

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина

Выпускающая кафедра теоретических основ физического воспитания

КОНДРАШОВ НИКИТА АНАТОЛЬЕВИЧ

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

**РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ЮНОШЕЙ 14-16 ЛЕТ,
ЗАНИМАЮЩИХСЯ АРМРЕСТЛИНГОМ МЕТОДОМ
ВЫСОКОИНТЕНСИВНОГО ИНТЕРВАЛЬНОГО ТРЕНИНГА**

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль)
образовательной программы Педагогическое образование в сфере физической культуры и спорта

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ:

Заведующий кафедрой
к.п.н., доцент Ситничук С.С.

6.12.2024

(дата, подпись)

Руководитель магистерской программы
д.п.н., профессор Завьялов Д.А.

04.12.24

(дата, подпись)

Научный руководитель
д.п.н., профессор Завьялов Д.А.

04.12.24

(дата, подпись)

Обучающийся Кондрашов Н.А.
(фамилия, инициалы)

3.12.2024

(дата, подпись)

Красноярск 2024

Реферат

Диссертация состоит из введения, 3-х глав, заключения, списка используемой литературы и приложения. Представлено 55 страниц основного текста, список литературных источников включает 50 названий. В работе 8 таблиц, 9 рисунков.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс юношей армрестлеров в возрасте 14-16 лет.

Предмет исследования: скоростно-силовая подготовка юношей армрестлеров.

Цель исследования: повысить уровень развития скоростно-силовых способностей у юношей армрестлеров в возрасте 14-16 лет.

Методы исследований:

1. Анализ литературных источников.
2. Анкетирование.
3. Педагогический эксперимент.
4. Методы математической статистики.

Научная новизна: впервые в учебно-тренировочный процесс секции по армрестлингу в спортивном комплексе «Локомотив» (возраст занимающихся 14-16 лет) был включен метод высокоинтенсивного интервального тренинга.

Практическая значимость – применение данного метода показало эффективность и этот метод может быть использован в учебно-тренировочном и соревновательном процессах подготовки юных армрестлеров 14-16 лет.

Report

The dissertation consists of an introduction, 3 chapters, a conclusion, a list of used literature and an appendix. There are 55 pages of the main text, the list of literary sources includes 50 titles. There are 8 tables and 9 figures in the work.

The object of the study: the educational and training process of young arm wrestlers aged 14-16 years.

The subject of the study: speed and strength training of young arm wrestlers.

The purpose of the study: to increase the level of development of speed and strength abilities in young arm wrestlers aged 14-16 years.

Research methods:

1. Analysis of literary sources.
2. The survey.
3. Pedagogical experiment.
4. Methods of mathematical statistics.

Scientific novelty: for the first time in the educational and training process of the arm wrestling section at the Lokomotiv sports complex (age 14-16 years old) The method of high-intensity interval training was included.

Practical significance – the application of this method has shown its effectiveness and this method can be used in the educational, training and competitive processes of training young arm wrestlers aged 14-16 years.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫНОСЛИВОСТИ КАК ФИЗИЧЕСКОГО КАЧЕСТВА.....	5
1.1. Выносливость и механизмы ее развития.....	6
1.2. Средства и методы развития выносливости.....	13
1.3. Специфические виды выносливости в армрестлинге.....	19
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	25
2.1. Организация исследований.....	25
2.2. Методы исследований.....	26
ГЛАВА 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫСОКОИНТЕНСИВНЫХ ИНТЕРВАЛЬНЫХ ТРЕНИРОВОК В ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ АРМРЕСТЕЛТРОВ 14-16 ЛЕТ.....	30
3.1. Роль и место выносливости в учебно-тренировочном процессе в армспорте.....	30
3.2. Определение показателей уровня развития силовой выносливости в армрестлинге.....	35
3.3. Результаты педагогического эксперимента и их описание...	38
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	48
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	50
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	56

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность: армспорт - вид спортивных единоборств. Во время матча одноимённые руки соревнующихся ставятся на твёрдую, ровную поверхность (как правило, стол), и ладони сцепляются в замок. Задачей соревнующегося рукоборца является прижатие руки противника к поверхности. На участников поединка накладывается ряд временных, технических и тактических ограничений.

Армрестлинг обладает двумя основными качествами - высокой технической сложностью и уникальностью силовой подготовки.

Известно, что в армрестлинге применяются в основном те же упражнения, со штангой, что и в бодибилдинге, для которого уже разработали научно-обоснованные классифицированные упражнения, основанные на принципах, предложенных теорией физического воспитания для всех видов спорта. При развитии специфических силовых способностей специалисты рекомендуют придерживаться следующих принципов: необходимость строгого дозирования нагрузок; выполнение статических упражнений с большими временными показателями и частотой выполнения в микроцикле; в связи с тем, что основная нагрузка ложится на связочный аппарат локтевого сустава, то необходимо уделять особое внимание укреплению связок именно этой зоны; в тренировочном процессе специфические методы развития силы должны иметь доминирующее значение.

Однако армрестлинг по сравнению с бодибилдингом имеет существенное отличие не только по спортивной технике, но и по методике подготовки, в связи с чем этот вид спорта развивает специфическую силу, характерную для армрестлеров [37].

Исходя из выше сказанного поиск эффективных средств и методов развития силовой выносливости, адаптированных для вида спорта армрестлинг является актуальной.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс в армрестлинге.

Предмет исследования: развитие силовой выносливости.

Цель исследования: повысить у армрестлеров уровень развития силовой выносливости, используя современные методы интервальной тренировки.

Задачи исследования:

1. На основе анализа научно-методической литературы изучить основы тренировки выносливости в армрестлинге, изучить современные методы тренировки в армрестлинге.

2. Выявить методические особенности развития силовой выносливости в армрестлинге.

3. Определить показатели уровня развития силовой выносливости в армрестлинге.

4. Разработать комплекс упражнений и заданий, направленный на повышение уровня развития силовой выносливости и внедрить его в учебно-тренировочный процесс армрестлеров.

5. Экспериментальным путем доказать эффективность внедрения, разработанного комплекса упражнений и заданий.

Гипотеза: мы предполагаем, что внедрение в учебно-тренировочный процесс армрестлеров метода высокоинтенсивного интервального тренинга (ВИИТ) позволит повысить у армрестлеров уровень развития силовой выносливости.

Научная новизна: впервые в учебно-тренировочный процесс секции по армрестлингу в спортивном комплексе «Локомотив» (возраст занимающихся 14-16 лет) был включен метод высокоинтенсивного интервального тренинга.

Практическая значимость – применение данного метода показало эффективность и этот метод может быть использован в учебно-тренировочном и соревновательном процессах подготовки юных армрестлеров 14-16 лет.

ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫНОСЛИВОСТИ КАК ФИЗИЧЕСКОГО КАЧЕСТВА

По теме «Характеристика выносливости как физического качества» нами было собрано и проанализировано 50 литературных источников. Все собранные литературные источники мы разделили на 3 вопроса: «Выносливость и механизмы ее развития», «Средства и методы развития выносливости» и «Специфические виды выносливости в армрестлинге». Освещение данных вопросов в собранных нами литературных источниках было неравномерным. Большее количество литературных источников нами было собрано по вопросу «Выносливость и механизмы ее развития» 25 литературных источников. По вопросу «Специфические виды выносливости в армрестлинге» нами было собрано и проанализировано 20 литературных источников. И по вопросу «Средства и методы развития выносливости» нами было собрано и проанализировано 16 литературных источников (Рис.1).

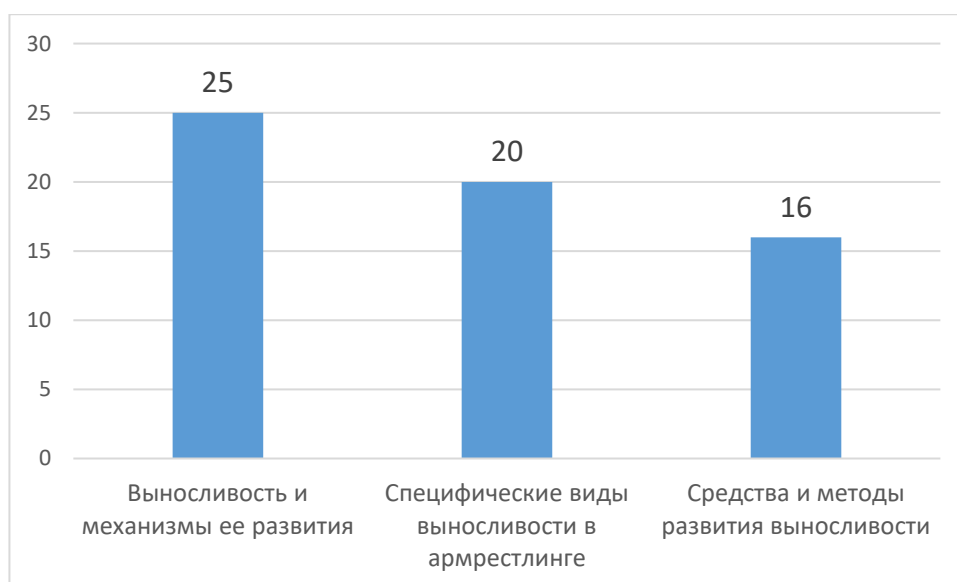


Рисунок 1 – Распределение литературных источников по теме «Характеристика выносливости как физического качества»

1.1 Выносливость и механизмы ее развития

Выносливость – это способность человека в пределах определенного отрезка времени или длительно совершать определенную работу: физическую, умственную или любую другую без существенного снижения ее интенсивности и эффективности. С ростом утомления наступает усталость, которая усиливается вплоть до невозможности далее выполнять работу.

Принято различать следующие виды утомления:

- физическое;
- умственное;
- эмоциональное;
- сенсорное.

Особо значимо для спорта физическое утомление, которое может носить разный характер при выполнении разных физических упражнений. Спортсмен располагает хорошей выносливостью, если он умеет поддерживать интенсивность и эффективность деятельности в течение определенного промежутка времени, а именно, если при этом не проявляются существенные признаки усталости [42].

Задачи по воспитанию общей выносливости:

1. Содействовать повышению аэробной производительности путем увеличения максимального уровня потребления кислорода.
2. Повышать работоспособность в условиях максимального потребления кислорода.
3. Совершенствовать согласованность работы систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной).

Задачи по воспитанию специальной выносливости:

1. Совершенствование аэробных возможностей организма.

2. Повышение анаэробных возможностей организма путем совершенствования алактатного и лактатного механизмов энергообеспечения работы.

3. Повышение устойчивости организма к неблагоприятным сдвигам в организме, вызванным напряженной работой [30;43].

Ю.И. Евсеев считает, что выносливость является основой каждого вида спорта. Развитие выносливости осуществляется различными методами тренировок. А через специальные тренировки выносливости улучшается способность выдерживать специфические нагрузки. Физические упражнения в спорте, в подавляющем большинстве, связаны с глобальной мышечной деятельностью [16].

В зависимости от типа и характера выполняемой физической (мышечной) работы, В.С. Кузнецов различает следующие виды выносливости:

1. Статическую и динамическую выносливость, т. е. способность длительно выполнять соответственно статическую или динамическую работу.

2. Локальную и глобальную выносливость, т. е. способность длительно осуществлять соответственно локальную работу (с участием небольшого числа мышц) или глобальную работу (при участии больших мышечных групп - более половины мышечной массы).

3. Силовую выносливость, т. е. способность многократно повторять упражнения, требующие проявления большой мышечной силы.

4. Анаэробную и аэробную выносливость, т. е. способность длительно выполнять глобальную работу с преимущественно анаэробным или аэробным типом энергообеспечения [25].

По мнению Ж.К. Холодова, различные виды выносливости являются, в основном, независимыми друг от друга. Например, спортсмен может обладать высоким уровнем развития силовой выносливости, но в то же время низким уровнем развития скоростной или координационной выносливости.

