

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
(НИУ «БелГУ»)**

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
Кафедра спортивных дисциплин

**ПОДГОТОВКА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ АРМРЕСТЛЕРОВ НА
СПЕЦИАЛЬНО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки
49.04.01 Физическая культура
магистерская программа Спортивная подготовка
очной формы обучения, группы 02011708
Абди Оглы Рустама Мейдиновича

Научный руководитель
к.п.н., доцент Воронков А.В.

Рецензент
к.п.н., преподаватель кафедры
физической подготовки БелЮИ
МВД России им. И.Д.Путилина
Коник А.А.

БЕЛГОРОД 2019

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение.....	3
Глава 1. Специфика соревновательной деятельности в армрестлинге.....	6
1.1. Характеристика армрестлинга как вида спорта.....	6
1.2. Ведущие физические качества в армрестлинге.....	10
1.3. Особенности тренировочного процесса и соревновательной деятельности в армрестлинге	19
Глава 2. Организация и методы исследования	27
2.1. Организация исследования	27
2.2. Методы исследования	30
Глава 3. Обоснование эффективности экспериментальной методики физической подготовки рукоборцев	37
3.1. Содержание экспериментальной методики физической подготовки рукоборцев	37
3.2. Анализ эффективности экспериментальной методики по результатам первого этапа исследования.....	42
3.2. Анализ эффективности экспериментальной методики по результатам второго этапа исследования.....	45
Выводы.....	48
Практические рекомендации.....	50
Список использованной литературы.....	52

Введение.

Армрестлинг является популярным единоборством. Данный вид спорта развивается на всех континентах. Так, на чемпионате мира 2018 года в Турции спортсмены представляли 51 страну. Уже несколько лет лидирующие позиции на мировой арене занимают рукоборцы из России. В нашей стране армрестлинг популярен во многих регионах. Это все республики южного федерального округа, Москва, Санкт-Петербург, Крым, Екатеринбург и другие регионы. Популярен этот вид спорта и в Белгородской области. Спортсмены нашего региона постоянно входят в состав национальной сборной, выступают на соревнованиях самого высокого уровня.

Высокая популярность армрестлинга, значительная конкуренция в этом виде спорта послужили причиной выбора темы исследования. На первых этапах подготовки большинство спортсменов неуклонно прогрессируют, достигают массовых разрядов. Но с уровнем роста мастерства растет и уровень конкуренции. Тренировочные методики должны учитывать такие характеристики, как индивидуальные особенности спортсмена, календарь соревнований, высокую вероятность травматизма и другие факторы.

Ни для кого не секрет, что для отбора на чемпионат (первенство) Европы и Мира, нужно победить на чемпионате (первенстве) России. Задача тренера и спортсмена показать максимальный результат, как на отборочных турнирах, так и на турнирах самого высокого уровня.

В настоящее время в армрестлинге сложилось определенное противоречие. С одной стороны для эффективной соревновательной деятельности необходимы многочисленные спарринги как на тренировках, так и в ходе контрольных соревнований, с другой стороны частые поединки провоцируют возникновение травм, которые при недостаточном восстановлении могут становиться хроническими и в значительной степени негативно сказываются на эффективности соревновательной деятельности.

Возникает проблема: как строить тренировочный процесс таким образом, чтобы не возникало перетренированности, снижалась вероятность

получения травмы, создавались благоприятные условия для восстановления после соревновательных нагрузок и, кроме всего этого, повышались силовые способности спортсмена.

Все вышеизложенное определило актуальность нашего исследования.

В связи с этим мы сформулировали цель исследования – повышения эффективности физической подготовки армрестлеров старших спортивных разрядов.

Объект исследования: Физическая подготовка армрестлеров.

Предмет исследования: Физическая подготовка армрестлеров старших спортивных разрядов на специально-подготовительном этапе.

В исследовании были поставлены следующие задачи:

1. На основе данных литературных источников, собственного тренировочного и соревновательного опыта систематизировать рекомендации по организации физической подготовки армрестлеров старших спортивных разрядов.
2. Разработать методику физической подготовки армрестлеров старших спортивных разрядов и экспериментально проверить эффективность в рамках автоэксперимента.
3. Проверить эффективность экспериментальной методики на группе спортсменов старших спортивных разрядов.
4. Разработать практические рекомендации по организации тренировочного процесса армрестлеров старших спортивных разрядов.

Гипотеза: предполагается, что моделирование соревновательных ситуаций за столом во время специально-подготовительного этапа у армрестлеров старших спортивных разрядов позволит показать наивысшие результаты в главных соревнованиях.

Теоретико-методологическую основу исследования составили:

- основные положения спортивной подготовки (Ю.Ф.Курамшин, Л.П.Матвеев, Н.Г.Озолин, В.Н.Платонов и др.);

- основные аспекты тренировки армрестлеров (П.В.Живора, А.И.Рахматов, А.М.Саадулаев, М.М.Махмудов, Е.И.Усанов, В.Н.Бурмистров и др.);

- работы, раскрывающие физиологические механизмы адаптации спортсменов к физическим нагрузкам (Л.В. Волков, А.С.Солодков, Е.Б.Сологуб, В.П.Филин, Н.А.Фомин, Ю.Н.Вавилов и др.);

Новизна исследования заключается в том, что была разработана методика физической подготовки армрестлеров старших спортивных разрядов.

Практическая значимость работы обусловлена возможностью применения разработанной методики в процессе подготовки рукоборцев старших спортивных разрядов.

В нашей работе мы использовали следующие методы исследования: анализ и обобщение литературных источников, анализ собственной тренировочной и соревновательной деятельности, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, тестирование двигательных способностей, методы математической статистики.

База исследования: Секция армрестлинга НИУ «БелГУ», спортивный клуб «Буревестник».

Апробация работы. Основные положения и результаты диссертационного исследования нашли отражение в публикациях в электронном научном журнале «Дискурс» (2017, №7), в журнале из перечня ВАК «Культура физическая и здоровье» (Воронеж, 2018, №3).

Структура диссертации обусловлена целью и задачами исследования. Работа состоит из введения, трех глав, выводов, практических рекомендаций и списка используемой литературы.

Глава 1. Специфика соревновательной деятельности в армрестлинге

1.1. Характеристика армрестлинга как вида спорта

Армрестлинг – вид спорта, который можно отнести к силовым единоборствам. В армрестлинге высокие требования предъявляются к силовым способностям. Чтобы победить за столом, необходимо преодолеть сопротивление соперника, провести прием и положить его руку на валик. Без применения силы за столом не достигнешь успеха. Кроме того, для победы нужно уметь проявить свои силовые способности максимально быстро. В кратчайшее время проявить максимальную силу. Это достигается развитием скоростно-силовых способностей, особенно взрывной силы. Следует отметить, что начало поединка происходит по команде рефери «Ready!», «Go!». Тот спортсмен, который обладает лучшей реакцией, имеет большие шансы на победу. Но бывает и так, что спортсмены надолго задерживаются в какой-либо позиции, и борьба принимает затяжной характер. В этих условиях решающее значение приобретает уровень развития силовой выносливости, в частности статической силовой выносливости, которая проявляется в возможности удержания «рабочего угла» максимально долгое время.

Учитывая высокое значение силовых способностей для победы в армрестлинге, нельзя обойти стороной тот факт, что это единоборство. Нужно не только наиболее эффективно проявить свои силовые и скоростно-силовые способности, но и не дать проявить эти способности своему сопернику. Рукоборец, который настроен на высокий результат, должен уметь предвидеть тактические варианты борьбы противника, уметь навязывать свой стиль борьбы, умело проводить атакующие действия и контратаки.

Желательно, чтобы рукоборец обладал равномерно развитой мускулатурой всего тела. Но такое бывает редко. У одних рукоборцев

развиты мышцы рук, у других — очень сильны ноги, у третьих — развиты мышцы спины. Вот почему в тренировочных занятиях нужно подбирать такие упражнения, которые эффективно способствовали бы развитию наиболее слабых групп мышц. Однако не меньшее внимание следует уделять развитию других мышечных групп, особенно сильно развитых, ибо на применение их силы чаще всего подбираются и выполняются наиболее результативные индивидуальные технические действия [14].

Сам армрестлинг, в частности работа с партнером за столом, достаточно эффективно развивает все необходимые качества рукоборца. Некоторые армрестлеры добивались выдающихся успехов, не прибегая к помощи упражнений из других видов спорта. Однако, учитывая важность силовых способностей в армрестлинге нельзя представить тренировочный процесс рукоборца без использования специальных средств и методов развития силы, зарекомендовавших себя в других видах спорта, таких как бодибилдинг, пауэрлифтинг, тяжелая атлетика и другие. К наиболее популярным средствам в данном случае можно отнести упражнения со свободными отягощениями (штанга, гантели, гири и др.). Однако многие специалисты указывают на то, что наиболее эффективно для развития силы применять упражнения, которые сходны по своей структуре с соревновательными действиями [7, 15, 24].

Ведущие специалисты в области армрестлинга П.В.Живора и Е.И.Усанов также указывают на то, что вдали от стола, без контакта с рукой соперника, невозможно достичь успеха в борьбе на руках [14, 36]. Мы разделяем точку зрения авторов и считаем, что очень важно для развития силы использовать упражнения за столом с сопротивлением партнера.

При этом подбор упражнений должен в наибольшей степени соответствовать особенностям соревновательной деятельности. Для того, чтобы учесть эти особенности, кратко охарактеризуем некоторые пункты правил армрестлинга, непосредственно, по нашему мнению, влияющие на подбор специально-подготовительных упражнений.

В стартовой позиции спортсмены устанавливают захват над центром стола, таким образом захватывая кисти друг друга, чтобы судья мог видеть фаланги больших пальцев. Кисть и предплечье составляют прямую линию [26].

На начальных этапах обучения тренер часто применяет облегченные условия, позволяет начинающему атлету закрыть фалангу соперника, согнуть кисть до старта. Это применяется для того, чтобы новичок понимал к какому положению он должен стремиться в процессе атаки, для того чтобы достичь преимущества над соперником. Но когда техника сформирована, уровень подготовки спортсмена высокий, нужно готовить его к сложным соревновательным поединкам. Следовательно, в специально-подготовительных упражнениях за столом используется только захват, разрешенный правилами. Как можно чаще необходимо выполнять упражнения при участии тренера в качестве судьи при установке захвата. Это позволит спортсмену максимально эффективно реализовать свои навыки в условиях соревнований.

Победа в поединке присуждается при касании руки соперника с валиком. Победа может быть засчитана, если рука соперника не коснулась валика, но его кисть или пальцы опустились ниже уровня валика [26].

