

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ГОБУДОД СДЮСШОР  
по дзюдо имени А.С. Рахлина



Ефимычев П.С.  
2017г.

## **Методическая работа тренера - преподавателя**

**Новикова Олега Анатольевича**

на тему:

# **Гибкость и ее влияние на освоение техники дзюдоистами 10-12 лет**

Руководители: Зам. директора по УСР – Белова Е.А.  
инструктор-методист – Аникеева Н.Н.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	С.
ВВЕДЕНИЕ .....	3
ГЛАВА 1 Теоретические аспекты изучения гибкости.....	5
1.1 Характеристика гибкости как физического качества.....	5
1.2 Основные закономерности развития гибкости и подвижности в суставах.....	10
1.3 Возрастные особенности развития гибкости и подвижности в суставах .....	12
1.4 Методические подходы к развитию гибкости.....	15
Заключение по главе 1.....	22
ГЛАВА 2 Организация и методы исследования.....	23
2.1 Организация исследования.....	23
2.2 Экспериментальная программа развития пассивной гибкости у юных дзюдоистов 10-12 лет.....	24
2.3 Методы исследования.....	27
ГЛАВА 3 Экспериментальное обоснование эффективности программы развития пассивной гибкости у дзюдоистов 10-12 лет.....	34
3.1 Результаты педагогического эксперимента.....	34
Заключение по главе 3.....	42
ВЫВОДЫ.....	43
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	45
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	46
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	54

## ВВЕДЕНИЕ

### **Актуальность исследования:**

Борьба – процесс единоборства, основанный на широком участии разнообразных сложных двигательных навыков. Для этого вида спорта характерны постоянно меняющиеся ситуации, непрерывно действующие «сбивающие» факторы, возникающие вследствие активного контакта с противником [14], [17].

В теории физического воспитания и спортивной тренировки выделяются 5 относительно самостоятельных физических качеств: сила, быстрота, выносливость, ловкость и гибкость. Данные физические качества взаимосвязаны между собой и проявляются в борьбе комплексно [26].

Среди основных слагаемых физической подготовленности, наряду с такими двигательными качествами, как сила, быстрота, выносливость, ловкость, большую роль играет столь существенная характеристика двигательных возможностей спортсмена, как его гибкость, подвижность суставов. Наличие значительной подвижности в суставах является неременным условием выполнения многих технических действий, является одним из лучших условий профилактики травм, позволяет расширить технико-тактический арсенал, защитные и контратакующие возможности спортсмена [20].

При построении спортивной подготовки и нормировании нагрузок на отдельных ее этапах большое практическое значение имеет выявление сенситивных («чувствительных») периодов развития основных физических способностей. В сенситивные периоды создаются наиболее благоприятные условия для воздействия на развитие тех или иных физических способностей. Для развития гибкости сенситивным периодом будет являться возраст 10-12 лет [39].

Однако, зачастую, в тренировочном процессе борцов тренер, стремясь к достижению спортсменами высоких результатов в юном возрасте, форсирует нагрузку. Это обусловлено применением в тренировочном процессе юных дзюдоистов средств и методов, используемых в подготовке взрослых борцов, что может нарушить закономерности развития физических способностей и послужить причиной преждевременного ухода спортсменов из спорта [47].

На сегодняшний день недостаточно изучены вопросы влияния гибкости на освоение техники дзюдоистами 10-12 лет. Хотя роль гибкости в спортивной борьбе ранее исследовался рядом авторов [49], [64], однако, как правило, эти исследования проводились в основном на высококвалифицированных, взрослых борцах.

В связи с этим, поиск и внедрение в тренировочный процесс оптимальных средств и методов, направленных на развитие гибкости юных борцов является необходимым условием в достижении высоких спортивных результатов [63].

В связи с этим, исследование влияния гибкости на освоение техники дзюдоистами 10-12 лет актуально для теории и для практики спорта.

**Гипотеза исследования:** предполагается, что разработка программы на основе применения упражнений для развития пассивной гибкости позволит дзюдоистам 10-12 лет повысить эффективность процесса освоения и совершенствования технических приемов и тем самым положительно повлиять на уровень спортивных результатов.

**Объект исследования:** тренировочный процесс дзюдоистов 10-12 лет.

**Предмет исследования:** средства и методы развития гибкости дзюдоистов 10-12 лет.

**Цель исследования:** разработать программу развития пассивной гибкости дзюдоистов 10-12 лет.

**Задачи исследования:**

1. Провести анализ научно-методической литературы по особенностям средств и методов, применяемых в тренировочном процессе дзюдоистов 10-12 лет по развитию гибкости.
2. Разработать программу развития пассивной гибкости у дзюдоистов 10-12 лет.
3. Экспериментально апробировать эффективность разработанной программы развития пассивной гибкости у дзюдоистов 10-12 лет.

## **Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ГИБКОСТИ**

### **1.1 Характеристика гибкости как физического качества**

#### **1.2**

Физическая подготовка - это процесс повышения возможностей различных функциональных систем организма и развития физических качеств - скоростных способностей, силы, выносливости, гибкости, координационных способностей [58], [59].

Одним из критических факторов в развитии качественного движения, бесспорно, является гибкость – пишет Алтер М.Дж. в своей книге «Наука о гибкости» [1].

Гибкость – комплекс психологических, морфологических и физиологических компонентов организма, обеспечивающий способность выполнять движения с максимальной амплитудой.

Многие авторы [19], [29] определяют гибкость как способность выполнять движения с большой амплитудой. По определению Л.П. Матвеева [40], гибкость - свойство упругой растягиваемости телесных структур (главным образом, мышечных и соединительных), определяющих пределы амплитуды

движений звеньев тела.

Л.П. Матвеев [40] отмечает, что гибкость выражается внешне в размахе (амплитуде) сгибаний - разгибаний и других движений, допускаемых строением суставов, поэтому в научных исследованиях её обычно выражают в угловых градусах, в практике же пользуются линейными мерами.

В настоящее время существует два термина – «гибкость» и «подвижность в суставах», которые в узком своем понятии имеют одинаковый смысл.

Наряду с многочисленной группой авторов [2], [41], употребляющих термин «гибкость», существует другая группа, которая предпочитает использовать термин «подвижность в суставах» [67], [65].

Под гибкостью понимаются морфофункциональные свойства опорно-двигательного аппарата, определяющие амплитуду движений спортсмена [29], [58]. В.М. Зациорский [26] указывает, что гибкость – это способность выполнять движения с большой амплитудой. Изменением гибкости является максимальная амплитуда движения, которую можно выразить в угловых и линейных величинах.

Ю.Ф. Курамшин [33] определяет гибкость как комплекс морфологических и функциональных свойств опорно-двигательного аппарата, обуславливающий подвижность отдельных звеньев человеческого тела относительно друг друга.

Термин «гибкость» более приемлем для оценки суммарной подвижности в суставах своего тела. Когда же речь идет об отдельных суставах, правильнее говорить об их подвижности (подвижность в голеностопных суставах, подвижность в плечевых суставах) [45], [50]. Подвижность в суставах – способность выполнять движения с большой амплитудой [51].

Гибкость относят к числу основных физических качеств. По мнению А.С. Солодкова и Е.Б. Сологуб [59] гибкость находится под значительным генетическим контролем и требуется тщательный отбор и раннее ее развитие в онтогенезе. Гибкость определяется, как способность совершать движения в суставах с большой амплитудой, то есть суставная подвижность. Она зависит от способности к управлению двигательным аппаратом и его морфофункциональных особенностей (вязкости мышц, эластичности связочного аппарата, состояния межпозвоночных дисков).

Проявление гибкости зависит не только от эластических свойств мышц, связок, формы и особенностей сочленяющихся суставных поверхностей, но и от способности сочетать произвольное расслабление растягиваемых мышц с напряжением мышц, производящих движение, то есть от совершенства мышечной координации. Чем выше способность мышц-антагонистов к растяжению, тем меньшее сопротивление они оказывают при выполнении движений, и тем «легче» выполняются эти движения.

Недостаточная подвижность в суставах, связанная с несогласованной работой мышц, вызывает «закрепощение» движений, резко замедляет их выполнение,

затрудняет процесс освоения двигательных навыков. В ряде случаев узловые компоненты техники сложно координированных движений вообще не могут быть выполнены из-за ограниченной подвижности работающих звеньев тела.

Это качество имеет значение в большинстве видов спорта и упражнений.

