

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра спортивных дисциплин

**«МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ  
САМБИСОВ 13-14 ЛЕТ»**

**АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

студента 4 курса 401 группы  
направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
профиль «Физическая культура»

Института физической культуры и спорта

Товмасына Армана Андраниковича

**Научный руководитель**  
Старший преподаватель

\_\_\_\_\_

И.А. Суменков

подпись, дата

**Зав. кафедрой,**  
кандидат педагогических наук

\_\_\_\_\_

В.Н. Мишагин

подпись, дата

Саратов 2022

## **Организация и методы исследования специальной физической подготовки самбистов 13-14 лет Организация исследования**

Данное сравнительное исследование проводилось на базе ДЮСШ р.п. Турки Саратовской области в период с сентября 2021 года по март 2022 года. Исследование длилось 7 месяцев.

В данном исследовании принимали участие 18 человек в возрасте 13-14 лет, занимающиеся «самбо» на базе своих спортивных секций.

Занятия по силовой подготовке проводились 3 раза в по 90 минут.

Исследование было проведено в два этапа:

1. На первом этапе были изучены соответствующие теме научно-методические источники. Установлены две группы, контрольная (10 человек) и экспериментальная (8 человек). Так же были разработаны комплексы упражнений для обеих групп и специальные тесты, для оценки уровня начальной подготовки спортсменов, а по окончанию эксперимента выяснить уровень приобретенных ими в исследовательский период силовых качеств.

2. На втором этапе, перед началом тренировочной деятельности были проведены контрольные тесты для усвоения уровня начальной подготовки спортсменов, так же это выполнялось для того, что бы индивидуально подобрать рабочие веса для спортсменов. После контрольных тестов, осуществлялась непосредственно тренировочная деятельность, в которой группы придерживались двух методик развития силовых способностей. Контрольная группа занималась, используя средства и методы, применяемые в спортивной школе для развития силовых способностей. Экспериментальная группа же сочетала в себе методику сменного характера, а именно понедельное чередование методики много повторной тренировки, сугубо силой тренировки с предельными отягощениями и тренировками, по методу максимальных усилий (с отягощением 80-85% при 5-6 повторов в подходе).

Методы исследования

В ходе исследования были использованы следующие методы:

- Анализ научно-методической литературы.
- Педагогическое тестирование.
- Педагогический эксперимент.
- Педагогическое наблюдение.
- Методы математической статистики.

Анализ научно методической литературы

Выполнив анализ научно-методической литературы, были выбраны определённые средства и методы для применения на экспериментальной группе, которая на протяжении всего тренировочного периода чередовала несколько вариантов выполнения тренировочного процесса. Так же необходимо отметить, что изучение научно-методических источников

продолжалось в течение всего эксперимента, для улучшения структуры тренировочного процесса.

#### Педагогическое тестирование

После того, как был выполнен анализ литературы, выявлены средства и методы, которые будут использоваться в учебно-тренировочном процессе, были разработаны тесты, для оценки начальной подготовки спортсменов и выбора рабочих весов при дальнейших тренировках.

Были выбраны упражнения для контрольного тестирования:

1. Жим штанги лежа.
2. Приседания со штангой на плечах.
3. Жим штанги стоя.
4. Подтягивания на перекладине.
5. Отжимания на параллельных брусьях.
6. Подъем штанги на бицепс, стоя.

В случае с жимом штанги, лежа, приседаниями со штангой на плечах, жимом штанги, стоя и подъемом штанги на бицепс будет учитываться максимальный взятый спортсменом вес на 1 повторение, без явных отклонений в технике выполнения. А в случае с отжиманиями и подтягиваниями, будет учитываться максимальное количество повторений, выполненных без отягощения, при соблюдении техники упражнения.

Комплекс этих же упражнений будет оценивать, насколько увеличился силовой показатель спортсменов, после завершения эксперимента.

#### Педагогический эксперимент

Проводился с целью определить, будет ли большая эффективность от занятий по методике экспериментальной группы, в сравнении с контрольной.

#### Педагогическое наблюдение

Педагогическое наблюдение позволяло оценивать настрой занимающихся во время занятия, оценивать внешние признаки утомления, и наблюдать антропометрические изменения и рост силовых показателей атлетов в ходе исследования.