Учитывая это правило, необходимо организовывать тренировочные поединки или подбирать специально-подготовительные упражнения, которые предполагают отсутствие валиков за столом. В этом случае спортсмен ориентирован на доведение руки соперника до поверхности стола. Данный навык позволит избежать нередко наблюдаемую в соревнованиях ситуацию, когда после быстрой атаки до валика остается каких-то 2-3 см, и борьба приобретает затяжной характер, изматывая спортсменов.

К нарушениям правил относятся отрыв локтя от подлокотника или соскальзывание локтя с подлокотника [26].

Опыт тренировочной деятельности, анализ деятельности тренеров Белгородской федерации армрестлинга, свидетельствует о том, что на

начальном этапе обучения технике возможно использование подводящих упражнений с нарушением этого правила. Это делается для того, чтобы начинающий спортсмен лучше прочувствовал межмышечную координацию, работу всех мышц при атаке или контратаке. С ростом мастерства нужно следить за строгим соблюдением этого правила в специально-подготовительных упражнениях. Если не придавать этому значения, то в условиях соревновательного поединка, когда действия спортсмена происходят на уровне навыка, без контроля сознания, это нарушение может привести к поражению даже в поединке с менее подготовленным соперником.

Отдельно нужно остановиться на пункте правил, который говорит о том, что после неумышленного разрыва захвата руки спортсменов увязываются специальным ремнем [26].

Наблюдения за соревновательной деятельностью свидетельствует о том, что на некоторых турнирах до 30 % поединков происходят в «связке». Учитывая это, в тренировочный процесс необходимо включать специально-подготовительные упражнения именно в «связке». Борьба в «связке» отличается по биомеханическим характеристикам от обычной борьбы. Спортсмен, не отрабатывающий такой вид борьбы, в соревнованиях может столкнуться с неудобным для себя положением, которое возникает при борьбе в «связке».

Также заслуживает внимания пункт правил, который отводит на установку захвата спортсменами 30 секунд. Если спортсмены самостоятельно не смогли взять захват, захват производит судья. В «судейском захвате» все действия происходят по команде и под четким контролем судьи [26].

Характерными особенностями судейского захвата является то, что руки спортсменов более расслаблены, чем обычно в стартовой позиции (излишнее напряжения может вызвать движение, а движение в «судейском захвате» приравнивается к нарушению и наказывается фолом). Анализ поединков квалифицированных рукоборцев, позволяет говорить о том, что «судейский

захват» происходит очень часто. Следовательно, в тренировочную деятельность армрестлеров старших спортивных разрядов необходимо включать специально-подготовительные упражнения с предварительной установкой «судейского захвата».

Еще одним пунктом правил, который по нашему мнению, необходимо учитывать при подготовке спортсмена, является продолжительность отдыха, который дается при получении фолоа одним из участников поединка. Это время не должно превышать 30 секунд [26].

Учитывая эту особенность соревновательной деятельности надо планировать в процессе подготовки выполнение специально-подготовительных упражнений с интервалами отдыха 30 секунд.

В данном параграфе мы перечислили те пункты правил, которые необходимо учитывать при подборе тренировочных средств во время подготовки к соревновательной деятельности. В нашей методике, отраженной в третьей главе, мы попытались учесть все эти особенности.

1.2. Ведущие физические качества в армрестлинге

Анализируя специальную литературу, наблюдая за соревновательными поединками, можно с уверенностью сказать, что в процессе физической подготовки в армрестлинге необходимо уделять должное внимание развитию всех физических качеств. В отечественной спортивной теории принято различать пять физических качеств: силу, выносливость, быстроту, ловкость, гибкость. И чем лучше развиты эти качества, тем с большим основанием может рассчитывать спортсмен на победу в соревнованиях.

Силой (или силовыми способностями) в физическом воспитании и спорте называют способность спортсмена преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечных напряжений [36]. Развитые мышцы туловища и конечностей, высокий

уровень силовой подготовленности – предпосылка сохранения здоровья и показа хороших результатов во всех видах единоборств.

В теории и практике спорта основным средством для развития силы и изменения качества мышц в желаемом направлении считаются тренировки с отягощениями. В современном понятии это систематическая, хорошо спланированная программа упражнений, при выполнении которых спортсмен использует штангу, гири, гантели и другие снаряды и тяжести, а также собственный вес.

Проведение технических действий (контрдействий) и сопротивление действиям соперника требуют значительной силы мышц всего тела. Проявление физической силы в армрестлинге носит разнообразный характер: здесь имеют место и статические мышечные усилия (например, удержание захвата руки), и динамические. По степени напряжения они могут быть малыми, средними и максимальными; по продолжительности – кратковременными и длительными. Все это находит свое отражение в методике и средствах развития силы [36].

Мышцы, обеспечивающие физические действия, могут работать в различных режимах. Во время поднимания груза при имеющем место сокращении мышц говорят о преодолевающем режиме работы. Если во время работы мышцы, противодействуя отягощению, растягиваются и удлиняются - это уступающий режим. Если мышцы напрягаются при работе, но не изменяют своей длины, то работа происходит в статическом или изометрическом режиме.

Вторым по важности качеством для рукоборца можно назвать быстроту. В соответствии с современными представлениями, под быстротой понимается специфическая двигательная способность человека к экстренным двигательным реакциям и высокой скорости движений, выполняемых при отсутствии значительного внешнего сопротивления, сложной координации работы мышц, и не требующих больших энергозатрат [15]. Различают

несколько элементарных форм быстроты (по Захарову Е.Н., Карасеву А.В., Сафонову А.А., 1994 г.):

1. Быстроту простой и сложной двигательных реакций;
2. Быстроту одиночного движения;
3. Быстроту сложного (многосуставного) движения, связанного с изменением положения тела в пространстве или с переключением с одного действия на другое;
4. Частоту ненагруженных движений.

Выделяемые формы проявления быстроты относительно независимы друг от друга и слабо связаны с уровнем общей физической подготовленности.

Вместе с тем, в быту, в спорте и профессиональной деятельности, связанной с выполнением физических нагрузок, людям приходится и с другими проявлениями быстроты. Это, прежде всего, передвижение человека с максимальной скоростью, различные прыжковые упражнения, связанные с перемещением собственного тела, единоборства и спортивные игры. Такие, комплексные, формы проявления быстроты, принято называть скоростными способностями человека. Для их эффективного проявления, кроме высоких характеристик нервных процессов, необходимы еще достаточный уровень скоростно-силовой подготовленности двигательного аппарата, мощности анаэробных систем энергетического обеспечения, а также совершенство двигательных навыков выполняемых упражнений и действий [15].

Быстрота является грозным оружием рукоборца. Правильным проявлением качества быстроты рукоборца будет его умение среагировать на команду судьи, на действия соперника и провести поединок, используя при этом свои преимущества. Чем меньше времени понадобится на это, тем лучше [14]. Большая быстрота реакции и действий – отличительная черта сильнейших рукоборцев. Умение в нужный момент молниеносно среагировать на сложившуюся обстановку и быстро провести намеченные технические действия является важнейшим условием достижения высоких

результатов. Поэтому трудно переоценить значение развития этого качества [36].

Качество быстроты в армрестлинге неразрывно связано с развитием силы, так как максимально быстро нужно применить как можно большее усилие. В этом случае можно говорить о скоростно-силовых способностях. Так же рукоборцу во время соревнований необходимо выполнять быстрые и точные движения в течение нескольких поединков. Для этого нужна скоростная выносливость [14].

Выносливость – это способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности [42]. Это способность поддерживать заданную, необходимую для обеспечения профессиональной деятельности, мощность нагрузки и противостоять утомлению, возникающему в процессе выполнения работы [24]. Под выносливостью принято понимать способность к эффективному выполнению упражнения, преодолевая развивающееся утомление [24]. Уровень развития этого качества обуславливается энергетическим потенциалом организма спортсмена и его соответствием требованиям конкретного вида спорта, эффективностью техники и тактики, психическими возможностями спортсмена, которые обеспечивают не только высокий уровень мышечной активности в тренировочной и соревновательной деятельности, но и отдаление и противодействие процессу развития утомления и др. [24].

Различные виды выносливости независимы или мало зависят друг от друга. Например, можно обладать высокой силовой выносливостью, но недостаточной скоростной или низкой координационной выносливостью [42]. В армрестлинге наибольшее значение имеют уровень развития силовой и скоростной выносливости.

В условиях поединка за столом происходит быстрая смена различных ситуаций, которая требует проявления находчивости, быстроты реакции, способности к концентрации и переключению внимания, пространственной, временной, динамической точности движений и их биомеханической

рациональности. Все эти качества или способности в теории физического воспитания связывают с понятием *ловкость* – способностью человека быстро, оперативно, целесообразно, т.е. наиболее рационально, осваивать новые двигательные действия, успешно решать двигательные задачи в изменяющихся условиях. Ловкость – сложное комплексное двигательное качество, уровень развития которого определяется многими факторами. Наибольшее значение имеют высоко развитое мышечное чувство и так называемая пластичность корковых нервных процессов. От степени проявления последних зависит срочность образования координационных связей и быстроты перехода от одних установок и реакций к другим. Основу ловкости составляют координационные способности [42].

Чем с большим количеством движений знаком рукоборец, тем легче ему перейти от одного действия к другому, тем выше его ловкость. А ловкость для рукоборца имеет немаловажное значение. Если проследить в течение нескольких лет за одним и тем же рукоборцем, нетрудно увидеть, как растет ловкость его движений, его умение пользоваться этим качеством [14].

Гибкость – это способность выполнять движения с большой амплитудой. Термин «гибкость» более приемлем, если имеют в виду суммарную подвижность в суставах всего тела. А применительно к отдельным суставам правильнее говорить «подвижность», а не «гибкость», например «подвижность в плечевых, тазобедренных или голеностопных суставах». Хорошая гибкость обеспечивает свободу, быстроту и экономичность движений, увеличивает путь эффективного приложения усилий при выполнении физических упражнений. Недостаточно развитая гибкость затрудняет координацию движений человека, так как ограничивает перемещения отдельных звеньев тела [42].

Гибкость – качество желательное, но не столь необходимое для рукоборца. Наибольшее значение имеет гибкость (но не чрезмерная) в лучезапястном суставе, так как излишняя скованность в этом суставе может

препятствовать успешному выполнению различных технических приемов [14]. При хорошо развитой гибкости и подвижности в суставах спортсменов имеет больше возможности для овладения техникой ведения поединка [36].

Развитие физических качеств в определенной мере накладывает свой отпечаток на стиль и характер борьбы рукоборца, на его технико-тактическое мастерство. В тренировках нужно уделять внимание совершенствованию всех физических качеств, в которых наблюдается отставание. Но не менее пристального внимания заслуживают физические качества, в которых наблюдается преимущество перед соперником. Нужно, чтобы в процессе тренировок это преимущество не только сохранялось, но и возрастало.