Термин «специальной выносливости» определяет способность спортсмена противостоять утомлению в условиях специфического рода физических нагрузок, особенно в условиях максимальной мобилизации функциональных возможностей организма, чтобы достигнуть максимально высоких результатов в определенном виде спортивной деятельности. Среди видов специальной выносливости выделяется еще один не последний по значимости вид: координационно-двигательная выносливость, которая проявляется в двигательной деятельности, предъявляющая достаточно высокие требования к координационным способностям [50].

Специальная выносливость является видом выносливости в отношении к определенной двигательной деятельности. Различные виды деятельности отличаются специфичными методами использования факторов выносливости, применяющиеся в своеобразном сочетании и в особом соотношении с разного рода другими физическими качествами в соответствии с особенностями конкретной деятельности, а также ее условиям.

В ходе углубленного специализирования в конкретном виде спортивной деятельности развитие выносливости, отвечающая особенностям и требованиям данного вида деятельности, способствует характерным специфическим адаптационным перестройкам в организме спортсмена. В процессе развития выносливости спортсмена с учетом определенного вида спортивной деятельности, данная выносливость будет являться специальной, поскольку соответствует особенностям конкретного вида спорта [24;46].

По мнению С.А. Фирсина, в настоящее время, в физкультурно-спортивных дисциплинах, а в частности в общей теории спорта, имеются значительные противоречия в трактовке и терминологии одного из физических качеств - выносливости. Необходимо отметить, что аэробные возможности организма юных спортсменов относятся к физиологической основе выносливости, в частности, к такому виду выносливости как общая выносливость. Под аэробными возможностями понимается максимально

возможное потребление кислорода в литрах в минуту одним человеком. Этот показатель аэробных возможностей является общепринятым. Таким образом, взаимосвязь выработанной энергии и потребленного кислорода прямая, так, чем больше кислорода сможет потребить спортсмен за одну единицу времени, тем больше энергии организм сможет выработать, и, соответственно, выполнить больший объем работы [48].

Проведенный В.Г. Никитушкиным, анализ показателей периферической гемодинамики позволил установить следующее:

1. Спортсмены, развивающие выносливость, характеризуются повышенным периферическим сосудистым сопротивлением, повышенным тонусом венозных сосудов бедра и голени, крупных артерий бедра, а также преобладанием тонуса мелких артерий над тонусом крупных артерий нижних конечностей.

2. Спортсмены, развивающие силовую выносливость, характеризуются нормальным периферическим сосудистым сопротивлением, повышенным тонусом венозных сосудов бедра и голени, сниженным тонусом сосудов крупного калибра правой конечности, у них также отмечается асимметрия максимальной скорости быстрого наполнения и средней скорости медленного наполнения [35].

По мнению Ю.В. Корягина, в условиях напряженной мышечной деятельности выносливость проявляется в виде трех отличных по своей физиологической природе свойств организма: алактатной анаэробной способности, связанной с использованием внутримышечных резервов АТФ и КрФ, гликолитической анаэробной способности, отражающей возможности использования при работе в качестве основного источника энергии процесса анаэробного ферментативного распада углеводов, приводящего к образованию молочной кислоты в работающих мышцах, и аэробной способности, связанной с потреблением кислорода и окислительной деградацией пищевых веществ, главным образом углеводов и жиров. Каждый из этих компонентов выносливости может быть количественно

оценен с помощью биоэнергетических критериев трех типов: критериев мощности, критериев емкости и критериев эффективности [29].

В.В. Ипполитов считает, что повышение уровня развития выносливости происходит следующим образом:

1. На подготовительном этапе (10–12 лет) происходит стремительное увеличение выносливости.

2. На этапе начальной специализации (11–13 лет) происходит определенное уменьшение интенсивности прироста, но в то же время в целом прирост не сводится к нулю.

3. На этапе углубленной специализации (15–16 лет) происходит определенное понижение уровня развития выносливости.

4. На этапе спортивного совершенствования (17 лет и старше) происходит незначительное снижение уровня развития выносливости, особенно по отношению с показателями 13–14-летних [23].

О.А. Драгич основными компонентами специальной выносливости считает:

1. Аэробный (поглощение, транспорт, утилизация кислорода, выработка части энергии в процессе работы).

2. Анаэробно-гликолитический (обеспечение энергии при высокоинтенсивной интервальной нагрузке). Анаэробные гликолитические источники являются главными в процессе энергообеспечения работы, продолжающейся от 20 секунд до 6 минут.

3. Силовой (длительная силовая работа без снижения ее эффективности) [15].

Аэробная тренировка выносливости означает, что есть достаточно кислорода для того, чтобы длительное время достигать определенного результата. Если при достаточном количестве кислорода гликоген сокращается, то говорят об аэробном гликолизе, но если уменьшаются жиры, мы говорим о липолизе. Такое встречается при достижении длительной выдержки. В обоих случаях освобождается энергия. Это достижение может

чисто теоретически во времени продержаться до тех пор, пока не восстановится гликоген, а позднее – накопитель жира. Конечно же, для достижения результатов играют роль и другие факторы, как например, мотивация или силовые качества [6;31].

Для повышения анаэробных возможностей организма Н.Г. Озолин рекомендует использовать следующие упражнения:

1. Упражнения, преимущественно способствующие повышению алактатных анаэробных способностей. Продолжительность работы 10-15 с, интенсивность максимальная. Упражнения используются в режиме повторного выполнения, сериями.

2. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные и лактатные анаэробные способности. Продолжительность работы 15-30 с, интенсивность 90-100% от максимально доступной.

3. Упражнения, способствующие повышению лактатных анаэробных возможностей. Продолжительность работы 30-60 с, интенсивность 85-90% от максимально доступной.

4. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные анаэробные и аэробные возможности. Продолжительность работы 1-5 мин, интенсивность 85-90% от максимально доступной [36].

Повышение выносливости – это комплексная и трудоемкая работа. Вовремя тренировки техники и силы иногда бывает очень трудно определить степень выносливости спортсмена. Зачастую просто отсутствует время для гибкой тренировки выносливости или приоритеты находятся в других сферах[45].

И.С. Васильев считает, что силовая выносливость характеризуется способностью на протяжении определенного времени совершать движения со значительным внешним сопротивлением без снижения их эффективности. Силовая выносливость на прямую связана с общей выносливостью, но отличается от нее преимущественно силовым характером работы. Развивать силовую выносливость можно 2-4 раза в неделю, на отдельных занятиях или

комплексно. При комплексном решении педагогических задач на уроках силовую выносливость развивают в конце занятий. На таких занятиях не рекомендуется совершенствовать максимальную силовую возможность учеников. Вместе с тем, эффективнее всего силовая выносливость развивается методом круговой тренировки. В один комплекс включаются 5-7 силовых упражнений на различные группы мышц, которые выполняются последовательно без отдыха или с небольшой паузой между ними [10].

Как утверждает Ю.В. Рыбалов, различные виды выносливости независимы или мало зависят друг от друга. Например, можно обладать высокой силовой выносливостью, но недостаточной скоростной или низкой координационной выносливостью.

Проявление выносливости в различных видах двигательной деятельности зависит от многих факторов: биоэнергетических, функциональной и биохимической экономизации, функциональной устойчивости, личностно-психических, генотипа (наследственности), среды и др.

Биоэнергетические факторы включают объем энергетических ресурсов, которым располагает организм, и функциональные возможности его систем (дыхания, сердечно-сосудистой, выделения и др.), обеспечивающих обмен, продуцирование и восстановление энергии в процессе работы. Образование энергии, необходимой для работы на выносливость, происходит в результате химических превращений. Основными источниками энергообразования при этом считаются аэробные, анаэробные гликолитические и анаэробные алактатные реакции, которые характеризуются скоростью высвобождения энергии, объемом допустимых для использования жиров, углеводов, гликогена, АТФ, КТФ, а также допустимым объемом метаболических изменений в организме [38].

Многочисленные исследования свидетельствуют о том, что специальная выносливость представляет собой многокомпонентное понятие. Степень ее развития обуславливает целый ряд взаимосвязанных факторов. В

беге на короткие дистанции к их числу относят: наибольшие скоростные способности, уровень развития скоростно-силовых качеств и способность эффективно их использовать в течение времени, необходимого для преодоления дистанции, а также экономичность и устойчивость техники [1;41].

1.2 Средства и методы развития выносливости

По мнению Н.Г. Озолина, методы переменного, повторного, непрерывного и равномерного упражнения являются основными методами, используемыми для повышения аэробных возможностей организма. На начальных этапах тренировки общей выносливости широко используется равномерное непрерывное упражнение. Самыми эффективными средствами для воспитания общей выносливости служат длительные, с невысокой интенсивностью, циклические упражнения, такие как кроссовый бег и ходьба на лыжах, так как их выполнении вовлекает в работу почти все мышцы тела [36].

Повторный метод: суть данного метода в повторном прохождении определенного участка. Интенсивность при прохождении заданного отрезка должна быть высокой – 80-85% от максимальной. Отдых, в промежутках обычно по характеру пассивный, иногда сочетается с активным (ходьба, а зимой - медленное передвижение на лыжах). Количество отрезков и продолжительность работы зависят от тренированности спортсмена. Обычно для тренировки повторным методом выбирают подъем протяженностью не более 500 - 700 метров, после которого идет спуск, дающий возможность спуститься к исходной точке. Повторный метод также применяется в осеннем этапе подготовки и в соревновательном периоде.

Суть интервальной тренировки заключается в по очередном выполнении упражнений средней продолжительностью 20-90 секунд с относительно равными интервалами отдыха. Границы режима нагрузки подбираются так, чтобы ЧСС на период конца упражнения составляла 170-

180 уд/мин, а к началу следующего повторения падало бы до 115-130 уд/мин. Сверх направленности на усовершенствования аэробных способностей, такая работа увеличивает функциональные возможности сердечно-сосудистой системы, оказывает укрепляющий и развивающий эффект, т.е. гипертрофирует сердечную мышцу. В одной тренировке, в связи с уровнем тренированности, можно повторять упражнения до 50 раз. В профессиональной физической подготовке такой метод также используется для развития специальной выносливости в ускоренно-быстром передвижении, но едва только для опытных спортсменов и под контролем тренера или инструктора.

Метод «миоглобинной» интервальной тренировки содействует высокому развитию аэробной эффективности, и в профессионально-прикладной физической подготовке возможен при усовершенствовании аэробной эффективности для ускоренного передвижения, бега и т.д. Дозирование: 10 и более однократных повторений, или сериями по 6-8 повторений с интервалами между сериями до 1,5-2 минут. Ещё одной специфической формой интервального метода может являться и круговая тренировка, которая заключается в неоднократном повторении серий нециклических, скоростно-силовых упражнений общеразвивающего характера с установленными заранее интервалами отдыха и продолжительностью работы [18;47].

Э.В. Макарова основными методами развития общей выносливости считает:

- 1) метод слитного (непрерывного) упражнения с нагрузкой умеренной и переменной интенсивности;
- 2) метод повторного интервального упражнения;
- 3) метод круговой тренировки;
- 4) игровой метод;
- 5) соревновательный метод.

Для развития специальной выносливости применяются:

- 1) методы непрерывного упражнения (равномерный и переменный);
- 2) методы интервального прерывного упражнения (интервальный и повторный);
- 3) соревновательный и игровой методы [32].

