Н. Лапутин. – К. : Знание, 1999. – 290 с.

137. Лапутин А. Н. Дидактическая биомеханика: проблемы и решения / А. Н. Лапутин // Наука в олимпийском спорте. – 1995. – № 2 (3). – С. 42 – 51.

138. Лапутин А. Н. Моделирование спортивной техники и видеокомпьютерный контроль в технической подготовке спортсменов высшей квалификации / А. Н. Лапутин, А. А. Архипов, Н. А. Носко // Наука в

олимпийском спорте. – 1999. – С. 102 – 109. – (Специальный выпуск).

139. Лапутін А. М. Біомеханіка спорту : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. з фіз. виховання і спорту / А. М. Лапутін [та ін.]. – К. : Олімп. л-ра, 2005. – 320 с.

140. Латышев С. В. Научно-методические основы индивидуализации подготовки борцов : автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра физ. воспитания и спорта : 24.00.01 / С. В. Латышев. – К., 2014. – 48 с.

141. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность / А. Н. Леонтьев. – М. : Политиздат, 1975. – 304 с.

142. Литвиненко Ю. В. Современные оптико-электронные системы регистрации и анализа двигательных действий спортсмена : метод. рекоменд. / Ю. В. Литвиненко. – К., 2012. – 52 с.

143. Мазниченко В. Д. Обучение движениям / В. Д. Мазниченко // Теория и методика физического воспитания : учебник для институтов физкультуры. – М., 1976. – Т. 1. – С. 141–169.

144. Малков О. Б. Методология конфликтного взаимодействия в спортивных единоборствах / О. Б. Малков // Теоретические аспекты техники и тактики спортивной борьбы. – М. : Физкультура и спорт, 2005. – С. 16–40.

145. Малков О. Б. Теоретические аспекты техники и тактики спортивной борьбы / О. Б. Малков, О. Б. Гожин. – М. : Физкультура и спорт, 2005. – 168 с.

146. Маракушин А. І. Аналіз досвіду підготовки військовослужбовців до рукопашного бою в зарубіжних країнах / А. І. Маракушин, Ф. І. Попов, Р. В. Куцевол // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2011. – № 5 – С. 55–58.

147. Маркова А. К. Психология профессионализма / А. К. Маркова. – М. : Знание, 1996. – 308 с.

148. Маряшин Ю. Современное каратэ / Ю. Маряшин. – М. : АСТ, 2002. – 186 с.

149. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л. П. Матвеев. – М. : Известия, 2001. – 333 с.

150. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты : учеб. для завершающего уровня высш. физкультур. образования : доп. Гос. ком. РФ по физ. культуре, спорту и туризму / Л. П. Матвеев. – 4-е изд., испр. и доп. – СПб. [и др.] : Лань, 2005. – 378 с.

151. Матвеев Л. П. Прикладно-теоретическая, техническая и тактическая подготовка спортсмена : учеб. пособие для завершающих уровней высш. физкульт. образования / Л. П. Матвеев. – М., 1998. – 44 с.
152. Методика та організація наукових досліджень: навч. посіб. / [О. П. Кириленко, В. В. Письменний, Н. М. Ткачук та ін.]: за ред. О. П. Кириленко. – Тернопіль : «Економічна думка», 2012. – 196 с.
153. Містулова Т. Є. Математичні методи в теорії та практиці спорту : навч. посіб. / Т. Є. Містулова. – К. : Наук. світ, 2004. – 90 с.
154. Моделирование управления движениями человека / [под ред. М. П. Шестакова и А. Н. Аверкина]. – М. : СпортАкадемПресс, 2003. – 360 с.
155. Молоков О. В. Щодо удосконалення змісту рукопашної підготовки в Збройних силах України / О. В. Молоков // Вісник Національної академії оборони України. – 2009. – № 1 (9). – С. 39–47.
156. Мунтян В. С. Определение биомеханических показателей технических действий в единоборствах / В. С. Мунтян // Физическое воспитание студентов. – 2013. – № 4. – С. 63–67.
157. Мунтян В. С. Оптимізація спеціальної підготовки в рукопашному бою з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.01 / В. С. Мунтян. – Х., 2006. – 20 с.
158. Назаров Ю. Н. Педагогические основы формирования профессиональных качеств у сотрудников ОМОН средствами и методами физической подготовки : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Юрий Николаевич Назаров. – Москва, 2001. – 219 с.
159. Начинская С. В. Спортивная метрология : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. 033100 Физ. культура / С. В. Начинская. – М. : ACADEMIA, 2008. – 239 с.
160. Несин А. Н. Экстремальные факторы правоохранительной деятельности и содержание эффективной подготовки к ним / А. Н. Несин, Ю. В. Сивоконенко, С. В. Петров // Теорія і практика фізичного виховання. – 2008. – № 2. – С. 341–348.
161. Новиков А. А. Педагогические основы технико-тактического мастерства в спортивных единоборствах (на примере спортивной борьбы): автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра пед. наук : 13.00.04