Не исключая важность каждого физического качества в армспорте, следует признать, что сила – одно из ведущих качеств в этом виде единоборства. Однако сила многозначна в своих проявлениях, вследствие чего специалисты выделяют различные ее разновидности.

Так, специалисты в области армрестлинга Е.И.Усанов и В.Н.Бурмистров (2002) отмечают, что в зависимости от преимущественного характера работы двигательного аппарата сила мышц приобретает ту или иную специфическую окраску, которая становится все более выраженной по мере роста спортивного мастерства атлета. Основными качественно специфическими формами силовых проявлений, наиболее типичными для спортивной деятельности, являются абсолютная сила, скоростная сила, взрывная сила, силовая выносливость. Авторы дают следующую характеристику перечисленным формам силовых способностей.

Абсолютная сила характеризует силовой потенциал спортсмена и измеряется величиной максимального произвольного мышечного усилия в изометрическом режиме без ограничения времени или предельным весом поднятого груза. В спортивной практике различают еще так называемую относительную силу мышц спортсмена, т.е. величину силы, приходящуюся на 1 кг собственного веса тела. Этот показатель удобен для сравнения уровня силовой подготовленности спортсменов разного веса.

Скоростная сила характеризует способность мышц к быстрой реализации неотягощенного движения или движения против относительно небольшого внешнего сопротивления. Скоростная сила оценивается, как правило, показателями скорости движения.

Взрывная сила – это общая качественная характеристика, выделяющая движения, которые требуют проявления значительных нервно-мышечных напряжений в кратчайшее время. Взрывная сила характеризует способность мышц к проявлению значительных напряжений в минимальное время. Она определяется абсолютной силой мышц, их способностью к быстрому наращиванию внешней силы в начале рабочего напряжения и способностью к быстрому достижению максимального значения внешней силы в ходе развития рабочего напряжения (в условиях изометрического режима) или начавшегося сокращения мышц (в условиях динамического режима). Первая способность условно названа «стартовой», вторая – «ускоряющей» силой мышц. Стартовая сила – это характеристика способности мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения. Ускоряющая сила – способность мышц к быстрой наращиванию рабочего усилия в условиях начавшегося их сокращения. Для спортивных движений наиболее характерно проявление взрывного усилия в условиях, когда рабочему сокращению мышц в основной фазе спортивного упражнения предшествует механическое растягивание их. В этом случае рабочий эффект движения определяется способностью мышц к быстрому переключению от растягивания к активному сокращению с использованием упругого потенциала растягивания для повышения мощности их последующего сокращения.

Силовая выносливость, как и взрывная сила мышц, является сложной комплексной двигательной способностью и проявляется в двух формах: динамической и статической. Силовая выносливость – специфическая форма проявления человеком силовых способностей в условиях двигательной деятельности, в которой требуется относительно длительные мышечные

напряжения без снижения их рабочей эффективности. Силовая выносливость характеризует способность мышц к сохранению эффективности их функционирования в условиях длительной работы. При этом имеется в виду самый разный характер функционирования мышц: удержание необходимой позы, повторное выполнение взрывных усилий, циклическая работа той или иной интенсивности и т.п. [36].

По мнению большинства специалистов, армрестлинг относится к скоростно-силовым видам спорта, где основной двигательной задачей спортсмена является развитие максимальной мощности соревновательного движения, т.е. за кратчайшее время необходимо развивать максимальную силу. Следовательно, ведущим качеством армрестлера должна быть взрывная сила.

Максимальная сила определяется рядом биомеханических характеристик (особенностями двигательных рычагов, возможностью включения в напряжение более мощных мышечных масс и т.д.), морфофункциональных особенностей (физиологическим поперечником мышцы, ходом мышечных волокон, принимающих участие в мышечном сокращении, и т.п.), многие из которых прямо или косвенно связаны с метаболизмом мышечного сокращения.

Известно, сила и скорость находятся в обратно пропорциональной зависимости: чем выше скорость, тем меньше проявленная механическая сила, и наоборот. При выполнении атакующего действия со свободной рукой (без отягощения) скорость движения будет максимальной, а при движении с рукой соперника (с отягощением) скорость будет наименьшей. Следовательно, в армрестлинге не подходят крайние случаи. Во время поединка имеют значение какие-то средние величины и скорости и силы. В то же время возможные значения силы и скорости при различных отягощениях зависят от максимальной силы, проявляемой в изометрических (статических) условиях. Следовательно, показатели максимальной статической силы в армрестлинге в значительной мере определяют, какие

величины силы могут быть проявлены в динамическом режиме.

Между максимальными значениями силы и скорости нет корреляции, т.е. способность проявлять в движении максимальную силу и способность достигать в этом же движении большую скорость прямо не связаны между собой. Однако промежуточные показатели существенно зависят от максимальных [27].

Специалисты по армспорту из РГУФКа А.М.Саадулаев и М.М.Махмудов выделяют следующие качества, на которые необходимо делать акцент рукоборцам: 1) из силовых способностей – максимальную силу и взрывную силу; 2) из скоростных способностей – скорость реакции и скорость одиночного движения.

Иначе говоря, идеальный спортсмен должен иметь силу как пауэрлифтер (правда, несколько других мышц), стартовую реакцию как спринтер (время реагирования лучших спринтеров на сигнал 0,06-0,09 с).

Поскольку в армрестлинге нужно проявить максимальную силу за минимум времени, то на определенном этапе тренировочного процесса возникает вопрос: какие из качеств улучшить – скорость или силу? Для армрестлинга правильный ответ таков: только одновременное повышение максимальных величин скорости и силы приводит к увеличению скорости в необходимом для армрестлера диапазоне сопротивлений, т.е. в зоне больших и малых сопротивлений. Условия соревновательной деятельности в армрестлинге требуют одновременного проявления и того и другого качества. При этом очень часто ни сила, ни скорость не достигают своего максимума. В момент проявления наибольшей мощности сила и скорость составляют около половины от максимальных значений [27].

Различие в уровне максимальной силы спортсменов одной весовой категории может достигать в среднем до 1,5 раз, в то время как по скорости двигательной реакции различие достигает до 2,7 раза. В результате мощность движения может различаться в 5 раз.

Таким образом, для высокой результативности спортсмену на этапе спортивного совершенствования и реализации максимальных возможностей необходимо уделять особое внимание развитию силовых способностей (абсолютная сила, взрывная сила) и скоростных качеств (скорость реакции, быстрота одиночного движения) [27].

1.3. Особенности тренировочного процесса и соревновательной деятельности в армрестлинге

Средства и методы развития и совершенствования каждого из физических качеств различны и многообразны. Для развития силы в практике армрестлинга в основном используются следующие методы: метод повторных усилий (или повторный метод), метод «до отказа», метод максимальных усилий, метод динамических усилий, изометрический метод [36].

Повторный метод.

Повторение физического упражнения с одинаковой мощностью, характером и длительностью интервалов отдыха. Следует подбирать такое сопротивление в силовых упражнениях, чтобы величина усилий составляла 50-80% от максимального уровня. Эта величина показывает тот вес в упражнениях со штангой или то количество раз выполнения гимнастических силовых упражнений, которые занимающийся может поднять (выполнить) за один подход. Например, он за один подход поднимает максимальный для него вес 70 кг или подтягивается на перекладине 10 раз. Это значит, что тренировочными весами или количеством подтягиваний будут 35-55-килограммовая штанга или 5-8-разовые подтягивания. На тренировках по силовой подготовке следует использовать силовые упражнения, которые занимающиеся могут выполнить 4-12 раз в одном подходе. Как только они смогут выполнить эти упражнения по 10-12 раз, следует усложнить их до степени, позволяющей выполнять их лишь 4-7 раз, например, делать

отжимания в упоре лежа на полу, затем с опорой ногами о гимнастическую скамейку.

Широкое использование повторного метода на практике объясняется вполне определенными его преимуществами. Большой объем выполняемой работы вызывает значительные изменения в обмене веществ, что приводит к функциональной гипертрофии мышц и, следовательно, сказывается на росте силы. При повторном методе появляется возможность уменьшить натуживание, которое имеет место при выполнении упражнений с предельными напряжениями. Упражнения с непредельными силовыми напряжениями позволяют лучше контролировать технику вследствие меньшего включения в работу ненужных мышечных групп. Метод дает возможность избегать травм, вероятность которых при работе с предельным напряжением не исключается. Повторный метод – единственно возможный в силовой подготовке начинающих, так как воспитание силы у них почти не зависит от величины сопротивления, если она превосходит определенный минимум 35-40% максимальной силы.

Метод «до отказа».

Используют в первую очередь для увеличения массы мышц их укрепления. Наиболее эффективны последние движения, когда в результате многократного непрерывного выполнения упражнения в организме наступает утомление. При этом преодолеваемое сопротивление становится для организма максимальным раздражителем, что как раз и способствует увеличению мышечной силы.

В силовой подготовке занимающихся этот метод следует использовать при выполнении гимнастических силовых упражнений с собственным весом. Существуют три основных варианта метода «до отказа»:

- 1) упражнение выполняется в одном подходе «до отказа», число подходов не «до отказа»;
- 2) в последних (одном-двух) подходах упражнение выполняется «до отказа», число подходов не «до отказа»;

3) упражнение в каждом подходе выполняется «до отказа», число подходов «до отказа».

Наиболее эффективен третий вариант. Его можно рекомендовать для самостоятельных занятий, так как он не требует много времени. Интервал между упражнениями для отдыха может быть до 3 мин. Обязательно для всех трех вариантов выполнение подходов с усилиями не менее 70-80% от максимального уровня. Следует разъяснить занимающимся, что упражнение надо прекращать лишь тогда, когда продолжение становится весьма затруднительным, хотя большим усилием воли можно заставить себя продолжить тренировку.

Метод максимальных усилий.

Данный метод применяется чаще других при тренировке квалифицированных спортсменов. Он основан на использовании предельных и околопредельных отягощений, которые можно без значительного эмоционального возбуждения поднять 1-3 раза. Большие веса, чем предельный тренировочный, используют лишь изредка – один раз в 7-14 дней. В силовой подготовке занимающихся этот метод является дополнительным, его следует использовать под контролем тренера-преподавателя и с обеспечением страховки.

Метод динамических усилий.

Силовые упражнения чрезвычайно эффективно используются для повышения скоростных способностей. Этот метод основан на выполнении упражнений с малыми отягощениями, но с наивысшей скоростью. Желая, например, повысить результаты у спортсменов в метании бейсбольного мяча, тренер может применить на занятиях различные маховые движения руками, по структуре сходные с метанием. В качестве отягощений можно использовать гантели, диски от штанги, камни. Такие упражнения развивают способность проявлять силу в условиях быстрого движения, т. е. динамическую силу.