Хорошо развитая гибкость помогает гораздо быстрее овладеть рациональной техникой, с большей легкостью, силой и быстротой выполнять многие движения, что к тому же создает некоторый дополнительный резерв в их экономизации [11], [77].

Различают две формы проявления гибкости:

1) активную, характеризуемую величиной амплитуды движений при самостоятельном выполнении упражнений благодаря мышечным усилиям. Активная гибкость – это способность выполнять движения с большой амплитудой за счет активности мышц окружающих соответствующий сустав.

2) пассивную, характеризуемую максимальной величиной амплитуды движений, достигаемой при действии внешних сил (например, с помощью партнера, отягощения). Пассивная гибкость – способность к достижению наивысшей подвижности в суставах в результате действия внешних сил. Показатели пассивной гибкости всегда выше показателей гибкости активной [11].

В пассивных упражнениях на гибкость достигается большая, чем в активных упражнениях, амплитуда движений. Разницу между показателями активной и пассивной гибкости называют «резервной растяжимостью», или «запасом гибкости».

При планировании процесса развития гибкости следует знать, что связь между активной и пассивной гибкостью, а также между подвижностью в различных суставах незначительна. Можно иметь высокий уровень активной гибкости при недостаточно развитой пассивной и наоборот; пассивная гибкость является основой для развития активной, однако повышение последней требует целенаправленной работы [58].

Недостаточный уровень развития гибкости ограничивает амплитуду движений; не позволяет сформировать эффективную технику выполнения двигательных движений; ограничивает проявления силы, скоростных возможностей, координации; приводит к снижению экономичности работы и часто является причиной повреждения связок и мышц [59].

Применительно к движениям в отдельных суставах не совсем правильно говорить о «гибкости». Можно сказать, гибкость коленного сустава и так далее, но более точным будет говорить о подвижности в суставах: подвижность в коленном суставе, подвижность шейного отдела позвоночного столба и так далее [5], [67].

Выделяют также анатомическую, предельно возможную подвижность, ограничителем которой является строение соответствующих суставов.

Еще гибкость может быть общей и специальной. Общая гибкость – это подвижность во всех суставах человеческого тела, позволяющая выполнять разнообразные движения с максимальной амплитудой. Специальная гибкость – это значительная или даже предельная подвижность лишь в отдельном суставе, соответствующая требованиям конкретного вида деятельности [38].

Подвижность в суставах и гибкость лимитируются анатомо-физиологическими особенностями опорно-двигательного аппарата, к которому относятся:

- форма, размеры и степень соответствия суставных поверхностей;
- массивность костей и мышц;
- эластичность связочного аппарата, сухожилий и вязкость мышц;
- силовые способности мышц, производящих движения в суставе в данном направлении.

Активная подвижность в суставе выполняется мышцами-синергистами, деятельность которых корригируется центральной нервной системой. Торможение активного движения обеспечивается только мышцами антагонистами. Связочный аппарат и другие элементы сустава при активных движениях в тормозном процессе не участвуют [67].

Из всех факторов, ограничивающих подвижность суставов, мышечная ткань наиболее подвержена воздействиям. При принудительном растяжении не только значительно увеличивается длина мышцы по сравнению с длиной в покое, но и под влиянием тренировки существенно возрастает способность к растяжению мышцы. Однако избыточный объем мышечной массы, особенно если он сформирован преимущественно за счет тренировки в эксцентрическом и изометрическом режимах, способен значительно ограничить растяжимость мышечной ткани и стать фактором, ограничивающим подвижность в суставах. В.Н.Платонов [52] утверждает, что в то же время при рациональной подготовке, органически увязанной с работой, способствующей развитию гибкости и повышению способности мышц к расслаблению, растяжимость мышечной ткани не препятствует проявлению гибкости.

Остро стоит вопрос в отношении эластичности и растяжимости соединительной ткани - связок, сухожилий, фасций, апоневрозов, капсул и суставов. По сравнению с апоневрозами, фасциями и сухожилиями, обладающими наименьшей растяжимостью, капсулы суставов отличаются преобладанием эластических волокон, что предопределяет их достаточно хорошую растяжимость и повышение ее под влиянием тренировки. Однако наибольшей растяжимостью и тренируемостью отмечаются связки, состоящие из параллельно расположенных тяжелей эластических волокон [2].

Таким образом, под гибкостью понимают подвижность в суставах, позволяющую выполнять разнообразные движения с большой амплитудой. Она зависит, главным образом, от формы суставной поверхности, гибкости

позвоночного столба, растяжимости связок, сухожилий и мышц, состояния центральной нервной системы, оказывающей влияние на тонус мышц.

Гибкость дзюдоиста проявляется при выполнении всех технических приемов. Поэтому хорошая подвижность в лучезапястном, локтевом, плечевом суставах, крестцово - позвоночном сочленении, а так же в тазобедренном и голеностопном суставах, способствует эффективному ведению поединка.

Поэтому основными средствами развития гибкости будут являться упражнения с малыми отягощениями, с партнером, на гимнастических снарядах, общеразвивающие и упражнения, близкие по своей структуре к движениям дзюдоиста, выполняющего технический прием.

## **1.2 Основные закономерности развития гибкости и подвижности в суставах**

Гибкость зависит от способности к управлению двигательным аппаратом и его морфофункциональных особенностей (вязкость мышц, эластичность связочного аппарата, состояние межпозвоночных дисков).

Уровень гибкости зависит от пола спортсмена и возраста, особенностей внешней среды, всякого рода дополнительных факторов [58].

Потенциально возможные показатели гибкости ограничены анатомическими особенностями различных суставов и связочного аппарата. Фактически же размах движений ограничивается, прежде всего, напряжением мышц – антагонистов, и поэтому показатели гибкости зависят также от способности сочетать расслабление растягиваемых мышц с сокращением мышц, выполняющих движение (мышечная координация).

Уровень гибкости изменяется в течение дня: наименьшие величины гибкости наблюдаются утром, после сна, затем она постепенно возрастает, достигая предельных величин днем, а к вечеру постепенно снижается [2].

К снижению гибкости может привести и систематическое применение силовых упражнений, если при этом в тренировочные программы не включаются упражнения на растягивание [28].

Гибкость улучшается при разогревании мышц и ухудшается на холоде. Она снижается в сонном состоянии и при утомлении.

Наивысшие показатели гибкости проявляются в период 11-18 ч, а в утренние и вечерние часы подвижность в суставах снижена. При соответствующей разминке работа над гибкостью может планироваться в любое время дня [2].

Величина гибкости минимальна утром и достигает максимума к середине дня (12-17 часов). Улучшение гибкости происходит, когда во время предстартового возбуждения повышается частота сердечных сокращений, нарастает кровоток через мышцы и в результате разминки происходит их разогревание [69].

Предварительная подготовка мышц, подлежащих растягиванию (разминка,



массаж, сокращение) уменьшает внутреннее сопротивление деформации, способствует увеличению амплитуды движений, повышает эффективность упражнений [32], [59].

Виды суставов определяют их подвижность. Наибольшая суммарная подвижность отмечается в шаровидных и чашеобразных суставах, наименьшая – в седловидных и блоковидных, средней подвижностью обладают эллипсоидные и цилиндрические суставы. Подвижность в суставах зависит от соответствия сочленяющихся поверхностей (по величине их площадей). Чем

это соответствие больше, тем подвижность в этом суставе меньше, и наоборот [1], [10].

Гибкость зависит от способности мышц к расслаблению. Она существенно изменяется под влиянием утомления, причем показатели активной гибкости уменьшаются, а пассивной – увеличиваются. Это связано с тем, что при утомлении мышц снижается их сила и эластичность, ухудшается способность к расслаблению. В таких мышцах раньше возникает охранительное напряжение (миотонический рефлекс).

Проявление гибкости зависит от вида спорта. Так, у пловцов более всего развита подвижность в плечевом, голеностопном и коленных суставах. У гимнастов развита подвижность в лучезапястном, в локтевом, коленном суставах, в позвоночном столбе [77].

В процессе физического воспитания не следует добиваться предельного развития гибкости. Ее надо развивать лишь до такой степени, которая обеспечивает беспрепятственное выполнение необходимых движений. При этом величина гибкости должна несколько превосходить ту максимальную амплитуду, с которой выполняются движения («запас гибкости»).