Таблица 1

Методы и характерные показатели нагрузки при развитии специальных видов выносливости (по В.И.Ляху, 1998)

Вид выносливости	Нагрузка			Отдых	Упражнения (средство)	Метод
	Число повторений	Длительность	Интенсивность			
Силовая (анаэробная-аэробная)	От 10 до 15-30 раз	От 10 до 30 с	От средней до субмаксимальной	Не полный, 20-40 с	Круговая тренировка: 20-30 с - работа, 20 с - отдых	Интервальный
Скоростная, основанная на анаэробно-креатин-фосфатном энергетическом источнике	3-5 раз	От 8 до 45 с	Максимальная	Пассивный	3x100 м, 4x60 м	Повторный
Скоростная, основанная на анаэробно-гликолитическом механизме энергообеспечения	1-2 раза	От 45 с до 2 мин	Субмаксимальная – 85-95% от максимальной мощности	Не полный, 30-60 с	Темповый бег 2x200м	Интервальный
Скоростная, основанная на анаэробно-аэробном механизме энергообеспечения	1-3 раза	2-10 мин	Средняя от 60-65 до 70-75% от максимальной мощности	Не полный	Бег 2x3 мин, минимум 1 мин активного отдыха	Интервальный
Координационная	1-3 раза	2-10 мин	Тоже	Без пауз	Игровые упражнения и игры, специально подобранные гимнастические упражнения и др.	Игровой

По мнению С.Н. Рябова, необходимо отметить, что аэробные возможности организма юных спортсменов относятся к физиологической основе выносливости, в частности, к такому виду выносливости как общая выносливость. Под аэробными возможностями понимается максимально возможное потребление кислорода в литрах в минуту одним человеком. Этот показатель аэробных возможностей является общепринятым. Таким образом,

взаимосвязь выработанной энергии и потребленного кислорода прямая, так, чем больше кислорода сможет потребить спортсмен за одну единицу времени, тем больше энергии организм сможет выработать, и, соответственно, выполнить больший объем работы [39].

Для воспитания общей выносливости нужна длительная работа в аэробном режиме. ЧСС – 130-140 уд/мин для менее подготовленных и 140-160 уд/мин для более подготовленных. В этом случае обеспечивается не только длительное выполнение работы, но и выполнение без ее излишних нервно-психических напряжений, на высоком эмоциональном уровне.

Также в теоретических источниках выделяют спринтерскую выносливость. Под спринтерской выносливостью понимается возможность в течение определённого количества времени, чаще до 1 минуты, выполнять определенные упражнения. К таким упражнениям можно отнести легкоатлетический бег на расстоянии от 100 до 400 м, также к спринтерской выносливости можно отнести выполнение упражнений на 500 м бег на коньках, плавание на 50 м, плавание на 100 метров, и так далее. Необходимо отметить, что специальная выносливость характеризуется проявлением физиологических и психологических факторов у спортсмена. При этом, главным физиологическим фактором, который проявляется в специальной выносливости, является анаэробный фактор спортсмена [14;49].

В качестве средства воспитания выносливости используются общеподготовительные, специально подготовительные и соревновательные упражнения, которые в зависимости от воздействия на организм делятся на упражнения общего (бег, плавание и др.) и локального воздействия (многократное поднимание и опускание рук, ног).

Упражнения локального воздействия позволяют избирательно активизировать деятельность отдельных мышечных групп, отстающих в своем развитии, повышать силовые, скоростно-силовые и скоростные компоненты выносливости.

При развитии общей выносливости применяется непрерывная длительная дистанционная работа, выполняемая с равномерной или переменной скоростью продолжительностью не менее 25-30 мин у начинающих и от 50 до 120 мин и более у подготовленных (бег, плавание, гребля), а в лыжных гонках, в велосипедном спорте еще больше [20].

По мнению В.С. Казанцева, начиная с детского возраста, вопрос развития и совершенствования выносливости является одним из наиболее важных вопросов, как в физическом воспитании, так и в спортивной тренировке. Совершенствование выносливости в спортивном направлении, как правило, способствует всестороннему укреплению здоровья подрастающего поколения, что является достаточно важным вопросом в связи с широко распространенной малоподвижностью у детей школьного возраста, которая к тому же усугубляется несколько ускоренным физическим развитием подрастающего поколения [27].

Легкая атлетика является одним из основных средств физического воспитания школьников. В школьной программе она занимает одно из главных мест. Будучи естественными и жизненно важными двигательными навыками бег, прыжки и метания лежат в основе многих других двигательных действий. Занятия легкой атлетикой способствуют обогащению двигательного опыта ребенка и создают предпосылки для освоения более сложных в техническом исполнении движений [17].

Средствами развития общей (аэробной) выносливости являются упражнения, вызывающие максимальную производительность сердечнососудистой и дыхательной систем. Мышечная работа обеспечивается за счет преимущественно аэробного источника; интенсивность работы может быть умеренной, большой, переменной; суммарная длительность выполнения упражнений составляет от нескольких до десятков минут.

В практике физического воспитания применяют самые разнообразные по форме физические упражнения циклического и ациклического характера,

например продолжительный бег, бег по пересеченной местности (кросс), передвижения на лыжах, бег на коньках, езда на велосипеде, плавание, игры и игровые упражнения, упражнения, выполняемые по методу круговой тренировки (включая в круг 7-8 и более упражнений, выполняемых в среднем темпе). Основные требования, предъявляемые к ним, следующие: упражнения должны выполняться в зонах умеренной и большой мощности работ; их продолжительность от нескольких минут до 60-90 мин; работа осуществляется при глобальном функционировании мышц [8;44].

Основным условием развития выносливости является преодоление в процессе занятий утомления определенной степени. В данных условиях организм подвергается процессу адаптации к функциональным сдвигам. Внешне это выражается в улучшении выносливости. Направленность и величина изменений, возникающих при приспособлении организма, чаще всего, соответствует характеру и степени реакций, которые вызывают нагрузки [1].

По мнению М.Ю. Биксултанова, методы развития силовой выносливости, т. е. способность длительное время проявлять оптимальные мышечные усилия – это одно из наиболее значимых в профессионально-прикладной физической подготовке и спорте двигательных качеств. От уровня его развития во многом зависит успешность двигательной деятельности. Силовая выносливость является сложным, комплексным физическим качеством и определяется как уровнем развития вегетативных функций, обеспечивающих необходимый кислородный режим организма, так и состоянием нервно-мышечного аппарата. При работе с околопредельными мышечными усилиями уровень ее развития определяется преимущественно максимальной силой. С уменьшением величины рабочих усилий возрастает роль факторов вегетативного обеспечения.

Границей перехода работы с преимущественным преобладанием «силового» или «вегетативного» факторов в спортивной практике принято считать нагрузку с усилием в 30% от индивидуального максимума. Поэтому,

развитие силовой выносливости должно вестись комплексно, на основе параллельного совершенствования вегетативных систем и силовых способностей [7].

1.3 Специфические виды выносливости в армрестлинге

С.Ю. Никитченко, под силовой выносливостью в армрестлинге понимает способность спортсмена в течении 1–3 минут противодействовать сопернику с усилием 80% от максимальной силы. Необходимо отметить, что максимальная и скоростная сила, а также силовая выносливость редко встречаются в абсолютно чистом виде. Так в армрестлинг они проявляются вместе, а их пропорциональное соотношение зависит в большей или меньшей степени от тактики ведения борьбы и условий соревнований [34].

Ю.В. Драгнев считает, что специальная физическая подготовка осуществляется с помощью специальных и специфических физических упражнений и отдельных движений. Она направлена на развитие физических качеств, необходимых для специализированной подготовленности армспортсменов. Главным условием подбора упражнений является их подобие к элементам, частям или приемам борьбы [13].

Термин „выносливость”, по мнению Д. Вилмора и Д. Костила, характеризует два отдельных, но взаимосвязанных понятия –мышечная выносливость и кардиореспираторная выносливость. Мышечная выносливость характеризует возможности отдельных мышц в отличие от кардиореспираторной выносливости, которая характеризует всю систему и организм в целом и связана со способностью организма выдерживать ритмичную нагрузку в циклических видах спорта (плавание, велоспорт и т. д.).

Армспорт является ациклическим видом спорта, поэтому в нем имеет место развитие разных видов выносливости, в первую очередь, мышечной [4].

К специальной выносливости относятся:

1. Скоростная выносливость.
2. Силовая выносливость (динамическая, статическая)
3. Координационная выносливость.

Упражнения для локтевого сустава (в сторону).

Для выполнения упражнений берется вес около 40% от максимального веса (100%). Упражнения выполняются с большой скоростью, но с низкой частотой (интервал – минимум 0,5 – 1,0 сек.). Для развития скоростной выносливости необходимо выполнять упражнения от 15 до 20 раз за определенное время.

Пример. Упражнение для локтевого сустава (в сторону).

Выполнить 15 раз.

1. Отведенное время – 30 секунд.
2. Начинать упражнение в среднем темпе.
3. Середина выполнения упражнения в максимально быстром темпе.
4. Конец выполнения упражнения в быстром темпе.
5. Перерыв в промежутках 1 секунда.

Пример. Упражнение для локтевого сустава (45°). Выполнить 17 раз.

1. Отведенное время – 25 секунд.
2. Начинать упражнение в среднем темпе.
3. Середина выполнения упражнения в максимально быстром темпе.
4. Конец выполнения упражнения в быстром темпе.
5. Перерыв в промежутках 1 секунда.

Упражнения для грудных мышц (жим, лежа, сведение и разведение рук).

Для выполнения упражнений берется вес около 50% от максимального веса (100%). Упражнения выполняются с большой скоростью, но с низкой

частотой (интервал – минимум 0,5 – 1,0 сек.). Для развития скоростной выносливости необходимо выполнять упражнения от 15 до 20 раз за определенное время[3;21].

Динамическая выносливость

Упражнения для локтевого сустава (в сторону, 45°).

Для выполнения упражнений берется вес около 30% от максимального веса (100%). Упражнения выполняются со средней скоростью и средней частотой. Для развития динамической выносливости необходимо выполнять упражнения 20 – 30 раз до искривления движения.

Пример. Упражнение для локтевого (сустава в сторону).

1. Выполнить 30 раз.
2. Перерыв в промежутках 1 секунду.

Пример. Упражнение для локтевого сустава (45°).

1. Выполнить 25 раз.
2. Перерыв в промежутках 1 секунда.

Упражнения для грудных мышц (жим, лежа, сведение и разведение рук).

Для выполнения упражнений берется вес около 30% от максимального веса (100%). Упражнения выполняются со средней скоростью и средней частотой. Для развития динамической выносливости необходимо выполнять упражнения от 20 до 30 раз до искривления движения.

Пример. Упражнения для грудных мышц (жим, лежа).

1. Выполнить 30 раз.
2. Перерыв в промежутках 0,5 секунды.

Пример. Упражнения для грудных мышц (сведение и разведение рук).

1. Выполнить 20 раз.
2. Перерыв в промежутках 1 секунда.

Упражнения для трехглавой мышцы плеча (*французский жим, сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях*). Для выполнения упражнений берется вес около 30% от максимального веса (100%).

Для развития динамической выносливости необходимо выполнять упражнения от 20 до 30 раз до искривления движения. Упражнения выполняются со средней скоростью и средней частотой.

Пример. Упражнения для трехглавой мышцы плеча (французский жим).

1. Выполнить 25 раз.
2. Перерыв в промежутках 0,5 секунды.

Пример. Упражнения для трехглавой мышцы плеча (сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях).

1. Выполнить 25 раз.
2. Перерыв в промежутках 1 секунда.

Отрабатывание силовой выносливости в парах с ремнем и без ремня.

Выполнять каждый технический прием борьбы 20 раз с сопротивлением партнера 50%. Приемы выполняются со средней скоростью и средней частотой. Рассмотрим 4 атакующих и 4 защитных приема [2;33].

По мнению А.Р. Имангулова, специальная силовая подготовка в армрестлинге состоит из работы за армстолом в парах и выполнении специальных упражнений на тренажерах. После выявления сильных сторон спортсмена в борьбе на руках дальнейший акцент необходимо делать на совершенствование силовых качеств, отвечающих за эти способы борьбы.

Главенствующую роль в армрестлинге играет статическая силовая выносливость. Она является типичной для видов спорта, где требуется обеспечить удержание рабочего напряжения определенной силы и длительности, или в тех видах, где требуется поддерживать определенную рабочую позу. Например, стоит выделить особую важность умения сохранять неизменными углы между предплечьем и плечом (рабочий угол), сохранять

при этом стабильное и эргономичное положение кисти и сильную пронацию плеча на протяжении всего движения корпуса в сторону и назад стабилизируя наклон корпуса с помощью эргономичного расположения ног и ступней в качестве опоры [22].