Изометрический (статический) метод.

Метод характеризуется выполнением кратковременных максимальных напряжений без изменения длины мышц. Эти упражнения следует применять как дополнительное средство развития силы. Они выполняются в виде максимальных напряжений длительностью 5-6 секунд, причем в любых условиях с использованием в качестве инвентаря неподвижных предметов.

Следует особо подчеркнуть, что изометрический метод развития силы имеет ряд неоспоримых достоинств. Так, если при выполнении динамических упражнений максимальное напряжение достигается лишь в отдельные моменты движения, то статические упражнения дают возможность сохранить неизменное напряжение в течение сравнительно длительного времени.

Статическими упражнениями можно воздействовать практически на любую мышечную группу. Они в значительной степени развивают силу и способность к концентрации внимания, а также являются хорошим средством для укрепления костно-суставного аппарата.

Изометрический метод чрезвычайно прост, не требует сложного и дорогостоящего оборудования и многие формы его применимы в простейших условиях, даже домашних, при затратах на тренировку с применением статических упражнений всего 15-20 минут без значительного утомления и без каких-либо отрицательных влияний на процесс специализации. Изометрический метод развития силы прошел большой и сложный путь своего развития и становления. Специальными исследованиями доказана его высокая эффективность. С успехом применяют статические упражнения в своей тренировке представители различных видов спорта.

Нельзя забывать, что упражнения для развития силовых способностей должны быть схожи с соревновательной деятельностью. Особенно это касается специально-подготовительных упражнений. Объем специально-подготовительных упражнений в общем объеме тренировочного времени с

ростом мастерства спортсмена неизменно повышается. При этом сходство с соревновательной деятельностью должно проявляться по всем параметрам движения. Это и скорость выполнения упражнений, и траектория движения, и сохранение суставных углов, и включение в работу именно тех мышечных групп, которые несут основную нагрузку в соревнованиях.

Многолетняя спортивная подготовка требует целевой направленности по отношению к достижению высшего спортивного мастерства. Достижение уровня высшего спортивного мастерства требует освоения значительных объемов и интенсивности нагрузки как тренировочной, так и соревновательной. Это требует сохранения баланса между затратой и восполнением энергоресурсов, что возможно при рациональной структуре учебно-тренировочного процесса, индивидуальном подходе к каждому спортсмену и медицинском контроле за состоянием здоровья занимающихся.

Подготовка спортсмена высокого класса – комплексная задача обучения и тренировки. Дифференциация задач подготовки, снижение объема средств подготовки на начальном этапе занятий в значительной мере снижает возможности достижения высшего спортивного мастерства.

Развитие человека происходит весьма неравномерно: в одном возрасте интенсивно развиваются одни физические качества, в другом – иные. Эти закономерности носят название сенситивные периоды. Важно использовать эти периоды с целью наиболее полного развития тех или иных физических качеств. Для этого необходимо знать возрастные особенности развития юных спортсменов и модели спортсменов высшей квалификации.

При оценке физического развития спортсменов учитываются следующие критерии: возраст, пол, антропометрические показатели, признаки биологического созревания, уровень координации движений, быстроты, уровень развития функциональных систем и уровень адаптации к физическим нагрузкам. Предъявляемые требования к детям, должны соответствовать особенностям их развития на определенных этапах.

Совершенствование соревновательной деятельности рекомендуется проводить с опережением формирования спортивно-технического мастерства, что подразумевает овладение знаниями, умениями и навыками в режиме соревновательной деятельности.

Одним из важнейших вопросов построения тренировочного процесса является распределение программного материала в многолетнем цикле подготовки по годам, мезо- и макроциклам - основным структурным блокам планирования.

Для более детального планирования годового цикла используется календарный план с делением на месяцы и недели. В нем отражается планирование количественных и качественных показателей организации и содержания учебно-тренировочного процесса, средств и методов контроля тренировки и восстановления.

Планирование должно иметь конкретно выраженную и четко просматриваемую концепцию построения тренировочного процесса на каждом этапе подготовки. При этом следует учитывать, что на этапе начальной подготовки периодизация тренировочного процесса носит условный характер. Основное внимание уделяется разносторонней физической подготовке с использованием, в основном, средств ОФП, освоению технических элементов и формированию практических навыков.

На тренировочном этапе годичный цикл включает в себя подготовительный, соревновательный и переходный периоды. В подготовительном периоде решаются задачи средствами ОФП по дальнейшему повышению уровня разносторонней физической и функциональной подготовленности, повышение уровня специальной физической работоспособности, развитие специальных физических качеств, закрепление технических навыков. В соревновательном периоде ставятся задачи по выполнению запланированных результатов.

Основной принцип тренировочной работы на этапе совершенствования спортивного мастерства – специализированная подготов-

ка, в основе которой лежит учет индивидуальных особенностей спортсмена. Годичный цикл планируется исходя из сроков проведения основных соревнований сезона. На данном этапе, наряду с увеличением общего количества часов, отведенных на тренировочные занятия, повышается объем специальных тренировочных нагрузок и больше времени уделяется на восстановительные мероприятия [37].

При планировании одного макроцикла специалисты в области физической культуры и спорта предлагают тренировочную программу делить на четыре части, в которых решаются следующие задачи: 1) повышение общей физической подготовленности; 2) повышение специальной физической подготовленности; 3) подготовка к соревнованиям и выступление на соревнованиях; 4) восстановление организма.

Общеподготовительный этап подготовительного периода – этап общей физической подготовки. Он служит для развития основных физических качеств армрестлера. Этот этап самый длительный из всех перечисленных. Необходимо, по крайней мере, восемь недель (а по возможности и более) отводить общеподготовительным упражнениям. Основное внимание уделяется укреплению мышц рук и туловища. Используется большое разнообразие упражнений с различными отягощениями (вес собственного тела, штанги, гантели, тренажеры)

Специально-подготовительный этап подготовительного периода. Задачами этого этапа являются повышение уровня специальной физической подготовленности. Этот этап длится от четырех до восьми недель. В программу подготовки в больших объемах включаются специально-подготовительные упражнения, схожие по структуре с соревновательной деятельностью. Основными средствами на этом этапе являются упражнения с сопротивлением партнера, выполняемые за армстолом.

Соревновательный период. С наступлением соревновательного периода (примерно за неделю до соревнований) сокращается объем тренировочной нагрузки, а непосредственно перед соревнованиями дается 1-2 дня отдыха.

Такое снижение нагрузки стимулирует процессы суперкомпенсации в организме. При правильно спланированном соревновательном периоде спортсмен выходит на поединок на пике формы.

Переходный (восстановительный) период. Сразу после соревнований рекомендуется дать 1-2 недели активного отдыха. Во время отдыха тренировки должны быть легкими и непродолжительными. 1-2 дня полного отдыха вполне достаточно для того, чтобы восстановиться физически, однако психическую усталость спортсмен будет испытывать гораздо дольше [36]. Учитывая то, что отборочные соревнования нередко сопровождаются напряженными поединками, нередко возникают различные повреждения и травмы. Степень мышечно-связочного аппарата может быть различной. Поэтому переходный (восстановительный) период в армрестлинге нередко продолжается до 4-х недель. В это время спортсмен выполняет только те нагрузки которые не вызывают болевых ощущений, выполняет большое количество реабилитационных мероприятий, упражнения с резиновыми амортизаторами, массаж и самомассаж, упражнения на растягивание.

Глава 2. Организация и методы исследования.

2.1. Организация исследования.

Наше исследование предполагала два отдельных этапа. Первый этап предполагал автоэксперимент для оценки эффективности экспериментальной на соревновательную деятельность автора работы. Второй этап предполагал внедрение экспериментальной методики в тренировочный процесс рукоборцев нашего университета, выступающих на уровне кандидатов в мастера спорта.

Первому этапу предшествовал процесс глубокого анализа специальной литературы по армрестингу. Данная работа проводилась в течение 2015-2017 годов во время обучения в бакалавриате. Изучались также работы специалистов по теории и методике спортивной подготовки.

В это же время мы изучали особенности соревновательной деятельности в армрестлинге. При этом изучению подвергались турниры различного уровня, от чемпионатов и первенств города и области до чемпионатов и первенств России, Европы и Мира. Наблюдение проводилось с целью определить основные составляющие успешного проведения поединков квалифицированными армрестлерами.

Также в это время мы проводили анализ собственной соревновательной и тренировочной деятельности.

На основе проведенного анализа была разработана экспериментальная методика подготовки автора работы к первенству России, Европы и Мира 2016 года.

В процессе спортивной подготовки в макроцикле с сентября 2015 года по октябрь 2016 года реализовывался педагогический эксперимент. Участником эксперимента был автор работы – Абди Оглы Рустам. Продолжительность эксперимента определялась календарем соревнований в 2016 году. Главными стартами в этом годичном цикле были первенство

России (февраль 2016), первенство Европы (май 2016) и первенство Мира (октябрь 2016). В рамках эксперимента реализовывалась разработанная совместно с тренером и научным руководителем Воронковым Александром Владимировичем методика подготовки. Тренировки проходили на базе тренажерного зала «Буревестник» НИУ «БелГУ». Тренировки проходили три раза в неделю по вторникам, четвергам и субботам.

В ходе проведения автоэксперимента мы несколько раз проводили тестирование физической подготовленности. Тестирование проводилось в начале эксперимента и три раза в течение эксперимента, каждый раз за неделю до главных соревнований (в начале соревновательного периода).

Однако основной задачей эксперимента было повышение результативности соревновательной деятельности. В феврале проходило первенство России. На этих соревнованиях было занято первое место в борьбе правой рукой, что позволило отобраться с национальную сборную для участия в первенстве Европы и Мира. В мае в Румынии проходило первенство Европы. Там был показан результат – 3 место в борьбе правой рукой. Что характерно, спортсмен из России Шашков Евгений, который на первенстве России стал вторым, поднялся на пьедестале на одну ступень выше. После этого выступления были внесены коррективы в программу подготовки. Основное изменение заключалось в том, что, несмотря на относительно короткий промежуток времени до предстоящего первенства Мира, было увеличено время восстановительного (переходного) мезоцикла до 1-го месяца. Данная корректировка процесса подготовки помогла лучше восстановиться и быстрее прогрессировать в следующем мезоцикле. В итоге на первенстве Мира в Болгарии в начале октября 2016 года была завоевана бронзовая медаль в борьбе правой рукой. При этом для сравнения спортсмен из России Евгений Шашков, смог занять только 14-е место.