По мнению Е.Н. Захарова, А.В. Карасева, А.А. Сафонова [25], развивая гибкость, важно обеспечить гармоничное развитие подвижности во всех суставах. При этом надо иметь в виду, прежде всего те звенья опорно-двигательного аппарата, какие имеют наибольшие значения в овладении прикладными жизненно необходимыми действиями (плечевые, тазобедренные, голеностопные суставы, сочленение кисти).

Расширение активного объема подвижности суставов должно способствовать повышению гибкости и вариативности технико-тактического мастерства, что позволит эффективно использовать опорно-двигательный аппарат в сложных условиях ситуаций борьбы. Такой подход должен существенным образом сказаться на реализации резервов физических возможностей, расширении динамического диапазона, результативности спортивной деятельности в целом. Таким образом, наличие значительной подвижности в суставах является непременным условием выполнения многих технических действий, является одним из лучших условий профилактики травм, позволяет расширить технико-

тактический арсенал, защитные и контратакующие возможности юного спортсмена.

### **1.3 Возрастные особенности развития гибкости и подвижности в суставах**

Существует мнение, что у детей гибкость больше чем у взрослых. Это не всегда так. Принято считать, что наиболее оптимальные условия для ее развития создаются в 10-16 лет. Подвижность в суставах у девочек и девушек больше, чем у мальчиков и юношей. Мальчики отстают от девочек в развитии

по ряду показателей примерно на 20-30%.

Исследованиями Б.А. Ашмарина с соавторами [4], Ю.Ф. Курамшина [33], выявлено, что развитие подвижности в суставах происходит неравномерно - гетерохронно и гетеродинамично в зависимости от возраста и физической тренировки:

- 1) от рождения до 12-15 лет наблюдается увеличение активной и уменьшение пассивной подвижности в суставах;
- 2) от 12-15 и до 40 лет относительная стабилизация подвижности в суставах;
- 3) после 40 лет наблюдается постепенное уменьшение активной и пассивной подвижности в суставах.

Как показывают исследования, гибкость достигает максимума к 15-16 годам, правда, в отдельных суставах и некоторых движениях максимальная подвижность наблюдается позже. Однако, развить гибкость в детском возрасте легче, чем в старшем [84].

Наиболее интенсивно гибкость развивается до 15 - 17 лет. При этом для развития пассивной гибкости сенситивным периодом будет являться возраст 9-10 лет, а для активной - 10 - 14 лет.

Внимание многих исследователей привлекает взаимосвязь между показателями подвижности в суставах и мышечной силой. В результате исследований С.Е. Бакулева с соавторами [6], получены следующие данные: наименьшие показатели подвижности в суставах и мышечной силы наблюдаются у детей 7-8 лет. В период до 12 лет наблюдается наивысшая подвижность в суставах, в 13-14 лет мышечная сила увеличивается, и резко снижаются показатели подвижности в суставах. В 15-16 лет замедленный темп роста силы и дальнейшее снижение подвижности в суставах позвоночника прежний, в тазобедренных суставах – снижается.

Можно полагать, что с 7 до 12 лет величина подвижности в суставах в меньшей степени зависит от изменения других факторов, влияющих на величину подвижности. С 13 до 17 лет факторы, вызывающие рост мышечной массы (увеличение поперечника мышц, площади ее прикрепления, увеличение объема

твердых элементов мышц), видимо оказывают влияние на изменение показателей подвижности в сторону уменьшения [86]. Р. Хедман [76] пишет, что с 7 до 13 лет подвижность в тазобедренном суставе увеличивается в среднем на 8 градусов при сгибании и на 10 градусов при отведении ноги. К 17 годам подвижность в тазобедренном суставе уменьшается.

Величина подвижности в тазобедренном суставе при пассивных движениях в среднем на 17-24 градуса больше аналогичных показателей активной подвижности. Она имеет выражение, наибольшее у девочек 11-13 лет (сгибание 90-94 градусов, отведение 76-79 градусов) и наименьшее у девушек 16-17 лет (сгибание 80-83 градуса и отведение 67-68 градусов).

Существует три периода развития гибкости:

1 период (7-10 лет) – характеризуется увеличением подвижности во всех

звеньев суставно-связочного аппарата;

2 период (11-14 лет) – характеризуется достижением максимального уровня подвижности в суставах;

3 период (15-17 лет) – характеризуется снижением показателей подвижности в суставах.

При этом отмечается, что развитие подвижности в суставах происходит неравномерно. Так подвижность в грудном и поясничном отделе позвоночного столба в 7 лет – 29 градусов, в 12 лет – 38 градусов, в 17 лет – 35 градусов.

Подвижность в тазобедренном суставе при сгибании ноги в 7 лет – 63 градуса, в 12 лет – 71 градус, в 17 лет – 63 градуса. Наибольшее увеличение активной и пассивной гибкости в тазобедренном суставе – 11-13 лет, в суставах позвоночника 12-14 лет.

Согласно исследованиям В.С. Фарфеля [72], в 20 лет в основном заканчивается биологическое формирование организма, окостенение скелета, замедляется, а порой и заканчивается рост тела в длину, увеличивается вес тела за счет мышечной массы, создаются благоприятные возможности для развития физических способностей. В последующий период (25-35 лет) постепенно проявляются процессы их угасания (инволюция). Результаты научных исследований свидетельствуют о том, что для максимального развития гибкости наиболее оптимальный возраст будет до 25 лет, позднее все функциональные возможности заметно снижаются и возможности их развивать затрудняются.

По мнению Р. Хедман [76] после 25 лет усиливается тугоподвижность в суставах, прежде всего в тазобедренных и плечевых. Простые движения во всех суставах, выполняемые ежедневно, - хорошее средство против тугоподвижности. При этом движения должны быть: мягкими, плавными, без резких растяжений, и выполняться в спокойном темпе.

Таким образом, целенаправленно развитие гибкости должно начинаться с 6 - 7 лет. У детей 9-14 лет это качество развивается почти в 2 раза эффективнее, чем в старшем школьном возрасте. Это объясняется большой растяжимостью мышечно-связочного аппарата у детей данного возраста. Так, после однократной тренировки увеличение относительной растяжимости мышечно-связочного аппарата у детей 10-12 лет, не занимающихся спортом, составляет:

- 1) в плечевом суставе 10 - 12 %;
- 2) в суставах позвоночного столба 8 - 9 %;
- 3) в тазобедренном суставе - 10 - 12 %.

У подростков 15-17 лет соответственно 5 - 6 %; 4 - 5 % и 8 - 10 %. Занятия спортом способствуют значительному увеличению подвижности в суставах. У спортсменов она намного больше, чем у не занимающихся спортом.

Таким образом, у спортсменов подвижность в суставах определяется в основном тремя факторами: возрастом, видом спорта и квалификацией. Учитывая это, можно активно воспитывать гибкость, как и все прочие физические качества.

#### **1.4 Методические подходы к развитию гибкости**

Основными средствами развития и совершенствования двигательных способностей и расширения функциональных возможностей являются физические упражнения, которые могут быть использованы для совершенствования какой-либо отдельной двигательной способности или для расширения нескольких способностей одновременно. В зависимости от этого все упражнения в борьбе разделяются на комплексные и специфические [3], [40].

В соответствии со специфической топографией подвижности в суставах спортсмены разных специализаций используют свои специфические комплексы упражнений, направленных на развитие подвижности в суставах.

Общеподготовительные упражнения, применяемые для развития гибкости, основаны на сгибаниях, разгибаниях, наклонах и поворотах. Эти упражнения направлены на повышение подвижности во всех суставах и осуществляются без учета специфики вида спорта. Вспомогательные упражнения подбирают с учетом роли подвижности в тех или иных суставах для успешного совершенствования в данном виде спорта и с учетом характерных для него движений, требующих максимальной подвижности, а специально-подготовительные упражнения строят в соответствии с требованиями к основным двигательным действиям, предъявляемым спецификой соревновательной деятельностью [57].

Развитие подвижности в суставах и гибкости проводится с помощью пассивных, смешанных (активно-пассивных) и активных упражнений. В

пассивных упражнениях максимальная амплитуда движения достигается за счет усилия, прилагаемого партнером и различных отягощений (гантели, амортизаторы, эспандеры).

В активно – пассивных движениях увеличение амплитуды достигается за счет собственного веса (шпагат, растягивание и висах на перекладине и кольцах). К активным упражнениям, направленным на развитие подвижности в суставах, относятся махи, медленные движения с максимальной амплитудой, статические напряжения с сохранением позы [26].