/ А. А. Новиков. – М., 2000. – 62 с.

162. Новиков А. М. Методология научного исследования / А. М. Новиков, Д. А. Новиков – М. : Либроком, 2007. – 280 с.

163. Обучение технике двигательных действий борцов вольного стиля с использованием компьютерных технологий / В.Ф. Бойко, Ю.В. Тупеев, В.В. Яременко, В.А. Андрейцев // Теория и методика физической культуры. – Алматы, 2013. – № 4. – С.85–94.

164. Огієнко П. М. Спроба адаптації методики рукопашного бою армійського стилю до потреб нового часу / П. М. Огієнко, М. М. Огієнко, С. Ф. Буренок // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – 2009. – № 3 (112). – С. 422–426.

165. Орехов Л. И. Мировые стандарты планирования экспериментов и статистической обработки в педагогике, психологии и физической культуре : учеб. пособ. / Л. И. Орехов, Е. Л. Караваева, Л. А. Асмолова. – Алматы, 2009. – 210 с.

166. Орехов Л. И. О необходимости соответствия статистических и экспериментальных методов современным требованиям / Л. И. Орехов, Е. Л. Караваева // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 3. – С. 46–49.

167. Островський М. В. Відеокomp'ютерний аналіз рухів як засіб контролю за встановленням технічної майстерності атлета / М. В. Островський // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2003. – № 1. – С. 130 – 133.

168. Платонов В. Н. Биомеханические эргогенные средства в современном спорте / В. Н. Платонов, А. Н. Лапутин, В. А. Кашуба // Наука в олимпийском спорте. – 2004. – № 2. – С. 86 – 100.

169. Платонов Ю. П. Педагогическая система формирования двигательных умений и навыков курсантов в условиях физической подготовки: общепедагогический аспект : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : 13.00.01 / Ю. П. Платонов. – Саратов, 2003. – 24 с.

170. Платонов Ю. П. Педагогическая технология формирования защитно-атакующих действий ведения рукопашного боя у курсантов военных вузов внутренних войск МВД РФ на примере подразделений специального назначения; общепедагогический аспект : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Ю. П. Платонов. – Саратов, 2001. – 202 с.

171. Пліско В. В., Радзівський Р. М., Бондаренко В. В. Вплив новітньої методики навчання на рівень професійної підготовленості майбутніх фахівців охоронної діяльності. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*. Чернігів, 2018. Вип. 154. Т. 2. С. 41–47.

172. Пліско В. І. Теоретичні та методичні засади формування готовності працівників правоохоронних органів до діяльності в умовах екстремальних ситуацій : дис. ... д. пед. н. : 13.00.04 / В. І. Пліско. – К., 2004. – 45 с.

173. Пліско В. І., Босенко А. І., Бондаренко В. В. Мотиваційно-ціннісний критерій професійної готовності майбутніх працівників патрульної поліції. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2018. Вип. 8 (102) 18. С. 50–56. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).

174. Попов Г. И. Биомеханические основы создания предметной среды для формирования и совершенствования спортивных движений : автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра пед. наук: 13.00.04 / Г. И. Попов – М. : ГЦОЛИФК, 1992. – 48 с.

175. Попов С. В. Интеграционный компетентностный подход к оцениванию качества обучения курсантов ВУЗов МВД Украины / С. В. Попов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. / під ред. проф. С. С. Єрмакова. –Х., 2010. – № 9. – С. 67–70.