#### Методы математической статистики

Полученные после выполнения тестов данные обрабатывались и анализировались с помощью математической статистики с вычислением основных математических параметров [37]:

□ средней арифметической величины ( $M$ ), по формуле:

$$M = \frac{\sum M_i}{n} \text{ где}$$

$M_i$  – значение отдельного измерения,

$\sum$  – знак суммирования,

$n$  – число членов вариационного ряда.

□ среднего квадратического отклонения ( $\sigma$ ) по формуле:

$$\sigma = \frac{M_1 - M_2}{k} \text{ где}$$

$M_1$  – наибольшее значение варианты;

$M_2$  – наименьшее значение варианты;

k – табличный коэффициент, соответствующий определённой величине.

- статической ошибки средней арифметической (m) по формуле:

$$m = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n-1}}$$

- t - Стьюдента вычисляем по формуле:

$$t = \frac{\vec{M}_a - \vec{M}_k}{\sqrt{m_a^2 + m_k^2}}$$

Результаты экспериментального исследования обрабатывались с использованием следующих параметров: средней арифметической величины (M); стандартного отклонения ( $\sigma$ ); достоверности различий определялась с использованием параметрического t- критерия Стьюдента, при  $P \leq 0,05$ .

### Экспериментальная методика

Необходимо отметить, что обе группы занимались, одинаковое количество времени (90 минут) в течение трех раз в неделю. Для экспериментальной группы был подобран еженедельный сменный комплекс упражнений. При этом экспериментальная группа придерживалась своей методики их выполнения. Тогда, как первая группа выполняла все упражнения, используя средства и методы спортивной школы. Экспериментальная группа занималась, чередуя в своих тренировках, много повторный тренинг, силовой (с предельными отягощениями) и метод максимальных усилий (с отягощением 80-85% при 5-6 повторях в подходе для одновременного увеличения силы и мышечной массы). Данная методика была составлена, отталкиваясь от заключения, что для некоторых не крупных, но значимых для самбиста мышц более эффективен много повторный тренинг, в свою очередь непостоянный силовой тренинг с предельными весами позволяет поднять планку максимальной силы спортсмена. А метод максимальных усилий с одновременным увеличением максимальной силы и мышечной массы позволит дольше сохранять набранную в течение тренировочного периода силу. Отличительные черты данной методики заключаются в чередовании разного рода мышечных нагрузок, что позволяет сделать каждую тренировку максимально эффективной и не дает организму возможности адаптироваться к однотипной нагрузке. Так же нужно отметить, что чередующийся характер нагрузок положительно влияет на людей с разным типом строения тела.

Тренировки содержали подготовительную, основную и заключительные части, на каждой тренировке было задействовано не более двух основных групп мышц, во избежание переутомления. Подготовительная часть включала в себя активную разминку, во время которой спортсмены подготавливали себя к предстоящей основной нагрузке, выполняя различные общеразвивающие упражнения. Основная часть была направлена на упражнения, которые дают максимальный прирост силы, в заключительной

части выполнялись упражнения на расслабление и проработку второстепенных мышц.

Тренировки проходили по следующему графику:

- Вторник (тренировка мышц груди и сгибателей рук).
- Четверг (тренировка мышц ног и разгибателей рук).
- Суббота (тренировка мышц спины и мышц плечевого пояса).

Тренировочный план первой недели (основная часть):

День: вторник

Группа мышц: грудные мышцы

1. Жим штанги лежа
2. Жим штанги под углом 60 градусов вверх
3. Жим штанги под углом 40 градусов вниз

Группа мышц: сгибатели рук

1. Подъем штанги на бицепс стоя
2. Подъем штанги на бицепс обратным хватом
3. «Молотки»

День: четверг

Группа мышц: мышцы ног

1. Приседания со штангой на плечах
2. «Мертвая тяга»
3. Жим ногами

Группа мышц: разгибатели рук

1. Жим штанги узким хватом
2. «Французский жим»
3. Тяга блока с узкой постановкой рук

День: суббота

Группа мышц: мышцы спины

1. Подтягивания широким хватом с отягощением
2. Тяга штанги в наклоне
3. Тяга гантели к поясу
4. Гиперэкстензия

Группа мышц: плечевой пояс

1. Жим штанги стоя
2. Жим штанги, стоя за голову
3. Жим гантелей

Тренировочный план второй недели (основная часть):