Амплитуда движений в суставах определяется работой их тормозных аппаратов (если бы каждое движение не тормозилось, оно продолжалось бы бесконечно в одном направлении, даже при минимальной величине движущих сил, а амплитуда была бы безграничной): связочного, костного и мышечного [31].

Все упражнения на развитие гибкости обеспечивают прирост подвижности в суставах за счет улучшения растяжимости мышечно-связочного аппарата. Они воздействуют непосредственно на суставную сумку, мышцы и связки, способствуют их укреплению, повышают эластичность [43].

Другая группа авторов [38], пишет о том, что для развития гибкости используются упражнения с большой амплитудой движений, так называемые «упражнения на растягивание». Упражнения на растягивания применяются не для того, чтобы оказать воздействие на сократительные механизмы мышц (одним из свойств мышц является эластичность: она может растягиваться в два раза больше своей длины и возвращаться в прежнее состояние), а, главным образом, на соединительные ткани - сухожилия, связки, фасции, поскольку, не обладая свойством расслабляться, как окружающие мышцы, они в основном препятствуют развитию гибкости.

Для эффективного развития подвижности в суставах и для избегания травматизма упражнения на гибкость должны выполняться после хорошего разогревания. Разминка включает в себя комплекс специально подобранных физических упражнений, выполняемых с целью подготовки организма к предстоящей работе и повышения его общей работоспособности путем усиления вегетативных функций. Повышение температуры тела, главным образом мышц (и особенно тех, которым предстоит «работать»), имеет большое значение для выполнения движений с максимальной амплитудой: при предварительном «разогревании» мышц их растяжимость увеличивается.

Разминка должна быть тем интенсивнее, чем ниже температура воздуха [36].

Упражнения, на развитие подвижности в суставах могут составлять программы отдельных тренировочных занятий. Однако значительно чаще работа над повышением подвижности в суставах планируется в комплексных занятиях, где осуществляется и силовая подготовка. При планировании работы по развитию гибкости необходимо знать, что активная гибкость развивается в

1,5-2 раза медленнее пассивной. Разное время требуется и на развитие подвижности в различных суставах [45], [46].

Работа над развитием гибкости может быть разделена на два этапа:

1) этап увеличения подвижности в суставах и 2) этап поддержания подвижности в суставах на достигнутом уровне. На этапе увеличения подвижности в суставах работа над развитием гибкости должна проводиться ежедневно. На этапе поддержания подвижности в суставах на достигнутом уровне занятия могут проводиться реже - 3-4 раза в неделю с несколько сокращенным объемом работы.

Однако полностью исключать работу по развитию или поддержанию гибкости нельзя ни на одном из этапов тренировочного года, поскольку при прекращении тренировки она довольно быстро возвращается к исходному или близкому к нему уровню. Не обеспечивают сохранение гибкости и 1-2 разовые еженедельные тренировочные занятия [48], [70]. Комплексы упражнений, направленные на развитие активной гибкости, а также активно-статические силовые упражнения, требующие максимального проявления гибкости, должны применяться не чаще 3 раз в неделю; упражнения, способствующие развитию пассивной гибкости, могут применяться ежедневно [65].

Для развития пассивной гибкости наиболее эффективными являются плавные движения с постепенно возрастающей амплитудой и уступающей

работой мышц. Упражнения со свободными маховыми движениями оказываются менее эффективными, так как растягивание зависит от инерции конечностей, выполняющих маховые движения, и связано с необходимостью выполнения этих движений в быстром темпе. Быстрые движения стимулируют проявление защитного рефлекса, ограничивающего растягивание, что приводит к закреплению растягиваемых мышечных групп [85], [89].

Для развития активной гибкости, наряду с растягивающими упражнениями, выполняемыми за счет мышечных усилий, эффективны и силовые упражнения динамического и статического характера, подобранные соответствующим образом. Следует также широко применять медленные динамические упражнения с удержанием статических поз в конечной точке амплитуды.

Напряжение при динамических упражнениях создается за счет перемещения какого-либо неопределенного отягощения с максимальной амплитудой.

В процессе работы над гибкостью необходимо уделять большое внимание упражнениям, требующим высокого уровня проявления пассивной гибкости, а также динамических упражнений с уступающим характером работы с предельно возможным растяжением работающих мышц.

Существует определенная зависимость между уровнем гибкости и продолжительностью работы при выполнении упражнений. В начале работы гибкость небольшая, но она постепенно увеличивается. Для различных

суставов количество движений, необходимых для достижения максимальной амплитуды, а также количество движений, при которых амплитуда удерживается на максимальном уровне, неодинаково [2].

Продолжительность отдельных упражнений зависит от их характера, индивидуальных особенностей суставов, связок и мышц, возраста и пола спортсмена. В зависимости от этих факторов упражнение длится от нескольких секунд до 2-3 мин. Активные динамические и особенно статического упражнения непродолжительны. Продолжительность упражнений у женщин обычно меньше, чем у мужчин (на 15-20% при одинаковом эффекте). Менее продолжительны по сравнению со взрослыми упражнения у молодых спортсменов (13-16 лет). Здесь различие может достигать 1,5-2 раза [15].

При выполнении упражнений на растягивание нужно ставить конкретную цель: достать до определенной точки или предмета. В процессе тренировки надо учитывать, что прочность сухожилий и связок увеличивается сравнительно медленно [31]. Амплитуду движений нужно увеличивать постепенно, так как в противном случае даже после хорошей разминки возможны повреждения мышц и связок. Постепенное увеличение амплитуды движения дает возможность организму приспособиться к специфичной работе. Темп движения с небольшой амплитудой (махи ногами) - примерно 60 в минуту, других движений (наклоны туловища) - 40-45 в минуту.

После упражнений на растягивание необходимо проделать упражнения на расслабление. В процессе воспитания гибкости необходимо также учитывать, что подвижность в суставах может значительно изменяться в зависимости от различных внешних условий и состояния организма. Подвижность в суставах уменьшается после утомительной тренировки, при охлаждении мускулатуры и, наоборот, увеличивается после разминки, при повышении температуры воздуха. Одним словом, подвижность в суставах увеличивается во всех тех случаях, когда в растягиваемых мышцах увеличено кровоснабжение и, наоборот, уменьшается, когда кровообращение ухудшается [2].

При использовании различных дополнительных отягощений, способствующему максимальному проявлению подвижности в суставах, нужно, чтобы величина отягощений не превышала 50% уровня силовых возможностей растягиваемых мышц, хотя хорошо тренируемые спортсмены высокой квалификации могут применять большие отягощения. Величина отягощения в значительной мере зависит от характера упражнений: при выполнении медленных движений с принудительным растягиванием отягощения достаточно велики, а при использовании маховых движений вполне достаточными оказываются отягощения массой 1-3 кг [59].

Основным методом развития гибкости является повторный метод, где упражнения на растягивание выполняются сериями. В зависимости от пола и

физической подготовленности спортсменов количество упражнений в серии дифференцируется. При этом необходимо соблюдать ряд методических требований: перед выполнением упражнений на растягивание следует хорошо «разогреть» организм, чтобы избежать травм; преимущественно развивать подвижность в тех суставах, которые играют наибольшую роль в жизненно необходимых действиях: плечевых, тазобедренных, голеностопных и суставах кисти; амплитуду движений следует увеличивать постепенно, сохраняя преемственность и последовательность воздействий на соответствующие мышцы и суставы [5].

Для совершенствования гибкости в дзюдо необходим целенаправленный подбор упражнений с учетом структуры конкретных приемов. К примеру, бросок прогибом выполняется с максимальной амплитудой разгибания бедра и туловища. При этом такое разгибание позволяет прилагать усилия не только в момент подбивания, но и в завершающей фазе броска, что, в свою очередь, повышает его эффективность и усложняет сопернику накрывание.

Упражнения на гибкость необходимо проводить в сочетании с расширением силовых возможностей, что предопределено их отрицательной взаимосвязью: преимущественно развивая гибкость или силу, можно достигнуть улучшения и того, и другого [13]. При совершенствовании активной гибкости суставов развивается возможность увеличения амплитуды движения, проявляемой путем воздействия внешней силы, а упражнения на совершенствование пассивной гибкости повышают способность к растяжению связок и мышц, что является положительной предпосылкой для воспитания активной гибкости. Иначе говоря, оба вида гибкости связаны между собой.