176. Про затвердження Інструкції з організації фізичної та вогневої підготовки в Службі безпеки України : наказ Служби безпеки України від 06.07.2010 р. № 369 [Електронний ресурс] / Офіц. сайт Верховної Ради України. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0792-10>

177. Пронтенко К. В., Бондаренко В. В., Данильченко В. А. Специфіка фізичної підготовки працівників слідчих підрозділів Національної поліції України. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*. 2019. Вип. 3(159). С. 17–22. (Серія «Педагогічні науки»). (DOI:10.5281/zenodo.3475691).

178. Ратов И. П. Биомеханические технологии подготовки спортсменов / И. П. Ратов, Г. И. Попов, А. А. Логинов, Б. В. Шмонин. – М. : Физкультура и спорт, 2007. – 120 с.

179. Руденик В.В. Этапы и стадии обучения двигательным действиям в спортивных играх и единоборствах / В. В. Руденик, Э. П. Позюбанов,

Е. Н. Карсеко : матер. Междунар. науч.-метод. конф., Минск, 10–11 апреля 2008 г. / редкол. : М. Е. Кобринский (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУФК, 2008. – С. 302–306.

180. Рукавицын Б. Н. Совершенствование технических действий в спортивной борьбе / Б. Н. Рукавицын // Спортивная борьба : ежегодник. – М., 1982. – С. 38–42.

181. Рукопашна підготовка як підсистема спеціальної фізичної підготовки військовослужбовців Військово-Морських сил Збройних сил України / С. В. Номеровський, В. В. Попавд'їн, Д. В. Бондарев, Н. В. Бурень // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2010. – № 4. – С. 169–172.

182. Савчук П. К. Методика розвитку вестибулярної стійкості у військовослужбовців підрозділів спеціального призначення ВВ МВС України / П. К. Савчук // Слобожанський наук.-спорт. вісник. – 2006. – № 9. – С. 151–152.

183. Сахаревич И. И. Модифицированная методика базовой подготовки спортсменов рукопашников / И. И. Сахаревич // Теория и практика физ. культуры: тренер: журнал в журнале. – 2011. – № 9. – С. 49.

184. Сергиенко Ю. П. Модели профессиональной готовности курсантов высших военных училищ Вооруженных сил Украины / Ю. П. Сергиенко, А. М. Андреев // Физическое воспитание студентов. – 2013. – № 6. – С. 66–72.

185. Сергиенко Ю. П. Совершенствование профессиональной подготовки оперативных работников правоохранительных органов Украины / Ю. П. Сергиенко, С. А. Антоненко, А. Н. Лаврентьев // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2011. – № 2. – С. 15–20.

186. Сергієнко Ю. Педагогічні особливості навчання майбутніх правоохоронців ефективної діяльності в умовах зіткнення з озброєним супротивником / Ю. Сергієнко, В. Бондаренко, С. Решко // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2014. – № 16. – С. 70–74.

187. Сергієнко Ю. П. Психолого-педагогічні аспекти рівня фізичної підготовленості курсантів ВНЗ правоохоронних органів України / Ю. П. Сергієнко, О. М. Лаврентьев, А. М. Андреев // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – 2011. – № 1 (91). – С. 422–426.

188. Сидоренко В. К. Основи наукових досліджень : навч. посіб. для вищих педагогічних закладів освіти / В. К. Сидоренко, П. В. Дмитренко. – К. : РННЦ «ДІНІТ», 2000. – 259 с.

189. Соломахин О. Б. Повышение надежности атакующих технических действий в греко-римской борьбе на начальном этапе обучения : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : 13.00.04 / О. Б. Соломахин. – Малахова, 2002. – 23 с.

190. Сотский Н.Б. Биомеханика / Н. Б. Сотский. – Минск : БГУФК, 2005. – 192 с.

191. Спеціальна фізична підготовка : навч. прогр. / [уклад. : О. І. Ємчук, В. О. Дідковський, С. Є. Бутов та ін.]. – К. : Нац. акад. внутр. справ, 2012. – 20 с.