Особенностью экспериментальной методики было то, что мы использовали моделирование соревновательных ситуаций за столом во время специально-подготовительного этапа.

На основе данных, полученных в ходе автоэксперимента, была написана выпускная квалификационная работа бакалавра, которая была успешно защищена в 2017 году.

Учитывая положительный эффект, который оказала экспериментальная методика на автора работы, было решено провести анализ ее эффективности на других спортсменах, занимающихся в спортивном клубе «Буревестник» НИУ «БелГУ». Для этого в течение 2017-2018 годов реализовывался второй этап нашего исследования.

Участниками эксперимента стали восемь спортсменов, выступающие на уровне кандидатов в мастера спорта. Возраст спортсменов варьировался в диапазоне от 18 до 24 лет. Все спортсмены входят в сборную БелГУ и сборную Белгородской области по армрестлингу. Спортсменов тренировали преподаватели факультета физической культуры – Воронков Александр Владимирович, Никулин Игорь Николаевич, Филатов Михаил Сергеевич.

Согласно экспериментальной методике, проверенной в ходе автоэксперимента, всем участникам эксперимента были даны рекомендации использовать моделирование соревновательных ситуаций за столом во время специально-подготовительного этапа.

Содержание экспериментальной методики и ее особенности отражены в параграфе 3.1.

В ходе эксперимента мы наблюдали за физической подготовленностью участников эксперимента. При этом мы оценивали уровень их физической подготовленности в начале и в конце подготовительного периода. Кроме этого проводили анализ соревновательной деятельности.

Полученные в ходе тестирования результаты были обработаны с помощью методов математической статистики. Мы использовали параметрический критерий t-критерий Стьюдента.

Итогом второго этапа исследования стало оформление выпускной квалификационной работы магистра. По результатам исследования было опубликовано две статьи в научных журналах, один из которых входит в

перечень журналов, индексируемых ВАК России.

2.2. Методы исследования

Анализ и обобщение литературных источников.

В рамках реализации этого метода анализу и обобщению подвергались рекомендации специалистов в области теории и методики физического воспитания, различных силовых видов спорта, армрестлинга. Этот этап длился в течение 2015 и 2017 годов. Особое внимание при анализе литературных источников уделялось рекомендациям по подбору средств специальной физической подготовки спортсмена, периодизации спортивной подготовки.

Анализ собственной тренировочной и соревновательной деятельности.

В течение этого 2015 и 2016 года проводилось наблюдение за соревновательной деятельностью на различных турнирах. Анализу подвергались соревновательные поединки квалифицированных спортсменов на Всероссийских турнирах, Чемпионатах и первенствах России, Европы и мира. В результате этих наблюдений мы сделали несколько заключений, которые, на наш взгляд, необходимо учитывать в процессе тренировочной деятельности. Так, было отмечено, что умение навязать сопернику свой стиль борьбы является важным шагом на пути к победе. Также можно говорить о том, что те спортсмены, которые проводят свои поединки во взрывной, быстрой манере, сохраняют больше сил на протяжении всего турнира и выглядят более достойно в полуфинальных и финальных поединках. Еще одно наблюдение касается того, что в случае затяжной борьбы, например, при разрыве захвата, получении фолов, установке «судейского захвата», тот спортсмен, который не готовился к этому в тренировочной деятельности, не успевает восстанавливаться и проигрывает более выносливому сопернику.

Анализ собственной тренировочной и соревновательной деятельности предполагал анализ макроцикла, длившегося с сентября 2014 года по август

2015 года. На основе данного анализа были внесены определенные изменения в процесс годичной подготовки в следующем макроцикле. Эти изменения касались, во-первых, содержания средств специальной физической подготовки, во-вторых, распределения нагрузки в рамках годичного макроцикла.

Педагогическое наблюдение.

Данный метод исследования предполагал наблюдение за тренировочной деятельностью участников эксперимента на втором этапе исследования. Мы следили за тем, чтобы подбор средств, дозировка, интенсивность нагрузки и паузы отдыха у участников эксперимента соответствовали рекомендациям реализуемой методики.

Педагогический эксперимент.

В процессе спортивной подготовки в макроцикле с сентября 2015 года по октябрь 2016 года реализовывался педагогический эксперимент, участником которого был автор работы – Абди Оглы Рустам. Продолжительность эксперимента определялась календарем соревнований в 2016 году. Главными стартами в этом годичном цикле были первенство России (февраль 2016), первенство Европы (май 2016) и первенство Мира (октябрь 2016). В рамках эксперимента реализовывалась разработанная совместно с тренером и научным руководителем Воронковым Александром Владимировичем методика подготовки. Тренировки проходили на базе тренажерного зала «Буревестник» НИУ «БелГУ». Тренировки проходили три раза в неделю по вторникам, четвергам и субботам.

Отличительными особенностями экспериментальной методики являлись несколько моментов. Во-первых, большое количество специально-подготовительных упражнений с сопротивлением партнера за армстолом. При этом упражнения предполагали различные варианты соревновательной деятельности, различные стили борьбы соперника, различные собственные стили атаки. Во-вторых, преимущественное использование на специально-подготовительном этапе подготовительно периода упражнений за столом с

сопротивлением партнера (Из двух часов тренировочного времени на каждой тренировке 1 час и более – работа за столом). В-третьих, весь годичный цикл делился на три макроцикла, различающихся по продолжительности и содержанию. Это было продиктовано календарем соревнований. Так первый макроцикл длился с сентября по февраль (6 месяцев). При этом 3 месяца общеподготовительный этап, а 2,5 - специально-подготовительный. 10 дней соревновательный период и неделя – восстановительный. Второй макроцикл длился с марта до конца июня (4 месяца). В этом макроцикле 1 месяц общеподготовительный этап, после чего почти два месяца специально-подготовительный этап. После первенства Европы мы внесли некоторые коррективы в программу подготовки и увеличили время восстановительного периода до одного месяца. Третий макроцикл включал общеподготовительный этап, продолжительностью один месяц, потом специально-подготовительный – два месяца. Завершился макроцикл (и вместе с ним эксперимент) участием в первенстве Мира, после чего – месяц восстановительный период. Подробное содержание процесса подготовки в течение эксперимента представлено в параграфе 3.1.

В течение 2017-2018 годов реализовывался еще один педагогический эксперимент. В нем участвовали восемь рукоборцев, членов сборной команды БелГУ, выступающие на соревнованиях на уровне разряда кандидата в мастера спорта. Спортсмены тренировались три раза в неделю. Эксперимент длился в течение специально-подготовительного этапа подготовительного периода. Продолжительность этого этапа составляла 2 месяца. Некоторые спортсмены использовали экспериментальную методику в течение октября и ноября, а некоторые в течение декабря и января, а некоторые в течение февраля и марта. В первую группу вошли спортсмены, для которых основным соревнованием являлся всероссийский турнир в городе Алексин в декабре 2017 года. Во вторую группу те спортсмены, для которых основным соревнованием было Первенство России 2018 года в

феврале. В третью группу вошли спортсмены, которые готовились к всероссийским соревнованиям среди студентов в апреле 2018 года.

Все участники эксперимента занимались по экспериментальной методике, апробированной на себе автором работы. Особенность методики в том, что большое количество специально-подготовительных упражнений выполнялось за столом с сопротивлением партнера. При этом упражнения предполагали различные варианты соревновательной деятельности, различные стили борьбы соперника, различные собственные стили атаки. Происходило моделирование соревновательных ситуаций за столом. Выполнение таких упражнений занимало значительный объем тренировочного времени. Так, из двух часов тренировочного времени на каждой тренировке 1 час и более – работа за столом по экспериментальной методике.

Подробное содержание экспериментальной методики отражено в параграфе 3.1.

Тестирование двигательных способностей.

С целью определения уровня силовой подготовки в ходе эксперимента проводилось тестирование двигательных способностей. На первом этапе исследования, в ходе автоэксперимента, тестирование проводилось в начале эксперимента и три раза в течение эксперимента, каждый раз за неделю до главных соревнований (в начале соревновательного периода). А на втором этапе исследования тестирование проводилось дважды. Первый раз в начале подготовительного периода при подготовке к основным соревнованиям, второй раз – за неделю до соревнований. В программу тестирования были включены следующие упражнения:

1. Жим штанги лежа на горизонтальной скамье.

Это движение позволяет говорить об уровне максимальной силы мышц груди и разгибателей рук. В этом упражнении необходимо выполнить одно повторение с максимально возможным весом штанги. Результат измеряется в килограммах. Данное движение выполнялось по правилам соревнований по

пауэрлифтингу. В исходном положении атлет лежит на скамье, затылком, лопатками и ягодицами соприкасаясь с ней, ноги стоят на полу. Самостоятельно или с помощью ассистентов испытуемый берет штангу на вытянутые руки. По команде он опускает штангу на грудь, делает видимую паузу и возвращает штангу в исходное положение. По команде атлет возвращает штангу на стойки. При выполнении упражнения ширина хвата не должна превышать 81 см между указательными пальцами;

2. Лазание по канату на скорость.

Упражнение выполняется без помощи ног из положения сидя на полу по канату на высоту 5 метров. По команде испытуемый без помощи ног залазит по канату до касания одной рукой специальной отметки. При касании секундомер выключается. Дается две попытки. Засчитывается лучший результат. Результат определяется в секундах с точностью до 0,1 секунды;

3. Подтягивания на одной руке.

Этот тест отражает уровень развития силы мышц спины и мышц-сгибателей рук. Испытуемый принимает положение вися на двух руках, подтягивается до уровня, когда подбородок поднимется выше перекладины. Отпускает одну руку и выполняет подтягивания на одной руке. Главным условием при опускании, является разгибание руки на угол более 90 градусов. Повторение считается успешно выполненным, если подбородок поднялся выше перекладины. Результат определяется в количестве повторений;

4. Вис на согнутой руке.

Этот тест отражает уровень силы и силовой выносливости мышц-сгибателей рук, проявляемой в изометрическом режиме. Испытуемый принимает вис на перекладине хватом снизу. Подтягивается до положения, когда подбородок окажется выше перекладины. Как только атлет отпускает одну руку, включается секундомер. Отсчет времени заканчивается, когда угол между плечом и предплечьем тестируемой руки становится больше 90 градусов. Результат определяется в секундах.

5. Кистевая динамометрия.

Этот тест отражает уровень развития максимальной силы мышц-сгибателей пальцев. Тест проводится в положении, когда испытуемый стоим с отведенной в сторону прямой рукой. Результат определяется в килограммах.

Методы математической статистики.