По мнению И.И. Гетманского, понятие «сила» чаще всего приравнивается к показателям мускульных проявлений возможностей спортсмена, что позволяет оценивать их с точки зрения критериев «слабый»/«сильный», основываясь на степени успешности использования спортсменом своего силового потенциала в ходе соревновательной деятельности. В качестве примера можно привести оценку силовых качеств спортсменов – представителей других видов спорта, в частности, толкателей ядра, штангистов, борцов и т.д., в ходе действий которых сила определяется действием тела участника спортивной деятельности на спортивный снаряд, либо тело соперника. Обращаясь к основам теории физического воспитания, можно сделать вывод о том, что понятие «сила» представлено в виде способности спортсмена противодействовать различным внешним сопротивлениям путем мышечных усилий. Теоретический анализ информационных источников в рамках исследуемого понятия, позволил установить, что в механике «сила» представлена в виде векторной величины, посредством которой устанавливается мера воздействия одного тела на другое с изменением скорости, в свою очередь характеризуемой двумя измеряемыми параметрами – величиной и вектором осуществляемых действий[11;12].

Как утверждает П.С. Васильков, силовой выносливостью называют способность сохранять работоспособность при динамической работе со значительными нагрузками. В некоторых случаях динамическая работа одних мышц при этом сочетается со статическими усилиями других (например, жим штанги). В связи с тем, что в спортивной деятельности силовые нагрузки выполняются обычно в течение очень коротких

промежутков времени, выносливость в силовой работе проявляется, в сущности, как способность к многократному их повторению.

Выносливость при силовых упражнениях связана со всеми процессами, обуславливающими силу. Этот вид выносливости связан также и с развитием функциональной устойчивости по отношению к тем неблагоприятным для сердечно-сосудистой системы факторам, которые возникают при явлениях натуживания. Силовая выносливость – это способность за счет проявления оптимальных величин быстрой силы удерживать максимально длительное время необходимую амплитуду отдельных циклов движения. Она характеризуется высокой работоспособностью и особенно хорошо развитой устойчивостью к локальному утомлению[9;26].

Специальная выносливость является видом выносливости в отношении к определенной двигательной деятельности. Различные виды деятельности отличаются специфичными методами использования факторов выносливости, применяющиеся в своеобразном сочетании и в особом соотношении с разного рода другими физическими качествами в соответствии с особенностями конкретной деятельности, а также ее условиям [19;40].

А.Д. Корецкий, основными компонентами специальной выносливости считает:

1. Аэробный (поглощение, транспорт, утилизация кислорода, выработка части энергии в процессе работы).
2. Анаэробно-гликолитический (обеспечение энергии при высокоинтенсивной интервальной нагрузке). Анаэробные гликолитические источники являются главными в процессе энергообеспечения работы, продолжающейся от 20 секунд до 6 минут.
3. Силовой (длительная силовая работа без снижения ее эффективности) [28].

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1 Организация исследований

1 этап – сбор и анализ литературных источников по теме «Теоретические основы общей и специальной физической подготовки в армрестлинге». Изучение электронной и периодической литературы позволило определить современное состояние вопроса, общие теоретические позиции по выбранному направлению исследования. В ходе проведения анализа литературных источников нами было изучено 50 литературных источников.

2 этап – на данном этапе работы нами было проведено анкетирование, которое проходило в период с 01.10.2023 по 01.12.2023 года. Анкетирование было направлено на выявление роли и места общей и специальной выносливости в учебно-тренировочном процессе в армрестлинге. В анкетировании приняли участие 50 респондентов.

3 этап – проведение педагогического наблюдения. С целью исследования развития силовой выносливости у армрестлеров нами было проведено педагогическое наблюдение. В ходе проведения педагогического наблюдения мы отслеживали, как в ходе проведения исследования у участников меняется уровень развития силовой выносливости. В исследовании приняли участие 15 армрестлеров в возрасте 14-16 лет. Первое исследование проходило в сентябре 2023 года, повторное тестирование в феврале 2024 года.

4 этап – на данном этапе работы нами был проведен педагогический эксперимент. В ходе проведения педагогического эксперимента мы исследовали влияние 8-недельной методики повышения уровня развития силовой выносливости у армрестлеров 14-16 лет, используя при этом высокоинтенсивный интервальный тренинг (ВИИТ). Данный тренинг нами был внедрен в учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы. Педагогический эксперимент проходил в период с 01.02.2024 по 01.04.2024, в

эксперименте приняли участие 24 армрестлера в возрасте 14-16 лет, которых мы разделили на две группы: контрольная и экспериментальная.

Контроль уровня развития силовой выносливости проводился перед началом проведения педагогического эксперимента и после его завершения. Полученные данные обрабатывались с применением t-критерия Стьюдента.

5 этап – подведение итогов исследования. Оформление результатов исследования.

2.2 Методы исследований

Анализ литературных источников – данный метод нами использовался с целью сбора и обработки информации по интересующей нас теме исследования. В ходе проведения анализа литературных источников нами были изучены следующие вопросы: «Выносливость и механизмы ее развития», «Средства и методы развития выносливости» и «Специфические виды выносливости в армрестлинге». Анализ доступной литературы показал, что в настоящее время наблюдается определенный дефицит методической информации по организации тренировочного процесса в армрестлинге.

Анкетирование – техническое средство конкретного социального исследования, составление, распространение и изучение анкет. В результате проведения анкетирования нами были выявлены особенности развития общей выносливости и специальных видов выносливости в армрестлинге. Анкетирование призвано было восполнить недостающую в доступной литературе информацию по вопросам организации тренировочного процесса в армрестлинге.

Педагогическое наблюдение - метод, с помощью которого осуществляется целенаправленное восприятие какого-либо педагогического явления для получения конкретных фактических данных. Оно носит созерцательный, пассивный характер, не влияет на изучаемые процессы, не изменяет условий, в которых они протекают, влияет на изучаемые процессы,

не изменяет условий, в которых они протекают, и отличается от бытового наблюдения конкретностью объекта наблюдения, наличием специальных приемов регистрации наблюдаемых явлений и фактов.

Нами педагогическое наблюдение проводилось с целью исследования развития силовой выносливости у армрестлеров. В ходе проведения педагогического наблюдения мы отслеживали, как в ходе проведения исследования у участников меняется уровень развития силовой выносливости. В исследовании приняли участие 15 армрестлеров в возрасте 14-16 лет. Первое исследование проходило в сентябре 2023 года, повторное тестирование в феврале 2024 года.

Педагогический эксперимент – слово «эксперимент» (от лат. Experimentum – «проба», «опыт», «испытание»). Существует множество определений понятия «педагогический эксперимент». Это специальная организация педагогической деятельности учителей и учащихся с целью проверки и обоснования заранее разработанных теоретических предположений, или гипотез.

В нашей работе педагогический эксперимент был направлен на повышение уровня развития силовой выносливости у армрестлеров. При проведении педагогического эксперимента мы использовали метод высокоинтенсивных интервальных тренировок (ВИИТ). Высокоинтенсивная интервальная тренировка – форма физической активности, которая предполагает чередование коротких периодов высокой интенсивности с периодами отдыха или низкоинтенсивных нагрузок. Такая тренировка может включать в себя различные упражнения, такие как бег, подъемы на пресс, прыжки и т.п.

Нами данный метод был адаптирован для армрестлинга и внедрен в учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы.

Статистическая обработка результатов – обработка полученных данных в ходе исследований при помощи методов математической статистики.

Обработка данных, полученных в ходе подсчета процента попаданий бросков в прыжке игроками контрольной и экспериментальной групп, осуществлялась методами математической статистики. Нами проводились вычисления достоверности, разности средних значений по t – критерию Стьюдента:

а) Средняя арифметическая:

$$\bar{X} = \frac{\sum \chi_{1,2..}}{n}$$

(1)

где \bar{X} – средняя арифметическая,

Σ – знак суммирования;

χ – отдельные значения;

n – число испытуемых.

Средняя арифметическая величина позволяет сравнивать и оценивать группы изучаемых явлений в целом.

Б) Среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum \chi - \bar{X}}{n-1}} \quad (2)$$

в) Ошибка средне-арифметической:

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

(3)

г) Показатель достоверности различий Стьюдента

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

(4)

где m_1 и m_2 – соответственно исходные и конечные ошибки средне-арифметической.

Далее достоверность различий определялись по распределению Стьюдента (P), которое показывает вероятность разницы между \bar{X}_1 и \bar{X}_2 .

1. $t =$ от 0,0 до 2,25 – нет достоверности различий по таблице Стьюдента ($P > 0,05$);

2. $t =$ от 2,26 до 3,25 – это значит, что есть достоверности различий по степени ($P < 0,05$);

3. $t =$ от 3,26 до 4,77 – достоверность средней степени ($P < 0,01$);

4. $t =$ от 4,78 и $>$ – достоверность очень высокая ($P < 0,001$).

ГЛАВА 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫСОКОИНТЕНСИВНЫХ ИНТЕРВАЛЬНЫХ ТРЕНИРОВОК В ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ АРМРЕСТЕЛРОВ 14-16 ЛЕТ

3.1 Роль и место выносливости в учебно-тренировочном процессе в армспорте

Несмотря на бурное развитие армрестлинга как вида спорта, крайне мало специальной литературы, в которой отражены особенности спортивной подготовки спортсменов. Это касается спортсменов абсолютно любой квалификации от юношеских разрядов до званий мастеров спорта. При этом, как показывают наблюдения за соревнованиями, методики, используемые в других силовых видах спорта, для армрестлинга подходят мало.

Свидетельством тому является тот факт, что значительно более мощные визуально спортсмены, пришедшие из других видов спорта, как правило, не могут составить конкуренции армрестлерам даже более легких весовых категорий.

С целью выяснения особенностей развития общей и специальной выносливости в армрестлинге нами было проведено исследование. Исследование проходило в форме анкетирования. Анкетирование проходило в период с 01.10.2023 по 01.12.2023 года. В анкетировании приняли участие 50 респондентов.

Спортивная подготовка по армрестлингу начинается с 11 лет, когда занимающиеся зачисляются на этап начальной подготовки, который длится два года. В этот период решаются общие задачи по разносторонней физической подготовке юных армрестлеров, они осваивают основы техники и тактики борьбы на руках. Но основной целью данного этапа является укрепление здоровья, формирование интереса к занятиям спортом, привычки к регулярным физическим нагрузкам, дисциплинированности. В этот период дети тренируются по 4-6 часов в неделю и около 50 % времени уделяется общей и специальной физической подготовке.

Основными физическими качествами, влияющими на результат поединка в армрестлинге являются силовые и скоростные качества, а также силовая выносливость.

В ходе проведения анкетирования нами было установлено, что оптимальным возрастом, по мнению респондентов для развития силовой выносливости является возраст 16 лет и старше. 30% респондентов считают оптимальным возрастом для развития силовой выносливости возраст 14-16 лет, и 28% респондентов таким возрастом считают возраст 12-14 лет (Рис.2).