192. Спортивная борьба : [учеб. пособие для техн. и ин-тов физ. культ. (пед. фак.)] / под ред. Г. С. Туманяна. – М. : Физкультура и спорт, 1985. – 144 с.

193. Спортивная борьба : [учебник для институтов физической культуры] / под ред. А. П. Купцова. – М. : Физкультура и спорт, 1978. – 424 с.

194. Спортивная метрология : [учеб. для ин-тов физ. культуры] / под ред. В. М. Зациорского. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 256 с.

195. Стан і структура злочинності в Україні (2010–2011 рік) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mvs.gov.ua/mvs/control/main/uk/publish/article/788120>.

196. Старов В. В. Русский рукопашный бой, стиль Кадочникова: система обучения воинов / В. В. Старов. – Тверь : Русский стиль, 2004. – 400 с.

197. Сырников А. Ю. Повышение эффективности обучения курсантов приемам рукопашного боя на основе индивидуализации учебного процесса : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : 13.00.04 / А. Ю. Сырников. – Челябинск, 2001. – 24 с.

198. Тапунов Ю. Н. Содержание профессионально-прикладной физической подготовки курсанток МВД России к служебной деятельности, не связанной с силовым содержанием : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : 13.00.04 / Ю. Н. Тапунов. – Краснодар, 2011. – 24 с.

199. Тарасенко А. А. Методика проведения занятий по рукопашному бою с личным составом специальных подразделений МВД с целью обеспечения эффективных действий в условиях ограниченного пространства / А. А. Тарасенко // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта : научно-теоретический

журнал. – 2008. – № 9 (43). – С. 89–91.

200. Теоретико-практические аспекты использования оптико-электронных систем регистрации движений при биомеханическом анализе спортивной техники / В. Кашуба [та ін.] // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2013. – Вип. 9. – С. 7–15.

201. Теорія і методика фізичного виховання : підручник для студ. вищ. навч. закладів фіз. виховання і спорту : у 2 т. / під ред. Т. Ю. Круцевич. – К. : Олімп. Літ., 2012. – Т. 1. – 368 с.

202. Толмачев С. М. Методика обучения технико-тактическим действиям юношей борцов-самбистов на этапе начальной подготовки с использованием игровых комплексов : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : 13.00.04 / С. М. Толмачев. – Омск, 1992. – 19 с.

203. Травников А. Оперативный рукопашный бой по системе КГБ / А. Травников. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2006. – 352 с.

204. Туманян Г. С. Теория, методика, организация тренировочной, внутренировочной и соревновательной деятельности. Ч. 3. Кн. 13. Техническая подготовка / Г. С. Туманян, В. В. Гожин. – М. : Советский спорт, 2001. – 80 с.

205. Тюпа П. И. Технический арсенал спортсменов, занимающихся рукопашным боем, и его эффективность / П. И. Тюпа, О. И. Тюпа // Вестник РГУ им. И. Канта, 2008. – Вып. 5: Педагогические и психологические науки. – С. 90 – 92.

206. Усков С. В. Педагогічні принципи формування навичок спеціальної рукопашної підготовки / С. В. Усков // Кадровий вісник. – 2011. – № 2. – С. 53–62.

207. Фармагей О. І. Дослідження впливу рівня тривожності у співробітників спецпідрозділів ОВС України на адекватність дій в екстремальних умовах / О. І. Фармагей // Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. – 2008. – Вип. 1. – С. 284–295.

208. Хацаюк О. В. Використання сучасних інформаційних технологій на початковому етапі навчання працівників ОВС рукопашному бою / О. В. Хацаюк // Проблеми забезпечення безпеки професійної діяльності працівників ОВС, що безпосередньо виконують функції з охорони громадського порядку та боротьби

зі злочинністю в сучасних умовах : тези доп. міжвуз. наук.-практ. конф. – Донецьк : ДЮІ ЛДУВС, 2006. – С. 5.

209. Хацаюк О. В. Удосконалення спеціальної фізичної підготовленості військовослужбовців внутрішніх військ МВС України у системі бойової підготовки / О. В. Хацаюк // Честь і закон. - 2013. - № 1. - С. 66-72.