День: вторник

Группа мышц: грудные мышцы

1. Жим штанги лежа
2. Жим гантелей под углом 60 градусов вверх
3. Жим гантелей под углом 40 градусов вниз

Группа мышц: сгибатели рук

1. Подъем штанги на бицепс, сидя на скамье Скотта
2. Подъем штанги на бицепс обратным хватом

### 3. Тренировка бицепса в блоке

День: четверг

Группа мышц: мышцы ног

1. Приседания со штангой на груди
2. «Мертвая тяга»
3. Жим ногами при узкой постановке ног

Группа мышц: разгибатели рук

1. Отжимания на брусьях с отягощением
2. «Французский жим»
3. Тяга блока с узкой постановкой рук

День: суббота

Группа мышц: мышцы спины

1. Подтягивания широким хватом с отягощением
2. Тяга блока обратным хватом
3. Тяга двух гантелей к поясу, одновременно
4. Наклоны со штангой

Группа мышц: плечевой пояс

1. Жим штанги стоя
2. Жим штанги, стоя за голову
3. Удары по скату

Для каждого спортсмена выбирался индивидуальный вес на каждом упражнении, учитывая его исходные данные.

Две данные вариации упражнений, чередовались в течение всего эксперимента, сменяя друг друга каждую неделю. Это было создано в первую очередь для разнообразия и смены степени включения в работу тех или иных мышц. Конечно, необходимо отметить тот факт, что в программе тренировок присутствуют упражнения направленные на так называемую «изоляцию» или узконаправленную проработку тех или иных мышц, и выполнять их, к примеру, по «силовой» методике не имеет особого смысла.

## **Результаты исследования и их обсуждение**

В первую тренировочную неделю были проведены контрольные тесты из составленных упражнений, которые позволили выявить начальный уровень, впоследствии они будут сравниваться с результатами, полученными после того, как контрольная группа и экспериментальная отзанимаются в течение всего времени выбранных средств и методов.

В целом применение данной методики оказалось эффективно, контрольная группа показала стабильный рост результатов во всех контрольных упражнениях. В связи с анализом результатов контрольной группы, мы можем утверждать о том, что средства и методы, используемые спортивной школой, оказались крайне эффективны для достижения своих целей.

Установлено, что во всех контрольных упражнения различия между результатами группы до и после занятий являются статистически достоверными (по критерию Стьюдента) т.е. принципиально значимыми. По этим данным мы делаем вывод, что средства и методы, используемые спортивной школой эффективны.

В экспериментальной группе так же видится значительный прирост результатов, что говорит нам об эффективности предложенных средств и методов для экспериментальной группы

Установлено, что во всех контрольных упражнениях у экспериментальной группы различия между результатами в начале опыта и в конце опыта являются статистически достоверными (по критерию Стьюдента) т.е. принципиально значимыми. По этим данным мы делаем вывод, что средства и методы экспериментальной группы позволили значительно увеличить результаты спортсменов. Однако если результаты обеих значительно отличаются от начальных, необходимо сравнить на достоверность отличий конечные показатели обеих группы, для того что бы сделать определенные выводы, касательно экспериментальной методики.

Как мы можем увидеть исходя из сравнительной таблицы, различие между контрольной группой и экспериментальной есть во всех упражнениях, однако, как показала нам проверка на статистическую достоверность (по критерию Стьюдента) различия в первых четырех контрольных упражнениях не достоверны, т.е. не значительны. Это говорит нам о том, что средства и методы, используемые в экспериментальной группе, не дали значительного превосходства над контрольной группой в вышеперечисленных тестах.

Однако результаты не совсем однозначны, если обратить внимание два последних упражнения, то мы можем увидеть, что эти упражнения отличаются статической достоверностью, т.е. разница между ними значима.

Для того, что бы грамотно описать полученные результаты, условно представим весь комплекс из шести физических упражнений для проверки уровня развития силовых показателей за 100%, то получится, что каждое отдельное упражнение будет представлять собой примерно 16,6% от этой суммы, в свою очередь можно сказать, что два контрольных упражнения это целых 33%.

Получается, что средства и методы, используемые в экспериментальной группе, позволили нам получить результат, который на 33% превосходит результат контрольной группы.