Показатели тестирования физической подготовленности обрабатывались нами с помощью t-критерия Стьюдента. Данный критерий является параметрическим и самым мощным при обработке данных, которые можно точно измерить. Например, показатели, измеряемые в секундах, метрах, количестве повторений [13].

При обработке результатов с помощью t-критерия Стьюдента мы вычисляли следующие показатели:

\bar{X} - средние арифметические величины по каждому показателю тестирования для каждой группы в отдельности.

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

\sum - знак суммирования,

X – значение отдельного измерения,

n – общее число измерений в группе.

δ – стандартное отклонение.

$$\delta = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{K}$$

X_{\max} – наибольший показатель

X_{\min} – наименьший показатель

K – табличный коэффициент, для

8 испытуемых равен 2,85, для 16 испытуемых – 3,53

Коэффициент для 16 испытуемых представлен по той причине, что из пяти упражнений, три выполнялось отдельно для каждой руки. Следовательно, в группе из 8 человек мы имели 16 измерений.

m – стандартная ошибка среднего арифметического значения.

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}, \text{ когда } n < 30, \text{ и } m = \frac{\delta}{\sqrt{n}}, \text{ когда } n \geq 30.$$

t – средняя ошибка разности.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

По вычисленным показателям t и C (C – число степеней свободы. Ю $C = n_э + n_к - 2$, где $n_э$ и $n_к$ – общее число индивидуальных результатов соответственно в экспериментальной и контрольной группах.) в таблице определяли число P , которое показывает вероятность разницы между \bar{X}_1 и \bar{X}_2 . Чем больше P , тем менее существенна разница, тем меньше достоверность различий. Достоверными считались различия на 5% уровня значимости. Так для нашего количества испытуемых в упражнениях «жим штанги лежа» и «лазание по канату» при $t \geq 2,15, P \leq 0,05$. При $t \geq 2,98, P \leq 0,01$, а в упражнениях «подтягивание на одной руке», «вис на согнутой руке» и «кистевая динамометрия» $t \geq 2,0,4, P \leq 0,05$; а при $t \geq 2,75, P \leq 0,01$ [13]. Это объясняется тем, что в первых двух упражнениях мы имели по 8 измерений (по количеству участников эксперимента), а в остальных трех упражнениях мы имели по 16 измерений, т.к. каждое упражнение выполнялось отдельно для каждой руки.

Глава 3. Обоснование эффективности экспериментальной методики физической подготовки рукоборцев

3.1. Содержание экспериментальной методики физической подготовки рукоборцев

В этом параграфе подробно представлено содержание занятий во время специально-подготовительного этапа в ходе эксперимента.

Таблица 3.1.

Содержание занятий во время специально-подготовительного периода в первый день недельного микроцикла

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
ОФП		
1. Лазание по канату	4 раза	Скорость максимальная.
2. Подтягивания с отягощением	3X6/2-3 мин.	Амплитуда неполная.
3. Тяга вертикального блока	3X8/2 мин.	Хват параллельный.
СФП		
4. Борьба по команде способом «верх»	5-6/15 сек.	Рука соперника расслаблена.
5. Борьба по команде способом «верх»: а) обычная б) в «связке» в) с «судейским захватом» г) с «судейским захватом» в связке	4/5 мин.	В каждом подходе 4 старта по команде с напряженной рукой соперника. Соперник дозирует напряжение, помогая второй рукой, таким образом, чтобы продолжительность каждого поединка составляла от 2 до 6 секунд. Между упражнениями ба, бб, бв и бг пауза отдыха 30 секунд.
6. Сгибание кисти с партнером за столом	3X6-10/2 мин.	Сгибание с указательного пальца. 1-й и 3-й подход сгибание в максимальном темпе.
7. Пронация предплечья с	3X6-10/2	Упражнение выполнять с прямой

партнером за столом	мин.	кистью, воздействуя на указательный палец соперника. 1-й и 3-й подход пронация в максимальном темпе.
ОФП		
8. Сгибание руки с отягощением на ремне	3X6/2 мин.	Хват нейтральный, ремень накладывается сверху указательного пальца. Амплитуда неполная. При разгибании угол около 90 градусов.
9. Сгибание пальцев в тренажере	3X8-10/2 мин.	Выполнять с прямой кистью
10. Сгибание туловища на наклонной скамье	3X15/2 мин.	Амплитуда неполная. Движение вверх быстрое взрывное.

Особенностью борьбы способом «верх» в том, что после команды «Ready!», «Go!» происходит максимальное отведение кисти в сторону большого пальца, пронация предплечья. Пальцы спортсмена накрывают сверху пальцы соперника. Основное воздействие осуществляется в пальцы соперника.

Таблица 3.2.

Содержание занятий во время специально-подготовительного периода во второй день недельного микроцикла

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
ОФП		
1. Становая тяга	3X10/2 мин.	Ноги слегка согнуты. Движение в основном за счет разгибания спины.
2. Разгибание рук в вертикальном блоке	3X6-8/2 мин.	Локти неподвижны.
СФП		
3. Сгибание руки с гантелей на скамье Л.Скотта	3X6-8/2 мин.	Хват снизу. Амплитуда неполная. В нижней точке предплечье параллельно полу.
4. Борьба по команде	5-6/15 сек.	Рука соперника расслаблена.

способом «бок» 5. Борьба по команде способом «бок»: а) обычная б) в «связке» в) с «судейским захватом» г) с «судейским захватом» в связке	4/5 мин.	В каждом подходе 4 старта по команде с напряженной рукой соперника. Соперник дозирует напряжение, помогая второй рукой, таким образом, чтобы продолжительность каждого поединка составляла от 2 до 6 секунд. Между упражнениями ба, бб, бв и бг пауза отдыха 30 секунд.
6. Сгибание руки с гантелей на скамье Л.Скотта	3X6-8/2 мин.	Хват нейтральный. Амплитуда неполная. В нижней точке предплечье параллельно полу.
7. Сгибание кисти с вертикальным грифом	3X6/2 мин.	Сгибание с мизинца. Предплечье под углом 90 градусов.
ОФП		
8. Разгибание кистей со штангой	3X10/2 мин.	Предплечья на бедрах параллельно полу.
9. Тяга штанги к подбородку	3X10/2 мин.	Хват узкий.
10. Сгибание пальцев в тренажере	3X8-10/2 мин.	Выполнять с согнутой кистью
11. Подъем ног в висе	3X15/2 мин.	Движение вниз медленное.

Особенностью борьбы способом «бок» в том, что после команды «Ready!», «Go!» происходит максимальное сгибание кисти с указательного пальца, предплечье остается в нейтральном положении. Предплечье спортсмена касается кисти соперника. Основное воздействие осуществляется на кисть соперника. Особенностью борьбы способом «бок» в «связке» в том, что борьба происходит практически с прямой кистью.

Содержание занятий во время специально-подготовительного периода в
третий день недельного микроцикла

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
ОФП		
1. Разгибание рук в упоре на брусках с отягощением	3Х6-8/3 мин.	Движение вверх в быстром темпе.
2. Жим гантелей на наклонной скамье	3Х8/2-3 мин.	Угол наклона скамьи около 30 градусов.
3. Сведение рук в тренажере	3Х6-8/2 мин.	В конечной точке амплитуды пауза.
СФП		
4. Борьба по команде способом «крюк»	5-6/15 сек.	Рука соперника расслаблена.
5. Борьба по команде способом «крюк»: а) обычная б) в «связке» в) с «судейским захватом» г) с «судейским захватом» в связке	4/5 мин.	В каждом подходе 4 старта по команде с напряженной рукой соперника. Соперник дозирует напряжение, помогая второй рукой, таким образом, чтобы продолжительность каждого поединка составляла от 2 до 6 секунд. Между упражнениями ба, бб, бв и бг пауза отдыха 30 секунд.
6. Сгибание кисти с партнером за столом	3Х6-10/2 мин.	Сгибание с мизинца. 1-й и 3-й подход сгибание в максимальном темпе.
7. Пронация предплечья с партнером за столом	3Х6-10/2 мин.	Упражнение выполнять с согнутой кистью, воздействуя на мизинец соперника. 1-й и 3-й подход пронация в максимальном темпе.
8. Борьба способом «бок» в регулируемом блоке	3х6/2 мин.	Выполнять с круглой рукояткой. Стол под углом 45 градусов к тренажеру.
ОФП		
9. Сгибание пальцев в	3Х8-10/2	Выполнять с прямой кистью

тренажере 10. Сгибание туловища на наклонной скамье	мин. 3X15/2 мин.	Амплитуда неполная. Движение вверх быстрое взрывное.
---	---------------------	---

Особенностью борьбы способом «крюк» в том, что после команды «Ready!», «Go!» происходит максимальное сгибание кисти с мизинца, предплечье супинируется. Предплечье спортсмена касается предплечья соперника. Основное воздействие осуществляется на предплечье соперника.

Моделирование соревновательных ситуаций за столом заключалось в следующем. Поединки проводились под команды судьи, аналогично командам на соревнованиях. Первый поединок выполнялся при обычном захвате. Второй поединок выполнялся в «связке». В данном случае мы моделировали ситуацию, когда происходит разрыв захвата. Наблюдения за соревновательной деятельностью показывают, что около половины поединков на турнирах высокого уровня проходят в «связке» после разрыва захвата. Третий поединок проходил при установке «судейского захвата». Достаточно часто на соревнованиях. Если спортсмены не могут самостоятельно взять захват, применяется «судейский захват». Данный вид захвата характерен тем, что при старте руки соперников не напряжены полностью, а иногда находятся в расслабленном состоянии. Четвертый поединок проходил одновременно и в «связке» и в «судейском захвате». Между всеми поединками продолжительность отдыха составляла 30 секунд.

Данная продолжительность продиктована правилами соревнований, которые говорят о том, что спортсмены после нарушения правил и объявления «предупреждения («фола»)» имеют право на отдых в течение 30 секунд.

Выполнение четырех поединков с интервалом в 30 секунд – это один подход. Между подходами пауза отдыха составляла 5 минут. Данная пауза отдыха продиктована особенностью соревновательной деятельности, как правило, в ходе турнирной таблицы поединки происходят с таким временным диапазоном.

3.2. Анализ эффективности экспериментальной методики по результатам первого этапа исследования

В этом параграфе представлен анализ показателей тестирования автора работы по итогам автоэксперимента, который проходил в ходе первого этапа исследования в 2015-2016 годах.

Результаты тестирования физической подготовленности представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4.