210. Хацаюк О. В. Удосконалення техніки рукопашного бою правоохоронців МВС України із використанням GPRS технологій / О. В. Хацаюк // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. – 2008. – Вип. 54. – С. 326–331.

211. Хижевский О. В. Основные методические подходы при обучении новым движениям в единоборствах спортсменов / О. В. Хижевский // Актуальные проблемы подготовки резерва в спорте высших достижений : материалы Междунар. научн.-практ. конф. : в 2 т. / ред. кол. : М. Е. Кобринский [и др.]. – Минск : БГУФК, 2011. – Т. 2. – С. 14–18.

212. Хмельницька І.В. Біомеханічний відеокomp'ютерний аналіз спортивних рухів: метод. посіб. [для вузів фіз. виховання та спорту] / І. В. Хмельницька. – К. : Науковий світ, 2000. – 56 с.

213. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень : навч. посіб. / Г. С. Цехмістрова. – К. : Видавничий Дім «Слово», 2003. – 240 с.

214. Чеховська Л. Український рукопаш (гопак) та рукопашний бій: сутність і особливості / Л. Чеховська // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Х., 2003. – № 15. – С. 130–136.

215. Чуносков М. О. Формування адекватної поведінки працівниками ОВС у ризиконебезпечних ситуаціях виконання оперативно-службових завдань : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : 19.00.06 / М. О. Чуносков. – Х., 2005. – 20 с.

216. Чух А. М. Індивідуалізація фізичної підготовки курсантів військового інституту Національної гвардії України : дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / Чух Анатолій Миколайович. – Х., 1999. – 236 с.

217. Чхаидзе Л. В. Об управлении движениями человека /Л. В. Чхаидзе. – М. : Физкультура и спорт, 1970. – 136 с.

218. Шамардіна Г. М. Методика розвитку координаційних здібностей як основа формування спеціальної силової підготовки і рухових навичок бійців

рукопашного бою / Г. М. Шамардіна, В. П. Лядський, В. І. Мелешко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2010. – № 4. – С. 50–54.

219. Шестаков М. П. Проблемы использования информационного подхода при разработке теории обучения человека движениям / М. П. Шестаков // Наука в олимпийском спорте. – 2004. – № 2. – С. 108–113.

220. Шинкарук О. А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті : навч. посіб. / О. А. Шинкарук. – К. : Поліграф експрес, 2013. – 136 с.

221. Энока Р. М. Основы кинезиологии / Р. М. Энока. – К. : Олимпийская литература, 2000. – 400 с.

222. Юридическая педагогика / под ред. В. Я. Кикотя, А. М. Столяренко. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 895 с.

223. Юшков О.П. Система управляющих воздействий на структуру подготовленности квалифицированных борцов : автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра пед. наук: 13.00.04 / О. П. Юшков. – М., 1994. – 38 с.

224. Яворський С. Х. Підготовка курсантів навчальних закладів МВС до професійних дій у нетипових ситуаціях оперативно-службової діяльності : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / С. Х. Яворський ; Південноукраїнський держ. педагогічний ун-т (м. Одеса) ім. К. Д. Ушинського. – О., 2004. – 22 с.

225. Яременко В. В. Современные подходы к обучению технике двигательных действий в спортивной борьбе / В. В. Яременко, В. Ф. Бойко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка ; гол. ред. М. О. Носко. – Чернігів : ЧДПУ, 2011. – Вип. 91. – Т. II. – С. 129–132.

226. Яременко В. В. Формування техніки атакуючих рухових дій борців вільного стилю на етапі попередньої базової підготовки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фізичного виховання та спорту : 24.00.01 / В. В. Яременко. – Дніпропетровськ, 2014. – 21 с.

227. Яреценко О. А. Обоснование содержания и организации специальной физической подготовки курсантов высших учебных заведений МВД Украины : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. наук по физическому воспитанию и спорту : 24.00.02 / О. А. Яреценко. – Х., 2008. – 24 с.

228. Ariel. High technology in athletic training and performance analysis

// California, CA, U.S.A. XII Intern. Symposium on Biomechanics in sports. – Budapest, 1994. – P. 104.