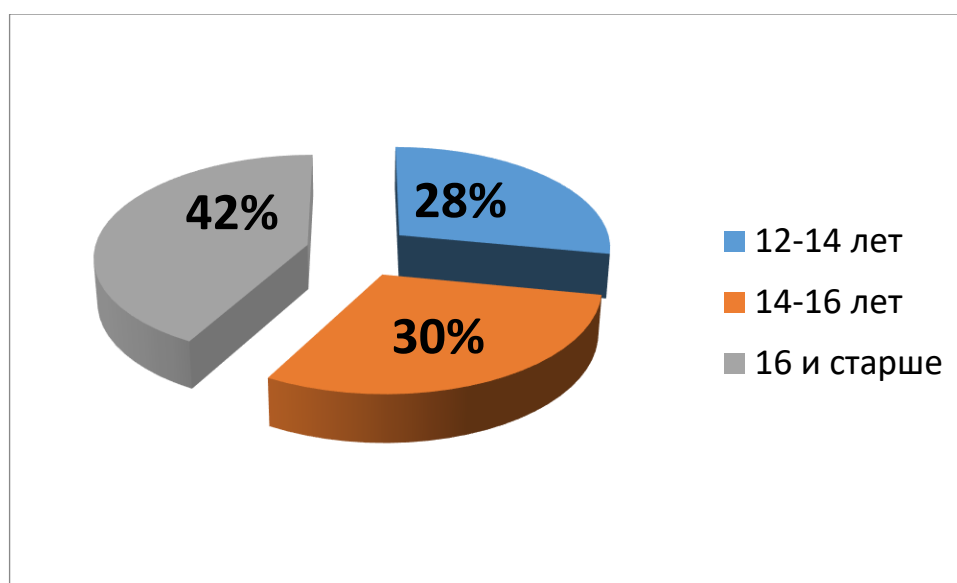


Рисунок 2 – Оптимальный возраст для развития силовой выносливости

При проведении анкетирования нами были установлены методические особенности развития общей и специальных видов выносливости в армрестлинге. Такие как, в какую часть лучше включать упражнения для развития силовой выносливости и сколько раз в неделю заниматься развитием выносливости.

Подводя итоги анкетирования нами было выявлено, что развивать силовую выносливость лучше в заключительной части учебно-тренировочного занятия, так считают 47% респондентов. По мнению 28% респондентов упражнения для развития силовой выносливости необходимо включать в основную часть учебно-тренировочного занятия. И только 25%

респондентов считают, что развивать силовую выносливость лучше в подготовительной части тренировки (Рис.3).

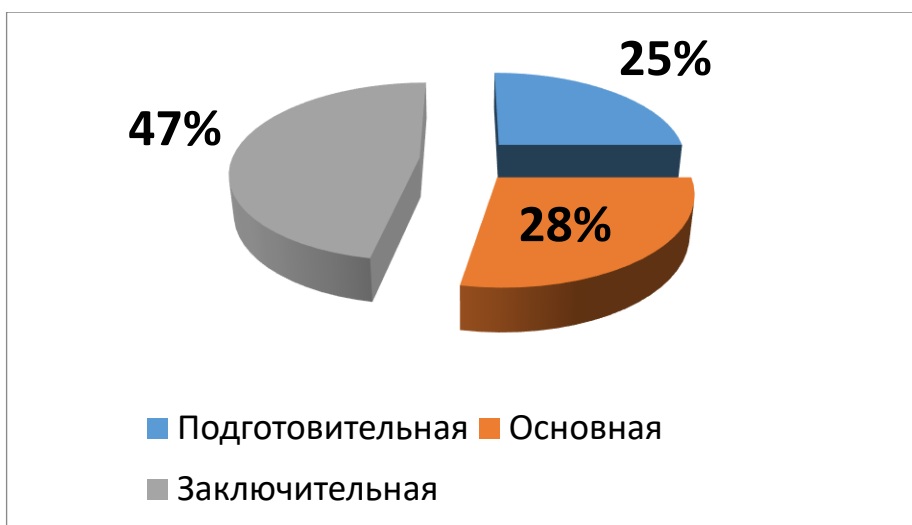


Рисунок 3 – Часть учебно-тренировочного занятия оптимальная для развития силовой выносливости

Также в ходе проведения анкетирования нами было установлено, что развивать силовую выносливость у армрестлеров необходимо на каждом учебно-тренировочном занятии. 54% респондентов упражнения для развития силовой выносливости внедряют в каждое учебно-тренировочное занятие, по мнению 24% респондентов развивать силовую выносливость необходимо 3 раза в неделю (Рис.4).

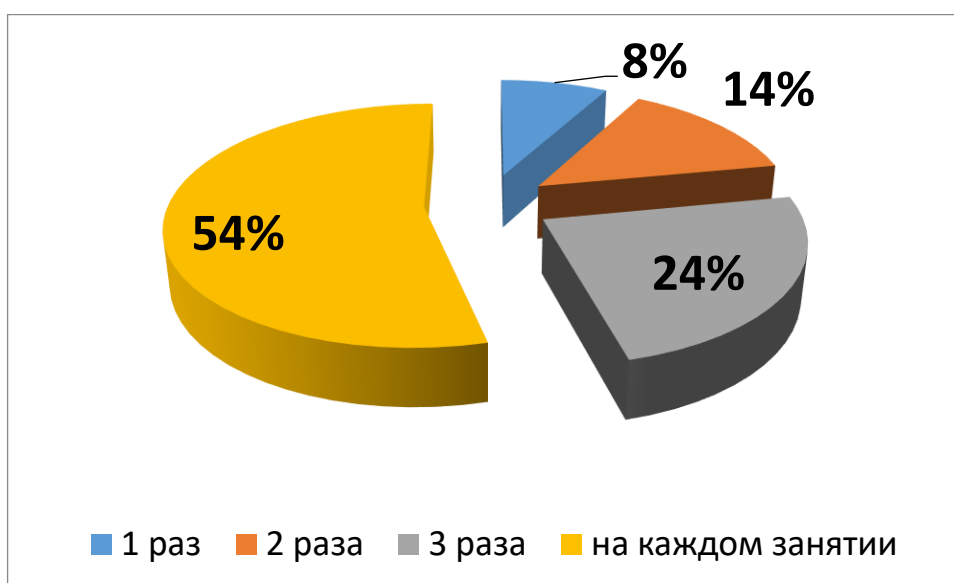


Рисунок 4 – Количество тренировок для развития силовой выносливости

В тренировочном процессе на различных этапах очень важно понять дают ли тренировки эффект, или же спортсмен движется не в том направлении. В настоящее время существует большое количество традиционных тестов, которые тренеры включают в контроль деятельности спортсменов. При организации учебно-тренировочного процесса необходимо осуществлять контроль за уровнем развития физической подготовленностью и уровнем развития силовой выносливости. В ходе проведения анкетирования нами было установлено, что контролировать уровень развития силовой выносливости необходимо каждые три месяца, так считают 46% респондентов (Рис.5).

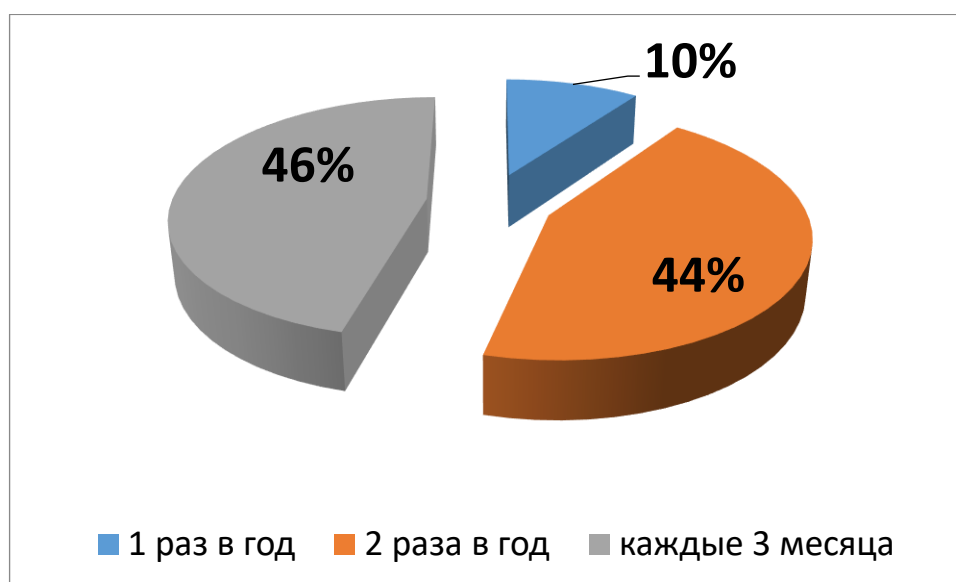


Рисунок 5 – Периодичность контроля за уровнем развития силовой выносливости в армрестлинге

Развитие силовой выносливости должно вестись комплексно, на основе параллельного совершенствования вегетативных систем и силовых способностей. Основным методом развития силовой выносливости является метод повторных усилий с реализацией различных методических приемов. Направленность методических приемов определяется следующими компонентами: видом и характером упражнения; величиной отягощения или сопротивления; количеством повторения упражнений; скоростью

выполнения преодолевающих или уступающие движений; темпом выполнения упражнения; характером и продолжительностью интервалов отдыха между подходами.

В ходе проведения анкетирования нами были установлены основные методы, которые применяют тренеры и спортсмены для развития силовой выносливости в армрестлинге. Нами были получены следующие результаты: по мнению большинства респондентов 35% самым эффективным методом развития силовой выносливости в армрестлинге является интервальный метод. 28% респондентов отметили повторный метод, как эффективный метод развития силовой выносливости. По мнению 20% круговой метод является эффективным и 17% респондентов отметили переменный метод, как наиболее эффективный для развития силовой выносливости (Рис.6).

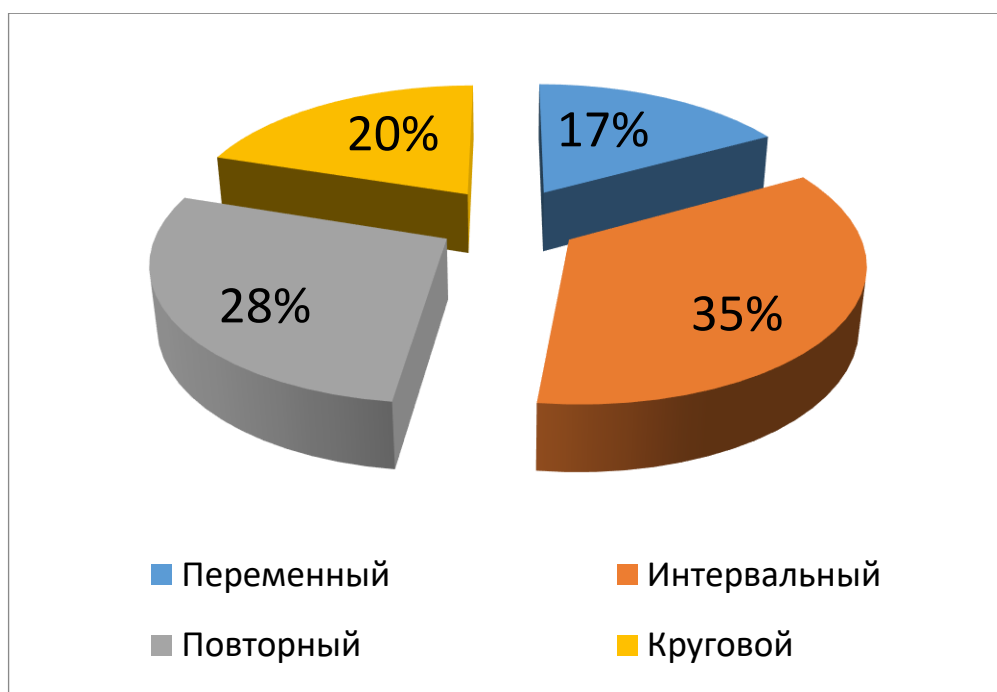


Рисунок 6 – Эффективные методы развития силовой выносливости в армрестлинге

3.2 Определение показателей уровня развития силовой выносливости в армрестлинге

Преимущество спортсмена в силовом развитии позволяет одерживать победу у более быстрого или выносливого противника. Основным механизмом движений руки во время поединка в наибольшей степени соответствует анатомо-физиологическим особенностям спортсмена. Поэтому определение потенциальных возможностей для развития силовых качеств позволит тренеру составить адекватную тренировочную программу и разработать тактический рисунок поединков.