Результаты самого исследования, получились неоднозначными. Обе группы имеют достоверный прирост результатов, для того, чтобы определить какая из методик была эффективнее, было принято решение сравнить конечные результаты групп на достоверность отличий. Лишь в двух тестах из шести экспериментальной группе удалось получить достоверное преимущество перед контрольной группой. Из этого следует, что, приняв все контрольные упражнения за 100%, мы получили преимущество экспериментальной группы на целых 33% (два упражнения). Это говорит нам

о том, что средства и методы, выбранные для экспериментальной группы, были частично оправданы и более эффективны.

Все это говорит нам о том, что данная методика имеет смысл дорабатываться и совершенствоваться для того, чтобы увеличить ее эффективность.

Так же необходимо отметить, что возможно для более точных результатов сравнения в следующий раз будет целесообразно увеличить количество участников опыта, расширить временные рамки проводимого исследования, возможно в этот раз именно это повлияло на подобные результаты в эксперименте.

Данная интерпретация результатов позволяет нам говорить, о том, что средства и методы, используемые в экспериментальной группе, частично оправдали и превзошли те, что были выбраны для контрольной группы.

## **Заключение**

Выполнив анализ литературы, был сделан вывод о том, что имеется нехватка информации по данной теме. Все исследования, которые имеются, уже морально устарели и просто нуждаются в обновлении, так же как показала работа современная литература этой тематики, которая была найдена, практически не содержит информации о рассматриваемой в этой работе теме, либо она дублирует источники прошлых лет с незначительными дополнениями.

В первоизданных источниках, включая учебники по теории и методологии физической культуры, получилось обнаружить и собрать воедино определённый информационный материал, который содержит широкий круг средств и методов развития силовых способностей у юных самбистов.

Что касается тестирования подростков, в доступном материале не было найдено конкретной информации о том, как же тестировать силовые способности у юных самбистов. Поэтому было принято решение создать собственный перечень упражнений, на основе общей информации и личного своего опыта.

Анализ литературных данных и результатов педагогического эксперимента позволяет сделать следующие выводы:

1. С помощью анализа научно-методической литературы было установлено, что мышечная система подростков в связи с гормональными изменениями, происходящими в организме, отлично воспринимает силовые нагрузки. Соответствующие авторы указывают на то, что подобные гормональные изменения вызывают быстрый рост и развитие мышечных волокон. Исходя из этого, были сделаны выводы о целесообразности проводить силовые тренировки с этого возраста, а не ранее. Для развития силовых показателей в этом возрасте выбираются упражнения с отягощениями и с использованием различных тренажёров.

В результате исследования эффективность предложенной методики была доказана. Из исследования видно, что выбранный комплекс упражнений эффективно влияет как на физические качества самбистов, так и на уровень специальной физической подготовки. Это видно из графиков с результатами тестов на конец эксперимента. Все они оказались на более высоком уровне по отношению к началу эксперимента так и по отношению к контрольной группе. При приблизительно равном значении тестов на начало эксперимента на конец эксперимента. Результаты самого исследования, получились неоднозначными. Обе группы имеют достоверный прирост результатов для того, чтобы определить какая из методик была эффективнее, было приятно решение сравнить конечные результаты групп на достоверность отличий. Лишь в двух тестах из шести экспериментальной группе удалось получить достоверное преимущество перед контрольной группой. Из этого следует, что, приняв все контрольные упражнения за 100%, мы получили преимущество экспериментальной группы на целых 33% (два упражнения). Это говорит нам о том, что средства и методы, выбранные для экспериментальной группы, были частично оправданы и более эффективны.

Рассматривая исследование объективно, данная методика имеет смысл при ее доработке и совершенствовании.

2. Особенностью специальной физической подготовки самбистов 13-14 лет является развитие тех физических качеств самбистов, которые участвуют в выполнении изучаемых приемов, в последующем используемых в соревновательной деятельности. Комплексы, которые мы применили на тренировках, направлены на физическую и специальную физическую подготовку. Они способствуют развитию тех специальных качеств, необходимых при выведении из равновесия, при проведении приемов в стойке и в партере, наиболее важных в соревновательной деятельности.

3. Резюмируя данное исследование, удалось сделать предположение, о том, что для самбистов 13-14 лет, любая нагрузка, направленная на развитие силовых характеристик получает достаточно эффективный обратный отклик, это обусловлено в первую очередь гормональными изменениями в организме в этот возрастной период.