Упражнения на совершенствование гибкости обычно носят динамический характер в преодолевающем или уступающем режиме. Могут также использоваться статические упражнения, когда в крайнем положении амплитуды движения прилагаются дополнительные усилия партнера или тренажера.

Наиболее часто встречающимися упражнениями для развития гибкости общего характера борцов являются наклоны (вперед, назад, в стороны), махи ногами и руками, шпагаты (поперечный, продольный), мосты (гимнастический, борцовский), прогибы назад в положении лежа на животе, а также все эти упражнения, выполняемые с партнером.

При хорошо развитой гибкости и подвижности суставов у борцов-дзюдоистов имеется возможность для овладения техническими приемами. Наличие физического качества гибкости является непременным условием многих технических приемов в дзюдо, одним из важных факторов профилактики травм, а также значительного расширения тактико-технических приемов.

У дзюдоистов гибкость проявляется в статическом и динамическом режимах.



Гибкость у дзюдоистов лимитирует анатомический фактор (эластичность мышц и связок, форма суставов), на ее проявление влияет мышечная масса (может ограничивать), возраст и пол.

Развитие гибкости у дзюдоистов находится в тесной связи с умением расслабляться. Развивая гибкость, амплитуду движений в суставах, надо стараться увеличивать ее до максимальной, проводя постепенно упражнения от тренировки к последующей тренировке. Применяя упражнения на гибкость, следует сочетать их с упражнениями на укрепление связочного аппарата, использовать упражнения без предметов и упражнения с небольшими отягощениями.

### **Заключение по главе 1**

Гибкость дзюдоиста проявляется при выполнении всех технических приемов. Поэтому хорошая подвижность в лучезапястном, локтевом, плечевом суставах, крестцово - позвоночном сочленении, а так же в тазобедренном и голеностопном суставах, способствует эффективному ведению поединка.

Расширение активного объема подвижности суставов должно способствовать повышению гибкости и вариативности технико-тактического мастерства, что позволит эффективно использовать опорно-двигательный аппарат в сложных условиях ситуаций борьбы. Такой подход должен существенным образом сказаться на реализации резервов физических возможностей, расширении динамического диапазона, результативности спортивной деятельности в целом. Поэтому основными средствами развития гибкости будут являться упражнения с малыми отягощениями, с партнером, на гимнастических снарядах, общеразвивающие и упражнения, близкие по своей структуре к движениям дзюдоиста, выполняющего технический прием.

Таким образом, наличие значительной подвижности в суставах является непременным условием выполнения многих технических действий, является одним из лучших условий профилактики травм, позволяет расширить технико-тактический арсенал, защитные и контратакующие возможности юного спортсмена.

## **Глава 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1 Организация исследования**

Исследование по теме работы осуществлялось поэтапно в период с января по декабрь 2012 года.

Исследование проводилось в два этапа в течение 2012 года на базе СК «Турбостроитель».

На первом этапе проводился анализ специальной литературы по теме исследования. На данном этапе выявлялись общая характеристика основных понятий предмета исследования, проводилось педагогическое наблюдение, формировалась гипотеза исследования, ставились цель и задачи, выбирались объект и предмет исследования, подбирались адекватные поставленным задачам методы исследования. На данном этапе исследования проведено педагогическое наблюдение в тренировочном процессе юных дзюдоистов, а также начальное тестирование испытуемых в контрольной и экспериментальной группах.

На втором этапе проводилась разработка программы развития пассивной гибкости у юных дзюдоистов 10-12 лет, осуществлялся педагогический эксперимент (повторное тестирование). Все полученные данные обработаны с помощью математической статистики, обобщены, и на их основе сделаны выводы и практические рекомендации.

В исследовании приняли участие 2 группы испытуемых: контрольная и экспериментальная. Испытуемые контрольной группы занимались по стандартной программе, дзюдоисты экспериментальной группы использовали предложенную программу развития гибкости и подвижности в суставах.

## **2.2 Экспериментальная программа развития пассивной гибкости у юных дзюдоистов 10-12 лет**

Тренировочные занятия с юными дзюдоистами состояли из 3 частей – подготовительной, основной и заключительной. Основное внимание в тренировочном процессе юных дзюдоистов уделялось развитию пассивной гибкости, однако достичь высоких спортивных результатов в любом виде

спорта можно только благодаря высокому уровню развития всех физических качеств.

Тренировочный процесс юных спортсменов экспериментальной группы был направлен на развитие таких физических способностей, как быстрота, сила, выносливость, ловкость, гибкость.

Предлагаемая программа развития гибкости и подвижности в суставах применялась в учебно-тренировочном процессе спортсменов экспериментальной группы 3-4 раза в неделю.

Основной особенностью экспериментальной программы было применение упражнений на гибкость пассивного характера.

Исходя из обзора литературных источников, посвященных теории и методике спортивной тренировки [6], [16], удалось выявить, что упражнения, направленные на развитие гибкости и подвижности в суставах необходимо применять в конце занятия, однако, в нашей программе по развитию гибкости

и подвижности в суставах основное внимание уделялось данному физическому качеству в первой части тренировки. Время, затрачиваемое на развитие гибкости в одном тренировочном занятии, составляло от 20 до 30 минут.

Вторая часть тренировки была посвящена работе по развитию быстроты и координационных способностей. Такое сочетание обосновано необходимостью оптимального чередования нагрузки различного характера. По мнению многих специалистов [64], [75], чередование силовых упражнений с соответствующими упражнениями, направленными на развитие гибкости является эффективным средством силовой тренировки, однако оказывается бесполезным для развития гибкости, так как приводит к некоторому уменьшению амплитуды движений от повторения к повторению. Поэтому, в сочетании с упражнениями на гибкость мы использовали упражнения требующие проявления быстроты и координационных способностей.

Упражнения на развитие гибкости применялись в тренировочном процессе после разминки, комплекса общеразвивающих упражнений, но с высокой интенсивностью. Это обосновано тем, что упражнения для растягивания мышц следует давать тогда, когда мышцы более эластичны. Эластичность мышц увеличивается с повышением их температуры. Следовательно, упражнения на гибкость следует давать после разогревания, что достигается выполнением физических упражнений со сравнительно большой нагрузкой (до пота).

Среди упражнений, способствующих развитию пассивной гибкости, мы применяли: движения, выполняемые с помощью партнера и различных отягощений (гантелей, резинового эспандера, амортизатора); движений с использованием собственной силы (например, притягивание туловища к ногам, сгибание кисти другой рукой) или массы тела; статические упражнения (удержание конечностей в отведенном до предела положении в течение определенного времени).

Все выше перечисленные упражнения обеспечивали прирост подвижности в суставах за счет улучшения растяжимости того самого мышечно-связочного аппарата. Упражнения воздействовали непосредственно на суставную сумку, мышцы и связки, способствовали их укреплению, повышали эластичность.

Упражнения на гибкость важно было сочетать с упражнениями на силу и расслабление. Как установлено, комплексное использование силовых упражнений и упражнений на расслабление не только способствует увеличению силы, растяжимости и эластичности мышц, производящих данное движение, но и повышает прочность мышечно-связочного аппарата. Кроме того, при использовании упражнений на расслабление в период направленного развития подвижности в суставах значительно возрастает эффект тренировки.

Нагрузку в упражнениях на гибкость в отдельных занятиях и в течение года увеличивали за счет увеличения количества упражнений и числа их повторений. Темп при активных упражнениях составляет 1 повторение в 1 с;

при пассивных - 1 повторение в 1 - 2 с; «выдержка» в статических положениях – 4 - 6 с.

Упражнения на гибкость на одном занятии рекомендовалось выполнять в такой последовательности: вначале упражнения для суставов верхних конечностей, затем для туловища и нижних конечностей. При серийном выполнении этих упражнений в промежутках отдыха дают упражнения на расслабление.

При развитии гибкости использовался широкий арсенал упражнений, воздействующих на подвижность всех основных суставов, поскольку не наблюдается положительный перенос тренировок подвижности одних суставов на другие.

Пассивная гибкость определялась по наибольшей амплитуде, которая может быть достигнута за счет внешних воздействий. Ее определяли по наибольшей амплитуде, которая может быть достигнута за счет внешней силы, величина которой должна быть одинаковой для всех измерений, иначе нельзя получить объективную оценку пассивной гибкости. Измерение пассивной гибкости приостанавливали, когда действие внешней силы вызывает болезненное ощущение.