229. Bondarenko V., Prontenko K., Gribov G. Correlation Analysis of Indicators of Athletes' Readiness and their Competitive Results in Kettlebell Sport. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017. 17 (Supplement issue 4). P. 2123–2128. URL: <http://efsupit.ro>. (DOI:10.7752/jpes.2017.s4217).

230. Enoka R. Neuromechanics of Human Movement-3rd Edition. Human Kinetics, 2002. – 576 p.

231. Foran B. High – performance sport conditioning. – Human Kinetics, 2001. – 352 p.

232. Kyslenko D., Bondarenko V., Plisko V., Bosenko A., Danylchenko V., Kuzmichova-Kyslenko Y., Tylchyk V., Donets I. Dynamics of security specialists' physical condition during professional training. *Journal of Physical Education and Sport*, 2019. № 19 (2). P. 1099–1103. URL: <http://efsupit.ro> (DOI:10.7752/jpes.2019.02159) / Available from: <http://efsupit.ro/images/stories/iulie2019/Art%20159.pdf>

233. Kyslenko D., Shynkaruk O., Kryshevych O., Yukhno Y., Korotun I., Bondarenko V., Holovanova N. Enhancing physical fitness of future national security personnel of Ukraine using team sports. *Journal of Physical Education and Sport*, 2020. № 20 (Supplement issue 1). P. 378–384. URL: <http://efsupit.ro> (DOI:10.7752/jpes.2020.s105) / Available from: <https://efsupit.ro/images/stories/februarie2020/Art%2054.pdf>

234. Kyslenko D., Yuhno Yu., Zhukevych I., Radzievskii R., Bondarenko V. Improving the physical qualities of students in higher educational establishments of Ukraine on guard activity via circular training. *Journal of Physical Education and Sport*. 2018. № 18 (2). P. 1065–1071. URL: <http://efsupit.ro> (DOI:10.7752/jpes.2018.s2159).

235. Prontenko K., Kyslenko D., Bondarenko V. Development of the Physical Qualities of Future Specialists in Protective Activities due to the use of the Kettlebell Sport During Studies. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017. № 17 (2). P. 789–794. URL: <http://efsupit.ro> (DOI:10.7752/jpes.2017.02120).

236. Prontenko K., Andreychuk V., Bondarenko V. Improvement of Physical Preparedness of Sportsmen in Kettlebell Sport on the Stage of the Specialized Base

Preparation. *Journal of Physical Education and Sport*. 2016. № 16 (2). P. 540–545. URL: <http://efsupit.ro> (DOI:10.7752/jpes.2016.02085).

237. Prontenko K., Klachko V., Bondarenko V. Technical Preparedness of Sportsmen in the Kettlebell Sport. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017. № 17 (Supplement issue 1). P. 28–33. URL: <http://efsupit.ro>. (DOI:10.7752/jpes.2017.s1005).

238. Prontenko K., Prontenko V., Bondarenko V. Improvement of the Physical State of Cadets from Higher Educational Establishments in the Ukrainian Armed Forces due to the Use of the Kettlebell Sport. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017. № 17 (1). P. 447–451. URL: <http://efsupit.ro>. (DOI:10.7752/jpes.2017.01067).

239. Stergiou N. Innovative Analyses of Human Movement. – Human Kinetics, 2004. – 344 p.

240. Zatiorsky V. Kinetics of Human Motion. – Human Kinetics, 2002. – 672 p.

Монография посвящена вопросам разработки современных рекомендаций по совершенствованию базовой техники рукопашного боя в процессе подготовки военнослужащих Вооруженных сил Украины и специалистов силовых структур Украины (Службы безопасности Украины, Национального антикоррупционного бюро Украины, Министерства внутренних дел Украины и т.д.) с целью предотвращения травматизма при выполнении поставленных задач.

Монография рассчитана на научных работников, военнослужащих, специалистов специальных и оперативных подразделений силовых структур, юристов, преподавателей и курсантов высших учебных заведений.



Вако Илья Ильич - кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, мастер спорта, заслуженный тренер Украины, доцент б.н.з Черноморского национального университета имени Петра Могилы.

Сухаревский Александр Александрович - преподаватель учебного курса, учебного центра Вооружённых сил Украины.



978-620-2-68355-5