После команд «Ready», «Go!» спортсмены проявляют максимальные усилия. Для победы в спарринге важна выносливость не только мышц рук, но и всего организма в целом. Цель исследования. Определить показатели максимальной силы и силовой выносливости мышц рук у студентов-медиков спортивной секции армрестлинга.

С целью исследования развития силовой выносливости у армрестлеров нами было проведено педагогическое наблюдение. В ходе проведения педагогического наблюдения мы отслеживали, как в ходе проведения исследования у участников меняется уровень развития силовой выносливости. В исследовании приняли участие 15 армрестлеров в возрасте 14-16 лет. Первое исследование проходило в сентябре 2023 года, повторное тестирование в феврале 2024 года.

Для определения уровня развития взрывной силы у участников исследования нами использовались следующие контрольные упражнения:

1. 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.

2. 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.

3. 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.

Таблица 2

Результаты тестирования уровня развития взрывной силы в ходе проведения исследования

Участники	Лазание по канату на скорость, с.		Подтягивания на одной руке, раз		Вис на согнутой руке, с.		Динамометрия, кг	
	До	После	До	После	До	После	До	После
1	7,7	7,6	7	7	15,1	15,2	35	36
2	7,8	7,8	8	8	16,2	16,3	41	41
3	8,1	7,9	6	7	15,6	15,6	38	39
4	7,4	7,4	7	8	16,4	16,6	40	41
5	8,2	8,1	8	8	15,9	16,2	39	39
6	7,5	7,4	8	8	16,5	16,5	43	44
7	7,6	7,5	7	7	17,1	17,1	44	45
8	7,8	7,7	6	7	16,4	16,6	39	40
9	8,2	8,1	8	9	15,9	16,2	43	43
10	7,5	7,5	9	9	16,8	16,8	34	35
11	7,7	7,6	8	8	17,1	17,3	46	46

12	7,5	7,5	7	8	16,3	16,6	40	41
13	8,1	7,9	6	7	15,9	16,1	38	39
14	8,1	8,1	7	7	16,5	16,5	41	42
15	7,6	7,5	5	6	17,1	17,2	45	45
Среднее значение	7,79±0,23	7,71±0,2	7,13±1,15	7,6±0,86	16,3±0,58	16,4±0,61	40,4±3,46	41,07±3,17

Обработав полученные результаты в ходе проведения педагогического наблюдения до и после его проведения, нами были сделаны следующие выводы:

1. В контрольном испытании «Лазание по канату на скорость, с.» время выполнения задания сократилось на 0,08 секунд и прирост результатов составил 0,2%.

2. В контрольном испытании «Подтягивания на одной руке, раз» количество выполненных раз увеличилось на 0,47 раз и прирост результатов составил 6,5%.

3. В контрольном испытании «Вис на согнутой руке, с.» длительность выполнения упражнения увеличилась на 0,13 секунд и прирост результатов составил 0,7%.

4. В контрольном испытании «Динамометрия ведущей рукой» результат улучшился на 0,67 кг. и прирост результатов составил 1,6% (Рис.7).



Рисунок 7 – Прирост результатов в ходе проведения педагогического наблюдения

Статистическая обработка результатов исследования

Контрольное тестирование	До исследования	После исследования	t	p
Лазание по канату на скорость, с.	7,79±0,23	7,71±0,2	0,977	Не достоверно
Подтягивания на одной руке, раз	7,13±1,15	7,6±0,86	1,212	Не достоверно
Вис на согнутой руке, с.	16,3±0,58	16,4±0,61	0,597	Не достоверно
Динамометрия, кг	40,4±3,46	41,07±3,17	0,532	Не достоверно

Таким образом, за время проведения нашего исследования уровень развития взрывной силы у участников педагогического наблюдения изменился не значительно, в среднем прирост результатов составил 2,25%. Из этого можно сделать вывод, что существующая методика развития взрывной силы у армрестлеров нуждается в поиске новых методов развития, которые позволят эффективно повышать уровень развития взрывной силы.

3.3 Результаты педагогического эксперимента и их описание

При развитии специфических силовых способностей специалисты рекомендуют придерживаться следующих принципов: необходимость строгого дозирования нагрузок; выполнение статических упражнений с большими временными показателями и частотой выполнения в микроцикле; в связи с тем, что основная нагрузка ложится на связочный аппарат локтевого сустава, то необходимо уделять особое внимание укреплению связок именно этой зоны; в тренировочном процессе специфические методы развития силы должны иметь доминирующее значение.

Однако армрестлинг по сравнению с бодибилдингом имеет существенное отличие не только по спортивной технике, но и по методике

подготовки, в связи с чем, этот вид спорта развивает специфическую силу, характерную для армрестлеров [37].

Исходя из выше сказанного поиск эффективных средств и методов развития силовой выносливости, адаптированных для вида спорта армрестлинг является актуальной.

Для решения поставленной задачи нами был проведен педагогический эксперимент. В ходе проведения педагогического эксперимента мы исследовали влияние 8-недельной методики повышения уровня развития силовой выносливости у армрестлеров 14-16 лет, используя при этом высокоинтенсивный интервальный тренинг (ВИИТ). Данный тренинг нами был внедрен в учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы. Педагогический эксперимент проходил в период с 01.02.2024 по 01.04.2024, в эксперименте приняли участие 24 армрестлера в возрасте 14-16 лет, которых мы разделили на две группы: контрольная и экспериментальная.

Контроль уровня развития силовой выносливости проводился перед началом проведения педагогического эксперимента и после его завершения. Полученные данные обрабатывались с применением t-критерия Стьюдента.

В нашем исследовании мы использовали контрольные нормативы, взятые с Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «армрестлинг»:

1. Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине 90 см., раз
2. Удержание медицинбола массой 1 кг на вытянутых руках, с.
3. Поднимание туловища из положения лежа на спине 15 с., раз
4. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, раз

Высокоинтенсивный интервальный тренинг (ВИИТ) (англ. High-Intensity Interval Training –HIIT). Это система тренировок, основная идея которого заключается в чередовании низкоинтенсивных нагрузок (аэробных) и высокоинтенсивных нагрузок (анаэробных).

Суть системы ВИИТ заключается в объединении в одной программе двух противоположных вариантов тренировочных нагрузок: аэробных и

анаэробных. На короткий промежуток времени организм превышает аэробный порог, входит в анаэробную зону, в этот период идет интенсивный расход углеводов в качестве «топлива».

Такая высокая интенсивность длится недолго (10-15 секунд) и сменяется интервалом в виде аэробной низкоинтенсивной нагрузки, которая, как правило, длится в несколько раз дольше, здесь уже расходуются жиры.

Чередование максимальных усилий с короткими периодами отдыха и восстановления сил, повышает не только выносливость, но и укрепляет силу, набирает скорость, увеличивает количество сжигаемых жиров без видимой потери в мышечной массе и силе [21].

При проведении педагогического эксперимента мы использовали аэробную интервальную тренировку. Разработанную нами ВИИТ-тренировку, состоящую из трех раундов, каждый раунд длился 7 минут, мы внедрили в учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы. При проведении тренировки мы чередовали упражнения для развития силовой выносливости в низкоинтенсивном темпе (45 секунд) и кардио-упражнение в высокоинтенсивном темпе (15 секунд). Кардио-упражнение в течение одного раунда повторяется и выполняется в течение 15 секунд в максимально возможном темпе. Схема выполнения каждого раунда (Рис.8).

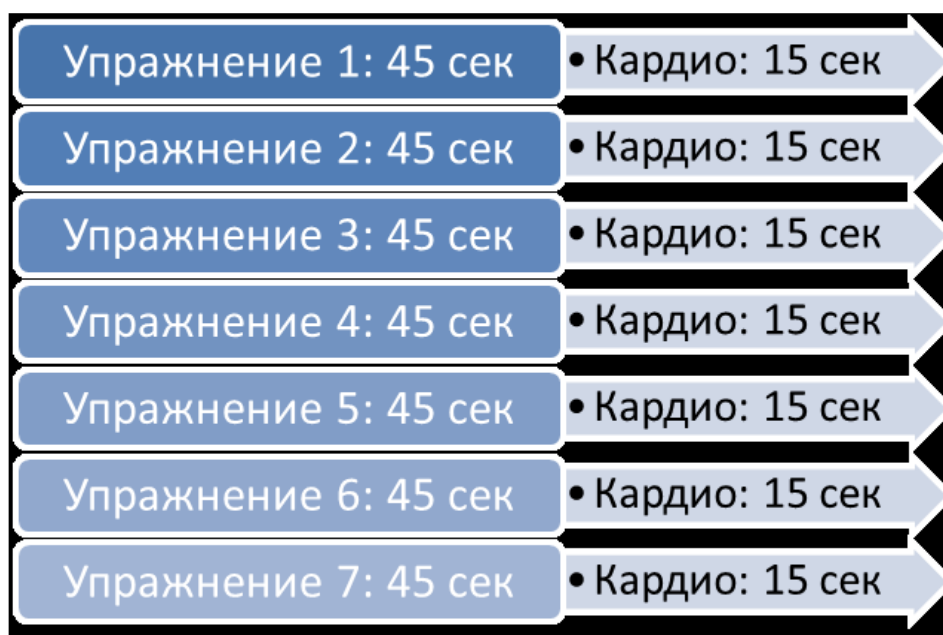


Рисунок 8 – Схема проведения высокоинтенсивного интервального тренинга

Кардио-упражнение в рамках одного раунда повторяется одно и тоже. В первом раунде мы использовали «Прыжки на скакалке», во втором раунде «Запрыгивание на тумбу», в третьем раунде «Берпи».

Таблица 4

Упражнения, включенные в высокоинтенсивный интервальный тренинг

Силовые упражнения	Кардио упражнения
Раунд 1	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Сгибания запястий со штангой 2. Сгибание запястья с блоком 3. Сгибание запястий за спиной 4. Молотковые сгибания одной рукой 5. Пронация и супинация кувалдой 6. Ручной валик 7. Подтягивание на полотенцах 	Прыжки на скакалке
Раунд 2	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Сгибания запястий со штангой 2. Сгибание запястья с блоком 3. Сгибание запястий за спиной 4. Молотковые сгибания одной рукой 5. Пронация и супинация кувалдой 6. Ручной валик 7. Подтягивание на полотенцах 	Запрыгивание на тумбу
Раунд 3	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Сгибания запястий со штангой 2. Сгибание запястья с блоком 3. Сгибание запястий за спиной 4. Молотковые сгибания одной рукой 	«Берпи»

5. Пронация и супинация кувалдой	
6. Ручной валик	
7. Подтягивание на полотенцах	

Общая продолжительность ВИИТ составляет от 15 до 30 минут без учета разминки и заминки. Для тех, кто только начинает тренироваться по ВИИТ длительность высокоинтенсивного интервала составляет 10-15 секунд, низкоинтенсивного в 3-5 раз больше. По мере улучшения физической формы длительность высоко интенсивного интервала может возрастать, а низкоинтенсивного уменьшаться.

Частота тренировок по ВИИТ не должна превышать 3-4 раз в неделю. Более частые интенсивные нагрузки негативно влияют и на сердечно-сосудистую систему, и на центральную нервную систему.