Были применены средства (двигательные действия) для воспитания пассивной гибкости (подвижности в суставах):

- пассивные движения, выполняемые за счет партнера;
- пассивные движения, выполняемые с отягощением в уступающем режиме;
- пассивные движения с резиновыми эспандерами или амортизаторами;
- пассивные движения с использованием собственной силы;
- пассивные движения на снарядах (за счет веса собственного тела);
- активные движения с полной амплитудой (с предметами и без предметов);
- статические упражнения (удерживание конечности в отведенном до предела положении).

Развитие гибкости и подвижности в суставах осуществлялось на протяжении всего годичного макроцикла (в подготовительном и соревновательном периодах). В тренировочном процессе дзюдоистов мы использовали упражнения для развития гибкости преимущественно динамического характера.

Характер упражнений для развития гибкости зависел от периода тренировочного макроцикла. Так на протяжении подготовительного периода арсенал средств развития гибкости составляли преимущественно упражнения общего характера.

### **2.3 Методы исследования**

1. Обзор литературных источников.
2. Анкетирование.
3. Педагогическое наблюдение.
4. Тестирование.

5. Педагогический эксперимент.
6. Методы математической статистики.

### *1. Обзор литературных источников.*

С целью выявления существующих современных подходов к процессу физической подготовки юных дзюдоистов проводился анализ и обобщение данных литературы.

Анализовалась литература по теории и методике физической культуры, спортивной тренировки, по теории и практике спортивной тренировки в единоборствах, исследования по проблемам развития и совершенствования физического качества гибкости, что позволило выработать теоретическую и методическую основу выдвинутой нами гипотезы.

Анализ литературы проводился по статьям, монографиям, авторефератам, диссертациям, учебным пособиям, в которых освещались вопросы подготовки единоборцев. Анализ литературных источников позволил изучить основные методические положения о подготовке интересующего контингента.

В работе использовано 80 литературных источников.

### *2. Анкетирование.*

Для определения эффективных средств и методов развития гибкости и подвижности в суставах у юных дзюдоистов было проведено анкетирование среди 10 тренеров со стажем работы более 10 лет СК «Турбостроитель» г. Санкт-Петербурга в период с 15 октября по 30 ноября 2012 года.

Целью анкетирования было определить точки зрения респондентов по выявлению более значимых средств и методов, влияющих на развитие гибкости и подвижности в суставах у юных дзюдоистов.

Опрос проводился с помощью специально разработанной анкеты, представленной в приложении.

При ответе на вопрос о значимости гибкости в тренировочном процессе юных дзюдоистов 80% респондентов ответили, что данное физическое качество является очень важным в достижении высоких результатов спортсменов и 20% респондентов ответили - не имеет значения.

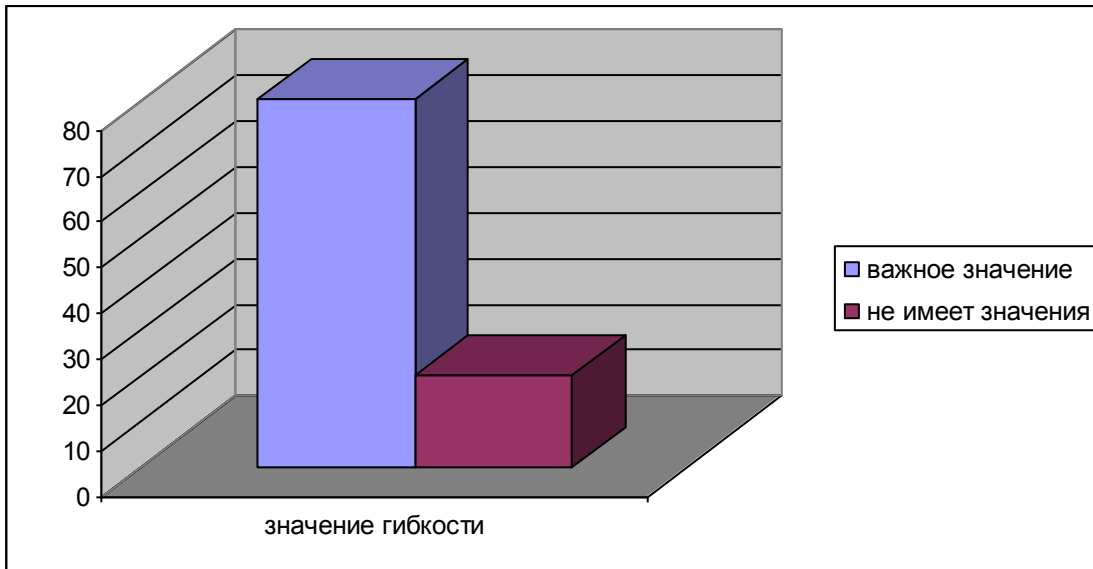


Рис. 1. Значение гибкости в тренировочном процессе у юных дзюдоистов (ответы респондентов в %).

Анализ ответов на вопрос о том, в какой части тренировочного занятия необходимо применять упражнения для развития гибкости выявил следующие результаты: наиболее популярным оказался ответ «в заключительной части» - 60%; «в основной части» - 30%; «в подготовительной части» - 10%.

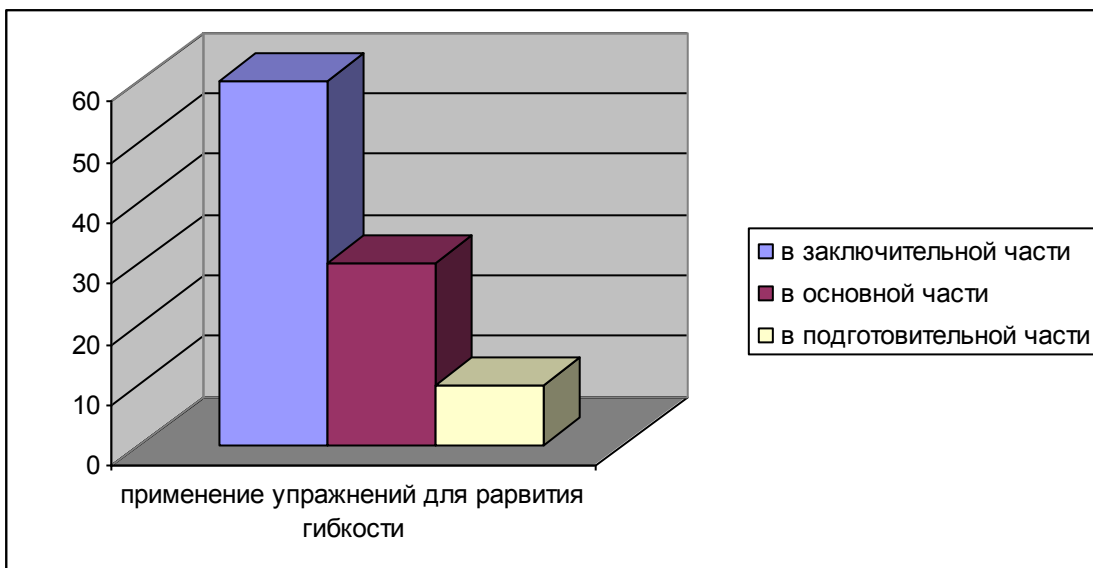


Рис. 2. Применение упражнений для развития гибкости (ответы респондентов в %).

Ответы на вопрос о периоде подготовки, в котором необходимо включать упражнения на развитие гибкости и подвижности в суставах юных дзюдоистов, были однозначны. Абсолютное большинство опрошенных (90%) ответили, что физические упражнения для развития данного физического качества следует включать во всех периодах подготовки юных спортсменов.

Особый интерес представило отношение респондентов к выбору средств, методов и методических приемов для развития гибкости занимающихся. Так, среди методов, опрошенные выделили повторный (80%), а среди упражнений

большинство респондентов предпочтение отдали активным методическим приемам (60%).

Среди упражнений, наиболее значимых в тренировочном процессе юных дзюдоистов, большинство тренеров (70%) выделили различные сгибания-разгибания; 20% - наклоны (вперед, назад, в стороны) и 10% опрошенных посчитали, что это шпагаты (поперечный, продольный).