Результаты тестирования в ходе первого этапа исследования (n=1)

Контрольное упражнение	Сентябрь 2015	Февраль 2016	Май 2016	Сентябрь 2016
1. Жим штанги лежа на горизонтальной скамье (кг)	107,5	112,5	110	115
Прирост (%)		4,7%	-2,2%	4,5%
2. Лазание по канату на скорость (сек.)	3,8	3,6	3,7	3,4
Прирост (%)		-5,3%	2,8%	-8,1%
3. Подтягивания на одной руке (количество раз)	9	10	10	12
Прирост (%)		11,11%	0,00%	20,00%
4. Вис на согнутой руке (сек.)	25	28	28	32
Прирост (%)		12,0%	0,0%	14,3%
5. Кистевая динамометрия (кг)	56	58	58	60
Прирост (%)		3,6%	0,0%	3,4%

Из таблицы 3.4 мы видим, что в целом за период эксперимента произошел прирост по всем показателям тестирования. При этом результат в жиме лежа увеличился на 7,5 кг, время залезания на канат сократилось на 0,4 секунды, количество подтягиваний на одной руке выросло на 3 повторения, время виса на согнутой руке возросло на 7 секунд, кистевая динамометрия увеличилась на 4 кг. В целом эта положительная тенденция говорит о том,

что экспериментальная методика оказалась эффективной для повышения уровня физической подготовленности в армрестлинге.

В тоже время мы наблюдаем, что прирост показателей происходит неравномерно. Наглядно динамика показателей тестирования отражена на рисунках.

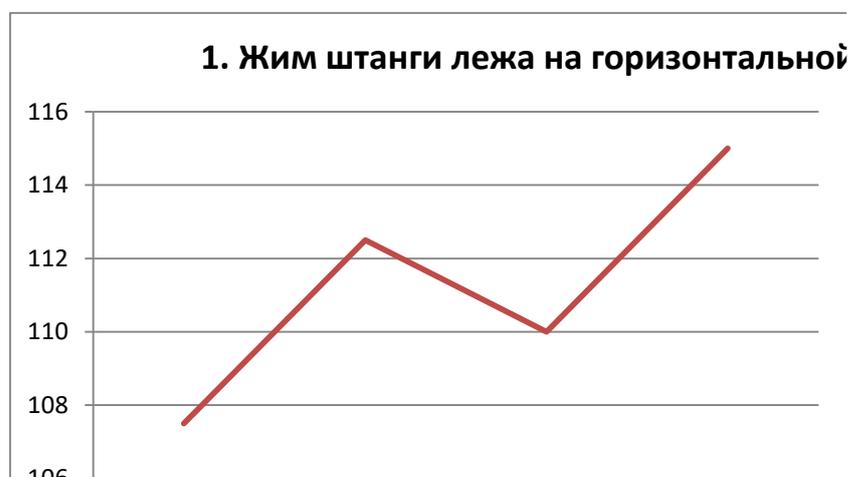


Рис. 3.1. Динамика результатов тестирования в течение эксперимента в жиме штанги лежа



Рис. 3.2. Динамика результатов тестирования в течение эксперимента в лазании по канату

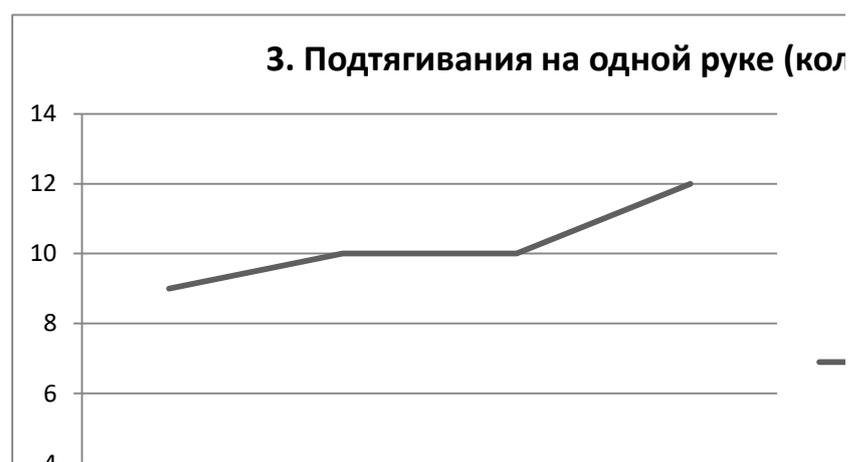


Рис. 3.3. Динамика результатов тестирования в течение эксперимента в подтягивании на

одной руке

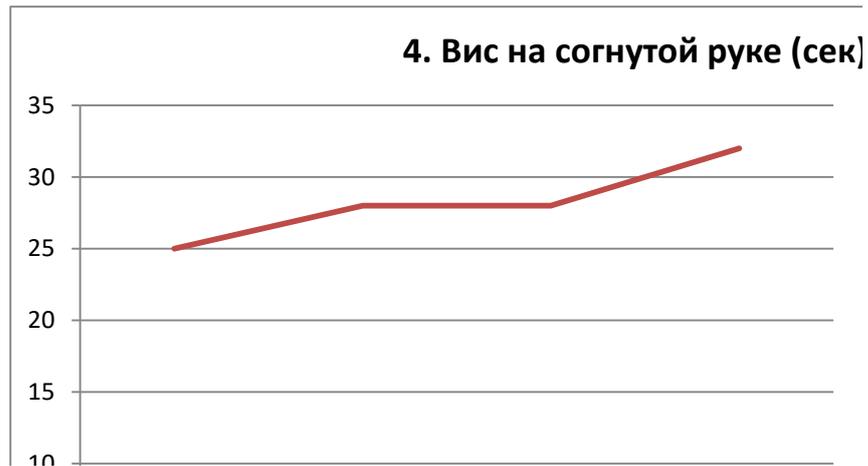


Рис. 3.4. Динамика результатов тестирования в течение эксперимента в висе на согнутой руке



Рис. 3.5. Динамика результатов тестирования в течение эксперимента в кистевой динамометрии

Как видно на рисунках, во всех упражнениях произошло улучшение результатов за время первого макроцикла. За время же второго макроцикла в трех упражнениях из пяти показатели не изменились (это подтягивания на одной руке, вис на согнутой руке и кистевая динамометрия), а в двух упражнениях произошло ухудшение результата (это жим штанги лежа и лазание по канату на скорость). Анализ данных результатов показал, что необходимо вносить коррективы в программу подготовки. Учитывая тот малый период времени, который был отведен на переходный период, мы предположили, что это могло повлиять на недостаточное восстановление после первенства России и как следствие, снижение показателей физической

подготовленности. После первенства Европы продолжительность переходного периода была один месяц. При этом, мы оценивали субъективное состояние спортсмена, его желание тренироваться, чтобы перейти к новому макроциклу. Как видно из представленных выше рисунков, такие коррективы были внесены правильно. Во всех упражнениях за время третьего макроцикла произошли положительные изменения.

Мы считаем, что подтверждением эффективности экспериментальной методики может служить результат выступления на главных соревнованиях в 2016 году. 1-е место на первенстве России, 3-е место на первенстве Европы, 3-е место на первенстве Мира.

Анализ результатов первого этапа исследования позволил нам сделать вывод о том, что методика физической подготовки квалифицированных армрестлеров, в основе которой лежит моделирование соревновательных ситуаций за столом, эффективна.

Об этом свидетельствуют как показатели физической подготовленности, так и результаты соревновательной деятельности.

Были также разработаны практические рекомендации, которые отражены в соответствующем разделе выпускной квалификационной работы.

3.3. Анализ эффективности экспериментальной методики по результатам второго этапа исследования

В этом параграфе представлен анализ показателей тестирования участников эксперимента, который проходил в ходе второго этапа исследования в 2017-2018 годах.

Результаты тестирования физической подготовленности представлены в таблице 3.5.

Результаты тестирования в ходе второго этапа исследования (n=8)

Контрольное упражнение	Предварительное тестирование	Итоговое тестирование	t	P
	X±m	X±m		
1. Жим штанги лежа на горизонтальной скамье (кг)	110±2,3	112,5±1,9	0,9	>0,05
2. Лазание по канату на скорость (сек.)	3,8±0,2	3,7±0,2	0,3	>0,05
3. Подтягивания на одной руке (количество раз)	4±0,3	4,5±0,4	1,4	>0,05
4. Вис на согнутой руке (сек.)	18±1,5	20±1,3	1,5	>0,05
5. Кистевая динамометрия (кг)	59±2,6	61±2,3	0,6	>0,05

Как видно из таблицы во всех показателях тестирования произошли некоторые улучшения. Так, результат в жиме штанги лежа увеличился на 2,5 кг. На 0,1 секунды улучшилось время лазания на канат без помощи ног. На пол раза увеличилось количество подтягиваний на одной руке. На 2 секунды продолжительность удержания вися на согнутой руке. Кистевая динамометрия улучшилась в среднем по группе на 2 кг.

Результаты математической обработки с помощью t-критерия Стьюдента говорят о том, что все произошедшие изменения не являются достоверными ($P > 0,05$).

Следовательно, экспериментальная методика не позволила достоверно улучшить показатели силовой подготовленности квалифицированных армрестлеров.

Данное обстоятельство мы можем объяснить несколькими причинами. Во-первых, продолжительность эксперимента (2 месяца) незначительна. Во-

вторых, с повышением уровня квалификации снижается возможность в значительном повышении уже имеющегося уровня физической подготовленности. В-третьих, надо учитывать, что основной направленностью экспериментальной методики являлась специальная подготовка, которая предполагала преимущественное использование упражнений за столом с соперником, и меньше времени предполагала на упражнения с другими видами отягощений.

Для оценки эффективности методики мы провели анализ соревновательной деятельности участников эксперимента. Этот анализ позволяет констатировать, что пятеро из восьми участников исследования в конце реализации экспериментальной методики стали победителями на всероссийских соревнованиях, к которым велась основная подготовка. В итоге они выполнили норматив мастера спорта России. В течение 2018 года изданы приказы о присвоении им данного спортивного звания.

Данное обстоятельство позволяет сделать вывод, что уровень физической подготовленности с ростом квалификации изменяется незначительно. В процессе подготовки к главным соревнованиям необходимо основной акцент делать на моделирование соревновательных ситуаций. Основным показателем эффективности тренировочного процесса в армрестлинге должны выступать результаты соревновательной деятельности.

Результаты соревновательной деятельности участников нашего эксперимента позволяют говорить о том, что выдвинутая нами гипотеза подтвердилась. Методика физической подготовки квалифицированных армрестлеров, в основе которой лежит моделирование соревновательных ситуаций за столом, эффективна.

Выводы

1. На основе данных литературных источников, собственного тренировочного и соревновательного опыта можно посоветовать при организации физической подготовки квалифицированных армрестлеров выполнять следующие рекомендации. Во-первых, использовать большое количество специально-подготовительных упражнений с сопротивлением партнера за армстолом. Во-вторых, объем этих упражнений на специально-подготовительном этапе подготовительного периода должен занимать до 50% тренировочного времени. В-третьих, при выполнении упражнений с партнером за столом следует моделировать соревновательные ситуации.