Таблица 4

Результаты контрольного тестирования в контрольной группе до проведения педагогического эксперимента

Участники эксперимента	Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине 90 см., раз	Удержание медицинбола массой 1 кг на вытянутых руках, с.	Поднимание туловища из положения лежа на спине 15 с., раз	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, раз
1	8	25,5	8	28
2	9	31,4	9	30
3	10	28,9	10	27
4	8	32,3	7	29
5	7	26,5	8	32
6	8	29,2	8	26
7	9	27,3	9	30
8	11	25,8	10	26
9	10	31,3	8	29
10	8	34,6	7	31
11	9	28,9	8	26
12	8	27,3	7	29
Среднее значение	8,75±1,23	29,08±2,79	8,25±0,92	28,58±1,84

Таблица 5

Результаты контрольного тестирования в экспериментальной группе до проведения педагогического эксперимента

Участники эксперимента	Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине 90 см., раз	Удержание медицинбола массой 1 кг на вытянутых руках, с.	Поднимание туловища из положения лежа на спине 15 с., раз	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, раз
1	11	31,2	9	32
2	8	29,8	7	28
3	7	27,3	8	29
4	9	28,4	11	31
5	10	28,4	10	26
6	11	27,5	9	28
7	9	31,4	8	27
8	8	29,5	8	31
9	8	30,8	9	30
10	8	29,4	7	29
11	9	30,2	10	28
12	11	28,5	8	26
Среднее значение	9,08±1,23	29,37±1,26	8,67±1,23	28,75±1,84

Результаты контрольного тестирования, проведенного до проведения педагогического эксперимента показали, что контрольная и экспериментальная группы имеют примерно одинаковый уровень развития силовой выносливости, что позволит нам объективно оценить эффективность нашего педагогического эксперимента.

Таблица 6

Результаты контрольного тестирования в контрольной группе после проведения педагогического эксперимента

Участники эксперимента	Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине 90 см., раз	Удержание медицинбола массой 1 кг на вытянутых руках, с.	Поднимание туловища из положения лежа на спине 15 с., раз	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, раз
1	9	25,9	9	29
2	9	32,3	9	30
3	10	29,3	10	28

4	9	32,8	8	30
5	8	26,9	9	32
6	8	30,8	8	27
7	9	27,8	9	30
8	11	26,5	10	27
9	10	31,8	9	29
10	9	34,9	7	31
11	9	29,6	8	28
12	9	28,5	8	30
Среднее значение	9,17±0,92	29,76±2,76	8,67±0,92	29,25±1,53

После проведения педагогического эксперимента в контрольной группе вновь были проведены контрольные испытания. Обработав полученные результаты, мы пришли к следующим выводам:

1. В контрольном испытании «Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине 90 см., раз» количество выполненных раз увеличилось на 0,42 раза и прирост результатов составил – 4,8%.

2. В контрольном испытании «Удержание медицинбола массой 1 кг на вытянутых руках, с.» время удержания мяча увеличилось на 0,68 секунды и прирост результатов составил – 2,3%.

3. В контрольном испытании «Поднимание туловища из положения лежа на спине 15 с., раз» количество выполненных раз увеличилось на 0,42 раза и прирост результатов составил – 5,1%.

4. В контрольном испытании «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, раз» количество выполненных раз увеличилось на 0,67 раза и прирост результатов составил – 2,3%. В среднем за время проведения педагогического эксперимента уровень развития силовой выносливости изменился на 3,6% (Рис.8).

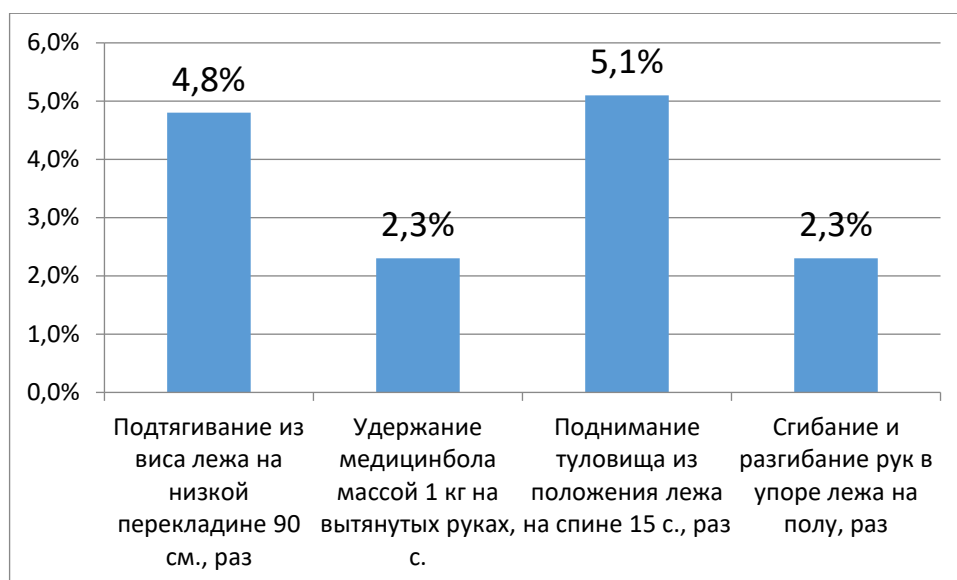


Рисунок 8 – Прирост результатов в контрольной группе после проведения педагогического эксперимента

Таблица 7

Результаты контрольного тестирования в экспериментальной группе после проведения педагогического эксперимента

Участники эксперимента	Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине 90 см., раз	Удержание медицинбола массой 1 кг на вытянутых руках, с.	Поднимание туловища из положения лежа на спине 15 с., раз	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, раз
1	12	31,5	10	33
2	10	30,8	8	29
3	8	28,9	9	31
4	10	30,5	11	32
5	10	28,9	12	30
6	12	28,4	10	28
7	11	32,9	9	29
8	9	31,6	8	32
9	10	32,4	10	31
10	9	30,3	9	31
11	10	30,9	12	29
12	11	29,4	10	30
Среднее значение	10,17±1,23	30,54±1,38	9,83±1,23	30,42±1,53

В экспериментальной группе прирост результатов по итогам

проведения педагогического эксперимента составил:

1. В контрольном испытании «Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине 90 см., раз» количество выполненных раз увеличилось на 1,09 раз и прирост результатов составил – 12,1%.

2. В контрольном испытании «Удержание медицинбола массой 1 кг на вытянутых руках, с.» время удержания мяча увеличилось на 1,17 секунды и прирост результатов составил 3,9%.

3. В контрольном испытании «Поднимание туловища из положения лежа на спине 15 с., раз» количество выполненных раз увеличилось на 1,16 раза и прирост результатов составил 13,3%.

4. В контрольном испытании «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, раз» количество выполненных раз увеличилось на 1,67 раз и прирост результатов составил – 5,8%.

Таким образом, за время проведения педагогического эксперимента в среднем уровень развития силовой выносливости у участников экспериментальной группы увеличился на 8,7%, тогда как в контрольной группе прирост результатов составил – 3,6% (Рис.9).

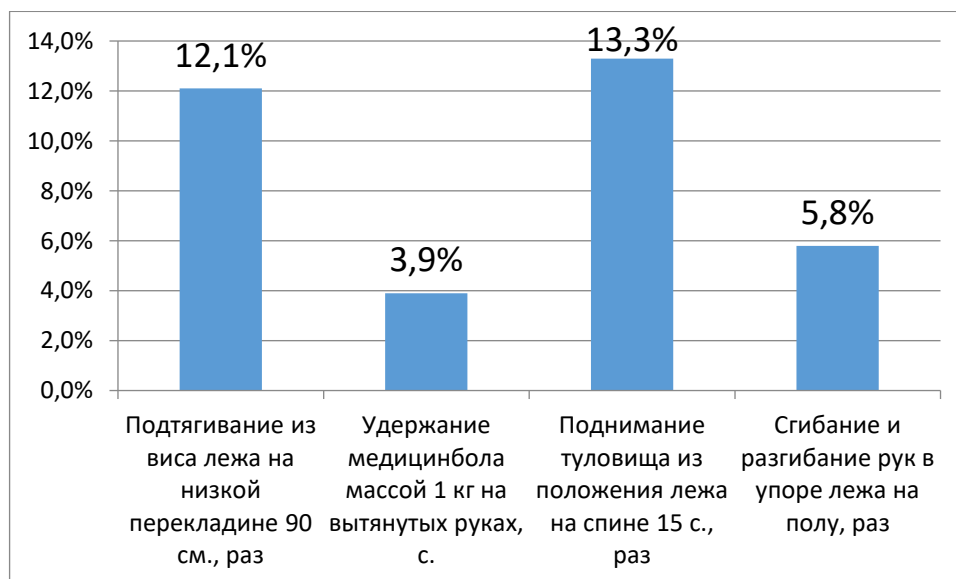


Рисунок 9 – Прирост результатов в экспериментальной группе в ходе проведения педагогического эксперимента

Полученные результаты свидетельствуют о том, что проведенный нами

педагогический эксперимент эффективен. Внедренная нами в учебно-тренировочный процесс.

Таблица 8

Статистическая обработка результатов педагогического эксперимента

Контрольное испытание	Группа	До эксперимента	После эксперимента	t	p
Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине 90 см., раз	К	8,75±1,23	9,17±0,92	0,901	Не дост.
	Э	9,08±1,23	10,17±1,23	2,071	<0,05
Удержание медицинбола массой 1 кг на вытянутых руках, с.	К	29,08±2,79	29,76±2,76	0,570	Не дост.
	Э	29,37±1,26	30,54±1,38	2,087	<0,05
Поднимание туловища из положения лежа на спине 15 с., раз	К	8,25±0,92	8,67±0,92	1,062	Не дост.
	Э	8,67±1,23	9,83±1,23	2,230	<0,05
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, раз	К	28,58±1,84	29,25±1,53	0,923	Не дост.
	Э	28,75±1,84	30,42±1,53	2,307	<0,05

Подводя итоги нашего педагогического эксперимента нами было установлено, что внедрение в учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы высокоинтенсивного интервального тренинга является эффективным. В контрольной группе прирост результатов оказался не достоверным. В экспериментальной группе прирост результатов во всех контрольных упражнениях достоверен.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Проведя анализ научно-методической литературы нами были изучены основы тренировки выносливости в армрестлинге, а также изучены современные методы тренировки в армрестлинге. Под силовой выносливостью в армрестлинге понимает способность спортсмена в течении 1–3 минут противодействовать сопернику с усилием 80% от максимальной силы. Главенствующую роль в армрестлинге играет статическая силовая выносливость. Она является типичной для видов спорта, где требуется обеспечить удержание рабочего напряжения определенной силы и длительности, или в тех видах, где требуется поддерживать определенную рабочую позу. Для развития специальной выносливости применяются: 1) методы непрерывного упражнения (равномерный и переменный); 2) методы интервального прерывного упражнения (интервальный и повторный); 3) соревновательный и игровой методы.

2. Выявлены методические особенности развития силовой выносливости в армрестлинге. Оптимальным возрастом, по мнению респондентов для развития силовой выносливости является возраст 16 лет и старше. Развивать силовую выносливость лучше в заключительной части учебно-тренировочного занятия, так считают 47% респондентов. Упражнения для развития силовой выносливости внедряют в каждое учебно-тренировочное занятие.

Основным методом развития силовой выносливости является метод повторных усилий с реализацией различных методических приемов. Направленность методических приемов определяется следующими компонентами: видом и характером упражнения; величиной отягощения или сопротивления; количеством повторения упражнений; скоростью выполнения преодолевающих или уступающих движений; темпом выполнения упражнения; характером и продолжительностью интервалов

отдыха между подходами. Самым эффективным методом развития силовой выносливости в армрестлинге является интервальный метод.

3. В ходе проведения педагогического наблюдения нами определен уровень развития силовой выносливости и отслежена динамика изменения ее уровня в ходе проведения исследования. За время проведения нашего исследования уровень развития взрывной силы у участников педагогического наблюдения изменился не значительно, в среднем прирост результатов составил 2,25%. Из этого можно сделать вывод, что существующая методика развития взрывной силы у армрестлеров нуждается в поиске новых методов развития, которые позволят эффективно повышать уровень развития взрывной силы.

4. Разработанную нами ВИИТ-тренировку, состоящую из трех раундов, каждый раунд длился 7 минут, мы внедрили в учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы. В каждом раунде мы чередовали упражнения для развития силовой выносливости в низкоинтенсивном темпе (45 секунд) и кардио-упражнение в высокоинтенсивном темпе (15 секунд). Кардио-упражнение в течение одного раунда повторяется и выполняется в течение 15 секунд в максимально возможном темпе. Кардио-упражнение в рамках одного раунда повторяется одно и тоже. В первом раунде мы использовали «Прыжки на скакалке», во втором раунде «Запрыгивание на тумбу», в третьем раунде «Берпи».