При ответе на вопрос о преимущественном развитии активной или пассивной гибкости в тренировочном процессе юных дзюдоистов, 60% респондентов отдали предпочтение развитию активной гибкости, 20% - пассивной и 10% опрошенных – смешанной.

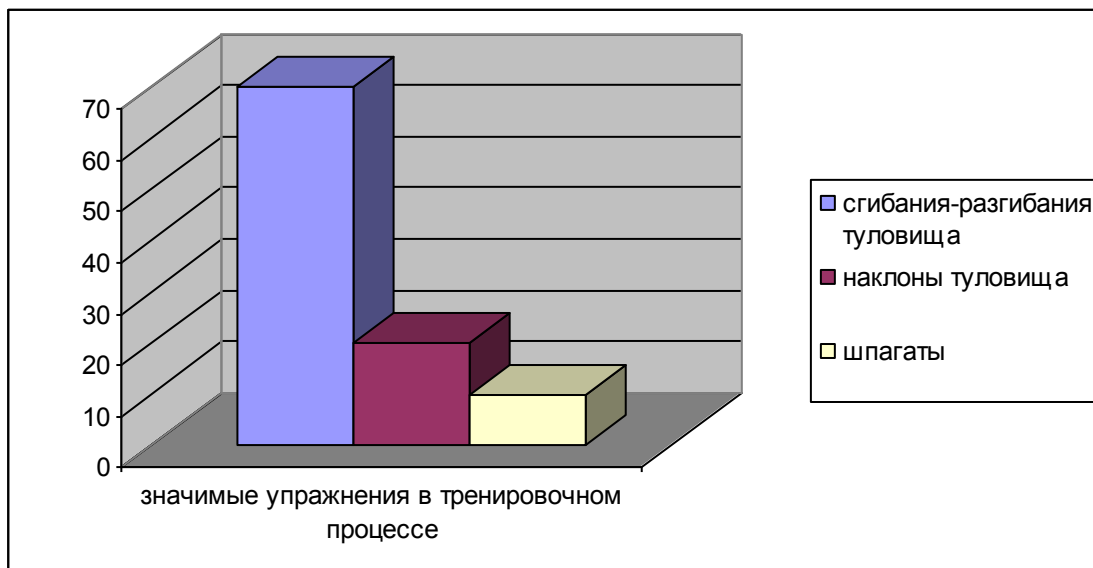
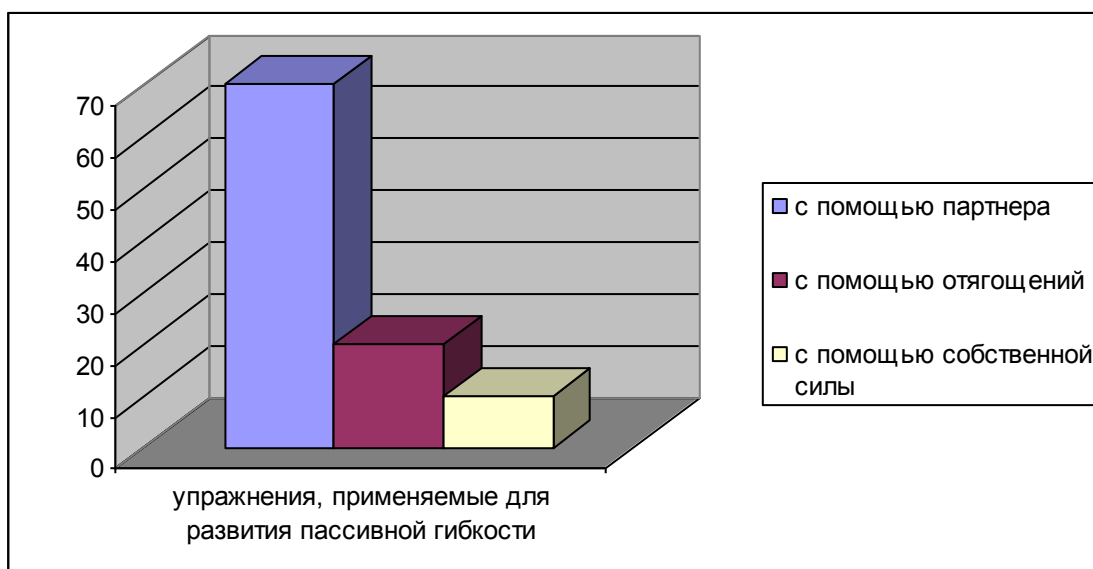


Рис. 3. Упражнения, наиболее значимые в тренировочном процессе юных дзюдоистов (ответы респондентов в %).

Среди упражнений, применяемых для развития пассивной гибкости, 70% специалистов выделили упражнения, выполняемые с помощью партнера; 20% опрошенных - различных отягощений (гантелей, резинового эспандера, амортизатора) и 10% - собственной силы.



*Рис. 4. Упражнения, применяемые для развития пассивной гибкости (ответы респондентов в %).*

Анализ ответов на вопрос о применении дополнительных упражнений для развития пассивной гибкости, специалисты выделили статические упражнения. Данные упражнения применяют в тренировочном процессе лишь 70% опрошенных.

Таким образом, опрос специалистов по дзюдо с помощью анкетирования показал, что респонденты отмечают большую значимость гибкости в достижении высоких спортивных результатов и считают, что ее развитием необходимо заниматься во всех периодах годовичного макроцикла. Среди методов, применяемых для развития гибкости опрошенные отдали предпочтение повторному методу, а среди упражнений - активным. Упражнения для развития пассивной гибкости также применяются в тренировочном процессе юных дзюдоистов, однако, по мнению специалистов, их арсенал ограничен.

### *3. Педагогическое наблюдение.*

Применение методов педагогического наблюдения способствовало сбору необходимой информации об объекте исследования.

Собранная количественная и качественная информация способствовала организации педагогического эксперимента, разработке программы развития пассивной гибкости у исследуемого контингента.

Педагогическое наблюдение проводилось в процессе тренировочных занятий на всех этапах исследования. Главной их целью являлось выявление структуры тренировочных занятий, динамики структуры тренировочных нагрузок в годовичном цикле тренировочного процесса.

Анализировался тренировочный процесс подготовки, особенности проведения занятий с юными дзюдоистами.

В ходе педагогических наблюдений определено, что упражнения для развития гибкости включаются в тренировочный процесс ежедневно (обычно в заключительной части занятия) в течение 30 минут. Основное внимание в тренировочном процессе юных дзюдоистов уделялось развитию активной гибкости. Для развития пассивной гибкости применялись статические упражнения (шпагаты, мостики, прогибы назад в положении лежа на животе, упражнения, выполняемые с партнером) с сохранением позы в течение 30 сек., а затем с помощью внешних сил увеличивалась подвижность в суставе (или суставах). Дозировка упражнений на гибкость составляла 30-65 повторений. Это зависело от суставов, в которых развивается подвижность.

Используя метод педагогического наблюдения, контролировалась переносимость нагрузок дзюдоистами 10-12 лет на тренировочных занятиях. В исследовании наблюдение осуществлялось путем визуальной фиксации хода тренировочного процесса.



Наблюдение проводилось в период, когда группы были полностью укомплектованы.

#### *4. Тестирование.*

Педагогическое тестирование проводилось с помощью следующих контрольных упражнений:

- наклон вперед;
- шпагат;
- 5 бросков партнера прогибом.

#### Контрольное упражнение №1

Гибкость позвоночного столба определяется с помощью наклона вперед стоя на опоре (гимнастическая скамейка). К краю опоры крепится измерительная линейка, «0» соответствует плоскости опоры. Испытуемый, не сгибая ног в коленных суставах, максимально наклоняется вперед, касаясь линейки вытянутыми пальцами рук. Гибкость позвоночника оценивают с помощью линейки по расстоянию в сантиметрах от нулевой отметки до третьего пальца руки. Если при этом пальцы не достают до нулевой отметки, то измеренное расстояние обозначается знаком «минус» (-), а если опускаются ниже нулевой отметки - знаком «плюс» (+). Измерения проводятся с точностью до 1 см.

#### Контрольное упражнение №2

Оценка подвижности в тазобедренном суставе осуществляется с помощью «шпагата». Для этого спортсмен опускается на пол, стремясь как можно шире развести ноги вперед - назад с опорой на руки. Уровень подвижности в данном суставе оценивают по расстоянию от пола до таза (копчика). Измерения проводятся с точностью до 1 см.