2. Разработанная методика физической подготовки квалифицированных армрестлеров, в основе которой лежат упражнения с партнером за столом во время специально-подготовительного этапа подготовительного периода, показала свою эффективность в ходе автоэксперимента. Так, во всех упражнениях произошло улучшение результатов за время первого макроцикла. За время же второго макроцикла в трех упражнениях из пяти показатели не изменились (это подтягивания на одной руке, вис на согнутой руке и кистевая динамометрия), а в двух упражнениях произошло ухудшение результата (это жим штанги лежа и лазание по канату на скорость). Внесенные в методику подготовки коррективы, а именно использование полноценного восстановительного периода после главного соревнования, позволили улучшить показатели во всех контрольных упражнениях за время третьего макроцикла.

Подтверждением эффективности экспериментальной методики может служить результат выступления на главных соревнованиях в 2016 году. 1-е место на первенстве России, 3-е место на первенстве Европы, 3-е место на первенстве Мира.

3. Результаты соревновательной деятельности участников второго этапа исследования также подтвердили эффективность экспериментальной

методики. Анализ соревновательной деятельности позволяет констатировать, что пятеро из восьми участников исследования в конце реализации экспериментальной методики стали победителями на всероссийских соревнованиях, к которым велась основная подготовка. В итоге они выполнили норматив мастера спорта России. В течение 2018 года изданы приказы о присвоении им данного спортивного звания.

При этом экспериментальная методика не позволила достоверно улучшить показатели силовой подготовленности квалифицированных армрестлеров ($P > 0,05$).

Данное обстоятельство мы можем объяснить несколькими причинами. Во-первых, продолжительность эксперимента (2 месяца) незначительна. Во-вторых, с повышением уровня квалификации снижается возможность в значительном повышении уже имеющегося уровня физической подготовленности. В-третьих, надо учитывать, что основной направленностью экспериментальной методики являлась специальная подготовка, которая предполагала преимущественное использование упражнений за столом с соперником, и меньше времени предполагала на упражнения с другими видами отягощений.

Практические рекомендации

При выборе специально-подготовительных упражнений для подготовки квалифицированных армрестлеров нужно учитывать особенности правил соревновательного поединка и обязательно включать в качестве средств:

- упражнения при участии тренера в качестве судьи при установке захвата. Это позволит спортсмену максимально эффективно реализовать свои навыки в условиях соревнований;

- упражнения, которые предполагают отсутствие валиков за столом. В этом случае спортсмен ориентирован на доведение руки соперника до поверхности стола. Данный навык позволит избежать нередко наблюдаемую в соревнованиях ситуацию, когда после быстрой атаки до валика остается каких-то 2-3 см, и борьба приобретает затяжной характер, изматывая спортсменов;

- специально-подготовительные упражнения в «связке». Борьба в «связке» отличается по биомеханическим характеристикам от обычной борьбы. Спортсмен, не отрабатывающий такой вид борьбы, в соревнованиях может столкнуться с неудобным для себя положением, которое возникает при борьбе в «связке»;

- специально-подготовительные упражнения с предварительной установкой «судейского захвата».

Целесообразно в тренировочном процессе квалифицированных рукоборцев моделировать соревновательные ситуации за столом следующим образом:

- поединки проводить под команды судьи, аналогично командам на соревнованиях;

- первый поединок выполнять при обычном захвате;

- второй поединок выполнять в «связке»;

- третий поединок выполнять при установке «судейского захвата»;

- четвертый поединок выполнять одновременно и в «связке» и в «судейском захвате»;
- между всеми поединками продолжительность отдыха должна составлять 30 секунд.

Выполнение четырех поединков с интервалом в 30 секунд – это один подход. Между подходами рекомендуется пауза отдыха 5 минут. Количество подходов от 3-х до 5-ти.

По мере роста квалификации все менее значимым критерием для оценки эффективности тренировочной деятельности должен являться уровень физической подготовленности, а все более значимым критерием - результаты соревновательной деятельности.

Список использованной литературы

1. Анатомия и физиология [Текст] / Под ред. Е.А. Воробьевой, А.В. Губарь, Е.Б. Сафьянниковой. - М.: Медицина, 2005. - 348 с.
2. Ахмедов К.Б. Методические указания по исследованию физической работоспособности человека [Текст] / К.Б. Ахмедов. - Алма-Ата: КИФК, 2008. - 318 с.
3. Ахундов Р.А. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: Учебное пособие. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2001. – 220 с. ил.
4. Бельский И.В. Системы эффективной тренировки: Армреслинг. Бодибилдинг. Бенчпресс. Пауэрлифтинг. Минск: ООО «Вида - Н», 2002. – 352 с. – (стратегия силы).
5. Бойко В.В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 143 с.
6. Вайцеховский С.М. Книга тренера. М.: Физкультура и спорт, 1971. – 312с.
7. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. Изд. 2-е, перер. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 215 с., ил. – (Наука спорту).
8. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта [Текст]: Учебник / Л.В. Волков. - К.: Олимпийская литература, 2002. — 295 с.
9. Грибан Г.П., Пучков Н.Т., Фесечко П.П. Атлетическая гимнастика: Учебное пособие для студентов сельскохозяйственных вузов. / Под общей редакцией Г.П. Грибана. – М.: 1992. – 328 с. ил.
10. Дворкин Л.С. «Силовые единоборства». Изд-во «Феникс». 2001 – 162с.
11. Дмитриев О.Б. Сопряженная техническая и физическая подготовка в спортивных единоборствах [Текст] / О.Б.Дмитриев, В.А.Широков,

- А.О.Акопян // Теория и практика физической культуры. 2000. - № 7. - С. 42-45.
12. Дорохов Р.Н. Спортивная морфология [Текст]: Учебное пособие для высших и средних специальных заведений физической культуры / Р.Н.Дорохов, В.П.Губа. - М.: СпортАкадемПресс, 2002. - 236 с.
 13. Железняк Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст]. Учеб. Пособие для студ. Высш. Пед. Учеб заведения / Ю.Д.Железняк, П.К.Петров. – М.: Издательский центр «Академия»,2002.–264 с.
 14. Живора П.В., Рахматов А.И. Армспорт: техника, тактика, методика обучения: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «академия», 2001. – 112 с.
 15. Захаров Е.Н., Карасев А.В., Сафонов А.А. Энциклопедия физической подготовки (методические основы развития физических качеств) / Под общ. ред. А.В. Карасева. – М.: Лептос, 1994. – 368 с.
 16. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. М.: Физкультура и спорт, 1970.
 17. Зациорский В.М. Физическая подготовка борцов [Текст] / В.М.Зациорский.- М: Рыбари, 2004.-224с.
 18. Курьсь В.Н. Основы силовой подготовки юношей. – М.: Советский спорт, 2004. – 264 с.
 19. Лавров В.В. Истоки богатырства. Шапожников Ю.В. Секреты атлетизма. – М.: Мол. Гвардия, 1989. – 284 с. ил.
 20. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников: Пособие для учителя. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1998. – 272 с., ил.
 21. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. Учебник для институтов физкультуры. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
 22. Никулин И.Н., Воронков А.В. Предпосылки и перспективы преподавания учебной дисциплины «армспорт» на факультете физической культуры. / Единоборства в современных условиях: теория и

- методика подготовки преподавательских кадров, спортивных достижений, психофизиологическая подготовка, спортивная медицина: материалы Междунар. науч. конф. – Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2005. с.57-60.
23. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера: наука побеждать [Текст] / Н.Г.Озолин. – М.: ООО«Издательство Астрель»; ООО «Издательство АСТ», 2004. – 863 с.
 24. Платонов В.Н. «Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте» Киев. Олимпийская литература – 1997. – 583с.
 25. Полиевский С.А. Физическое воспитание учащейся молодежи (гигиенические аспекты). М.: Медицина, 1987. - 160 с.
 26. Правила вида спорта «армрестлинг». Утверждены приказом Министерства спорта Российской Федерации № 305 от 06.04.2018 [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://armwrestling-rus.ru/officialno.html>
 27. Саадулаев А.М., Махмудов М.М., Идрисов М.Ш. Совершенствование скоростно-силовых качеств высококвалифицированных спортсменов в армспорте. / Единоборства в современных условиях: теория и методика подготовки преподавательских кадров, спортивных достижений, психофизиологическая подготовка, спортивная медицина: материалы Междунар. науч. конф. – Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2005. с.78-85.
 28. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Текст]: Учебник / А.С.Солодков, Е.Б.Сологуб. - М.:Терра-спорт, Олимпия Пресс, 2001. -520с.
 29. Спортивная борьба [Текст]: Учеб. пособие для ин-тов физ. культ / Под ред. Г.С. Туманяна – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 144 с.
 30. Спортивная физиология: Учеб. для ин-тов физ. культуры / Под ред. Я.М. Коца. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 240 с., ил.

31. Станков А.Г. Индивидуализация подготовки борцов [Текст] / А.Г.Станков, В.П.Климин, И.А.Письменский. - М.: Физкультура и спорт, 1984. - 241 с.
32. Талага Е. Энциклопедия физических упражнений [Текст]: пер. с польск. / Е. Талага – М.: Физкультура и спорт, 1998. – 412 с.
33. Теория и методика физического воспитания./ Под. ред. Ашмарина Б.А. – М.: Просвещение, 1990. – 287 с.
34. Теория и методика физической культуры: Учебник / Под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – 2-е изд., испр. – М.: Советский спорт, 2004. – 464с.
35. Терминология спорта. Толковый словарь спортивных терминов / Сост. Ф.П.Сулов, Д.А.Тышлер. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 480 с.
36. Усанов Е.И., Бурмистров В.Н. Армрестлинг – борьба на руках: Учеб. пособие. – М.: Изд-во РУДН, 2002. – 289 с., ил.
37. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта армспорт (утв. приказом Министерства спорта РФ от 12 октября 2015 г. № 931)
38. Филин В.П. Воспитание физических качеств. – М.: Физкультура и спорт. 1975. – 231 с.
39. Физиология мышечной деятельности: Учебник для ин-тов физической культуры / Под ред. Я.М. Коца. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 347с.
40. Фомин Н.А. Морфофункциональные основы адаптации школьников к физическим нагрузкам: Учебное пособие. – Челябинск, ЧГПИ, 1984.– 88с.
41. Фомин Н.А. Физиологические основы двигательной активности [Текст] / Н.А.Фомин, Ю.Н.Вавилов. - М.: Физкультура и спорт, 1991. - 224 с.
42. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 480с.