5. Экспериментальным путем доказана эффективность внедрения, разработанного комплекса упражнений и заданий. За время проведения педагогического эксперимента в среднем уровень развития силовой выносливости у участников экспериментальной группы увеличился на 8,7%, тогда как в контрольной группе прирост результатов составил – 3,6%. Полученные результаты свидетельствуют о том, что проведенный нами педагогический эксперимент эффективен. В контрольной группе прирост результатов оказался не достоверным. В экспериментальной группе прирост результатов во всех контрольных упражнениях достоверен.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Армрестлинг в вузе: техника, тактика: учеб. пособие / Т.А. Петухова, Л.Ф. Колокатова, М.М. Чубаров, Ю.С. Корнилов. – Пенза: ПГУАС, 2013. – 84 с.
2. Актуальные проблемы теории и методики армрестлинга, бодибилдинга, гиревого спорта, пауэрлифтинга и тяжелой атлетики. Вып. 4 : сб. науч. статей / под ред. В. П. Сименя. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2017. – 166 с.
3. Армрестлинг: Пособие для преподавателей-тренеров и студентов, занимающихся в спортивной секции / Авторы-составители: М. В. Гришечкин, В. В. Вениаминов, В. Л. Войтишкин. – Гомель: УО "Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации", 2005. – 56 с.
4. Армспорт. Специализированные тренировочные программы / сост.: Е.Н. Кондрашкин, Н. Д. Ларин. – Ульяновск : УлГТУ, 2005. – 46 с.
5. Армспорт: методико-практические основы занятия в вузе: методические указания для специализации «Атлетическая гимнастика» / сост. А. И. Стафеев. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 49 с.
6. Будаев, М.Л. Результативность применения индивидуально-ориентированного подхода в армрестлинге / М.Л. Будаев // Вестник Полоцкого государственного университета. – 2023. – №8. – С. 45-49.
7. Биксултанов, М.Ю. Повышение результативности тренировочных упражнений в армспорте средствами бол-рестлинга / М.Ю. Биксултанов // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. – 2017. – №2. – С. 145-149.
8. Бочкарева С.И. Физическая культура: учебно-методический комплекс(для студентов экономических специальностей) / С.И. Бочкарева, Кокоулина О.П., Копылова Н.Е., Н.Ф. Митина, А.Г. Ростеванов А.Г. – М.: Изд. Центр ЕАОИ, 2011. – 344 с.
9. Васильков, П.С. Особенности силовой выносливости у представителей силовых видов спорта / П.С. Васильков // Вестник Полоцкого

государственного университета. – 2021. – №1. – С. 123-127.

10. Васильев, И.С. Особенности воспитания силовой выносливости у старших школьников / И.С. Васильев // Обучение и воспитание: методики и практика. – 2015. – №3. – С. 92-98.

11. Гетманский, И.И. Импульс силы - неотъемлемый элемент совершенствования спортсменов, занимающихся армрестлингом / И.И. Гетманский // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – №7. – С. 110-115.

12. Гетманский, И.И. Факторы, определяющие эффективность соревновательной деятельности в армрестлинге / И.И. Гетманский // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – №12. – С. 134-139.

13. Драгнев, Ю.В. Армрестлинг в школе : методические рекомендации / Ю.В. Драгнев; ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко». – Луганск : Пресс-экспресс. – 97 с.

14. Драгнев, Ю. В. Методика физической подготовки ученической молодежи. Часть 1. „Армспорт” : учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед. физич. воспитания и спорта / пер. с укр. / Юрий Владимирович Драгнев ; Гос. учр. „Луган. нац. ун-т имени Тараса Шевченко”. – Луганск : Изд-во ДЗ „ЛНУ имени Тараса Шевченко”, Элтон-2, 2011. – 428 с.

15. Драгич, О.А. Физиологические основы развития выносливости и силовых навыков / О.А. Драгич // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – №10. – С. 64-69.

16. Евсеев, Ю.И. Физическая культура. Серия «Учебники, учебные пособия» / Ю.И. Евсеев. – Ростов-н/Д: Феникс, 2003. – 384 с.

17. Живодеров, А.В. Развитие высоких силовых показателей плечелучевой мышцы, как фундамента стабильной двигательной активности в армрестлинге / А.В. Живодеров // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – №10. – С. 93-98.

18. Ибрагимов, В.Р. Сравнение силовых показателей силы предплечий у армрестлеров с использованием гирь в тренировочном процессе / В.Р.

Ибрагимов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – №1. – С. 98-105.

19. Ибрагимов, В.Р. Оценка значений силы кистей рук у армрестлеров различной квалификации / В.Р. Ибрагимов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – №5. – С. 98-105.

20. Игнатенко, И.С. Методы и методическое развитие силовых показателей у спортсменов-армрестлеров / И.С. Игнатенко // Экономика и социум. – 2018. – №10. – С. 71-76.

21. Ибришев, Х.Р. Место и значение армрестлинга в системе физического воспитания молодежи / Х.Р. Ибришев // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2019. – №10. – С. 71-76.

22. Имангулов, А.Р. Комплексный подход к организации тренировочного процесса в студенческом армрестлинге / А.Р. Имангулов // Теория и практика физической культуры. – 2021. – №8. – С. 98-103.

23. Ипполитов, В.В. Методика развития силы и силовой выносливости / В.В. Ипполитов // Пожарная безопасность: проблемы и перспективы. – 2016. – №11. – С. 89-93.

24. Копылов, С.А. Формирование комплекса упражнений, влияющих на развитие силовых качеств студенческой молодежи с использованием элементов армрестлинга / С.А. Копылов // Наука-2020. – 2019. – №12. – С. 86-89.

25. Кузнецов, В.С. Теория и методика физической культуры: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В. С. Кузнецов. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 416 с.

26. Крупицкая, О.Н. Общая физическая подготовка : практикум / О.Н. Крупицкая. – Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2014. – 58 с.

27. Казанцев, В. С. Общая физическая подготовка : учебное пособие / В. С. Казанцев, Н. В. Казанцева. – Иркутск : Иркутский юридический институт (филиал) Университета прокуратуры Российской Федерации, 2018.

– 103 с.

28. Корецкий, А.Д. Развитие силовой выносливости / А.Д. Корецкий // Актуальные проблемы педагогики и психологии. – 2022. – №6. – С. 88-93.

29. Корягина, Ю.В. Физиология силовых видов спорта: Учебное пособие / Ю.В. Корягина. – Омск: СибГУФК, 2003. – 55 с.

30. Люйк, Л.В. Развитие силовой выносливости методом круговой тренировки / Л.В. Люйк // Здоровье – основа потенциала: проблемы и пути решения. – 2018. – №4. – С. 64-69.

31. Матюшенко, И.А. Особенности проявления специальной пиковой силы у начинающих армрестлеров различной массы тела / И.А. Матюшенко // Теория и практика физической культуры. – 2022. – №7. – С. 78-81.

32. Макарова, Э.В. Инновационные методы построения тренировочного процесса в армрестлинге / Э.В. Макарова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – №10. – С. 76-79.

33. Никулин, И.Н. Сравнительная характеристика показателей специальной силовой подготовленности армрестлеров различных весовых категорий и уровня спортивного мастерства / И.Н. Никулин // Теория и практика физической культуры. – 2021. – №5. – С. 145-149.

34. Никитченко, С.Ю. Развитие физических качеств в армрестлинге / С.Ю. Никитченко. – М.: Физкультура и спорт, 2020. – 120 с.

35. Никитушкин, В.Г. Современная подготовка юных спортсменов / В.Г. Никитушкин. – Москва, 2018. – 245 с.

36. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать / Н.Г. Озолин. – М. : ООО «Изд-во Астрель»: ООО «Изд-во АСТ», 2002. – 864 с.

37. Рахматов, А.И. Методические особенности специальной физической подготовки в армрестлинге / А.И. Рахматов // Образование и воспитание. – 2017. – №12. – С. 91-94

38. Рыбалов, Ю.В. Основы спортивной тренировки / Ю.В. Рыбалов. – Сураж, 2020. – 120 с.

39. Рябов, С.Н. Работа с силой и силовая выносливость Часть 1 / С.Н. Рябов // Физическое воспитание и студенческий спорт. – 2023. – №6. – С. 71-76.
40. Соловьев, М.В. Развитие скоростно-силовых способностей в армрестлинге / М.В. Соловьев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – №3. – С. 76-81.
41. Скоробогатов, А.В. Армспорт: Учеб.-метод. пособие / А.В. Скоробогатов. – УдГУ.Ижевск, 2008. – 74 с.
42. Силовые виды спорта для лиц с нарушением зрения «армспорт»: Центр паралимпийского спорта, Всероссийская общественная организация инвалидов; [Текст/кол. авт.: А. В. Курбанов, В. А. Баженов, М. М. Ильинская, С. А. Колесов/Под ред. В. П. Баженова]. – Тула: Власта, 2014. – 80 с., ил.
43. Теория физической культуры и спорта. Учебное пособие /Сиб. федер.ун-т; [Сост. В.М. Гелецкий]. – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 342 с.
44. Терзи, К.Г. Взаимосвязь силовых показателей с результатами соревновательной деятельности армрестлеров различной квалификации / К.Г. Терзи // Символ науки. – 2016. – №5. – С. 110-115.
45. Тронин, Р.А. Процесс профессиональной подготовки рукоборцев / Р.А. Тронин // Наука-2020. – 2020. – №10. – С. 110-115.
46. Турлаков, С.В. Развитие статической силы в армрестлинге у студентов на занятиях физической культурой в техническом ВУЗе / С.В. Турлаков // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2022. – №10. – С. 71-77.
47. Физическая культура студента: Учебник / Под ред. В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 2000. – 448 с.
48. Фирсин, С.А. Современная система физического воспитания детей и молодежи: Учебное пособие / С.А. Фирсин. – М.: МГУПС (МИИТ), 2015. – 233 с.

49. Физическая культура : учебное пособие / под общ. ред. С. И. Филимоновой, Л. Б. Андрющенко. – Москва : ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2021. – 277 с.

50. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб.заведений. -2-е изд.,исир.идоп. -М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 450 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

АНКЕТА

Тема: «Развитие силовой выносливости в армрестлинге»

Спортсмен:

Возраст _____

Стаж занятий _____

Спортивное звание _____

Лучший результат _____

Тренер:

Возраст _____

Стаж работы _____

Квалификация _____

Лучший результат ученика _____

1. Какой возраст является наиболее оптимальным для начала занятий армрестлингом?:

а) 12-14; б) 14-16; в) 16-18; г) 18 и старше

2. Какой возраст является наиболее благоприятным для развития силовой выносливости?:

а) 12-14; б) 14-16; в) 16 и старше

3. Какое физическое качество является ведущим в армрестлинге?:

а) скорость; б) сила; в) выносливость; г) ловкость; д) гибкость

4. В какую часть учебно-тренировочного процесса лучше включать упражнения для развития силовой выносливости?:

а) подготовительную; б) основную; в) заключительную

5. Сколько раз в неделю необходимо включать упражнения на силовую выносливость в учебно-тренировочный процесс?:

а) 1 раз в неделю; б) 2 раза в неделю; в) 3 раза в неделю; г) на каждом занятии

6. Какие упражнения Вы используете для развития общей и специальной выносливости? _____

7. Для чего в армрестлинге необходим высокий уровень развития силовой выносливости? _____

8. Сколько раз в году Вы осуществляете контроль за уровнем развития силовой выносливости?:

а) раз в год; б) два раза в год; в) каждые три месяца

9. С помощью, каких упражнений Вы осуществляете контроль за уровнем развития силовой выносливости? _____

10. Какие методы Вы используете для развития выносливости?:

а) переменный; б) интервальный;

в) повторный г) _____

СПАСИБО ЗА ОТВЕТЫ!!!