#### Контрольное упражнение №3

Для оценки специфической борцовской гибкости используется тест 5 бросков партнера прогибом. При выполнении данного контрольного упражнения визуально в баллах оценивается прогиб. Оценивается качество выполнения по 5-бальной шкале. Оценки выставила группа экспертов в количестве 3-х человек (заслуженного тренера России, тренера высшей категории и начинающего тренера).

#### *5. Педагогический эксперимент.*

Целью педагогического эксперимента явилась проверка эффективности предложенной программы по развитию пассивной гибкости у юных дзюдоистов 10-12 лет. После проведения запланированных занятий осуществлялся контроль показателей в виде тестирования. Критерием эффективности разработанной программы должно было стать повышение уровня развития данного физического качества.

В эксперименте приняли участие две группы спортсменов, по 12 человек в каждой из них. Возраст испытуемых составлял 10-12 лет на базе СК «Турбостроитель».

На протяжении педагогического эксперимента юные дзюдоисты использовали разработанную программу развития пассивной гибкости (экспериментальная группа). Юные дзюдоисты, использовавшие стандартную программу развития гибкости, составили контрольную группу.

Результаты эксперимента по двум этапам исследования были соотнесены между собой.

Полученные экспериментальные данные позволяли судить об эффективности разработанной программы развития пассивной гибкости дзюдоистов 10-12 лет.

*б. Математико-статистическая обработка данных.*

Статистическая обработка результатов исследования выполнялась на основе вычисления обобщающих числовых характеристик, исследуемых признаков [27], [53]:

- средней арифметической величины ( $M$ );
- среднего квадратичного отклонения ( $\sigma$ );
- средней ошибки среднего арифметического ( $\pm m$ );
- достоверность различий по t-критерию Стьюдента (модифицированная формула для независимых выборок).

Полученные результаты вычислялись автоматизировано при помощи ПК (пакет Statgraphics Plus for Windows). Данная программа была использована для более точных и достоверных измерений средних показателей подготовленности спортсменов.

### **Глава 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ ПАССИВНОЙ ГИБКОСТИ У ДЗЮДОИСТОВ 10-12 ЛЕТ**

#### **3.1 Результаты педагогического эксперимента**

Педагогический эксперимент продолжался в течение 2 месяцев, в нем приняли участие 2 группы испытуемых – экспериментальная и контрольная. Юные спортсмены экспериментальной группы занимались по предложенной программе, которая была основана на применении упражнения для развития пассивной гибкости.

Основной особенностью экспериментальной программы являлось применение упражнений с помощью партнера и различных отягощений (гантелей, резинового эспандера, амортизатора); движений с использованием собственной силы (например, притягивание туловища к ногам, сгибание кисти другой рукой) или массы тела; статические упражнения (удержание конечностей в

отведенном до предела положении в течение определенного времени). Упражнения, направленные на развитие пассивной гибкости включались в тренировочный процесс юных дзюдоистов ежедневно в подготовительной части занятия.

Спортсмены контрольной группы упражнения для развития гибкости также включали в тренировочный процесс 5 раз в неделю, при этом применяя обычную программу подготовки.

Педагогический эксперимент включал в себя как проведение тренировочных занятий, так и регистрацию их эффективности. Педагогический эксперимент имел следующую структуру: сначала проводилось исходное тестирование, затем в течение двух месяцев проводились тренировочные занятия и через два месяца повторное тестирование. Сравнивались полученные результаты и определялись изменения, которые произошли у спортсменов обеих групп.

Результаты исходного тестирования, проведенного в начале педагогического эксперимента, отражены в таблицах 1 и 2. Полученные результаты обрабатывались методом математической статистики.

*Таблица 1*

Результаты исходного тестирования уровня гибкости дзюдоистов 10-12 лет  
(экспериментальная группа)

№ п/п	Испытуемые	Наклон вперед стоя на опоре(см)	Шпагат продольный (см)	5 бросков партнера прогибом (баллы)
1	Б.В.	7	12	3
2	К.Ф.	9	14	2
3	К.Р.	10	19	3
4	О.И.	11	17	2
5	Д.Ю.	12	19	3
6	Б.С.	10	13	4
7	Л.И.	7	15	2
8	К.Р.	5	11	2
9	С.Д.	7	7	4
10	М.М.	12	10	2
11	А.Ш.	10	14	3
12	Ш.К.	9	12	2
	$M \pm m$	$9,3 \pm 0,7$	$13,3 \pm 1,1$	$2,8 \pm 0,3$
	$\sigma$	2,4	3,7	0,9

*Таблица 2*

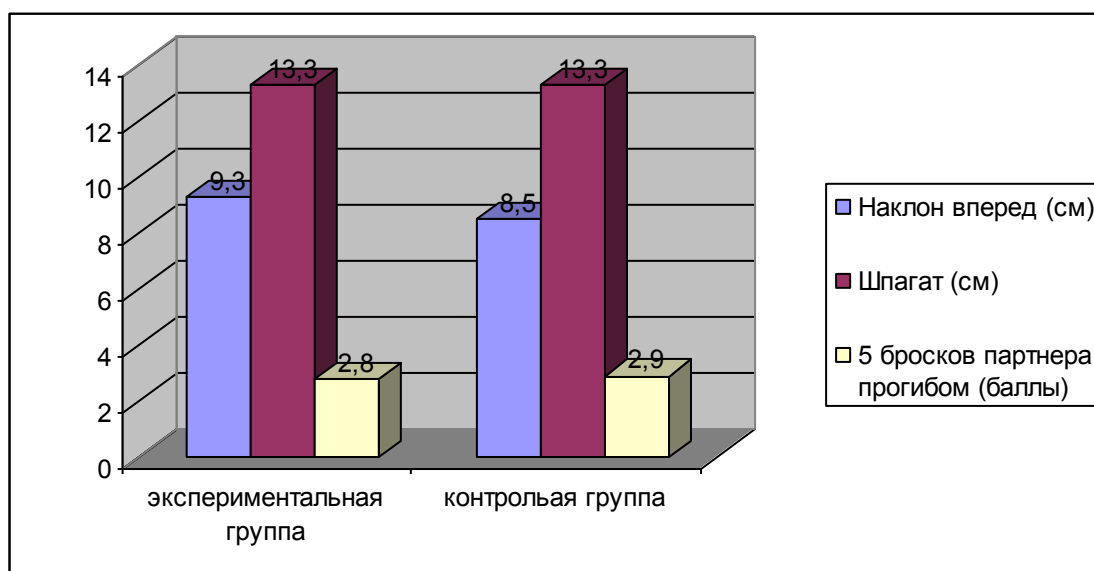
Результаты исходного тестирования уровня гибкости дзюдоистов 10-12 лет  
(контрольная группа)

№ п/п	Испытуемые	Наклон вперед стоя на опоре(см)	Шпагат продольный(см)	5 бросков партнера прогибом (баллы)
1	Д.А.	7	10	3

2	Е.Н.	9	14	3
3	Л.Т.	10	9	4
4	М.О.	10	19	4
5	Н.А.	12	17	3
6	Н.Е.	8	8	2
7	У.Г.	7	13	2
8	У.И.	5	12	3
9	Ф.К.	8	14	3
10	Ш.Т.	12	18	2
11	Т.А.	10	14	3
12	Е.П.	8	12	3
	$M \pm m$	$8,5 \pm 0,7$	$13,3 \pm 1,0$	$2,9 \pm 0,2$
	$\sigma$	2,3	3,5	0,7

На основе полученных исходных результатов мы констатируем, что исходный уровень развития подвижности в суставах спортсменов обеих групп находится практически на одинаковом уровне (результаты сравнения по t-критерию Стьюдента не достоверные  $P > 0,05$ ). Наряду с этим, средний результат, показанный в упражнении наклон вперед у спортсменов экспериментальной группы, на 8,6% был выше показателей контрольной.

Средние результаты в контрольном упражнении «шпагат» оказались одинаковыми в обеих группах. Субъективные показатели в бросках партнера прогибом юных дзюдоистов контрольной группы на 3,6% были выше результатов юных дзюдоистов экспериментальной группы. На основании того, что разница результатов тестирования юных спортсменов экспериментальной и контрольной групп была статистически не значимой, группы были равнозначными как в количественном так и в качественном отношении (рисунок



5).

Рис. 5. Исходные показатели уровня развития гибкости дзюдоистов 10-12 лет экспериментальной и контрольной групп.

Отмечаем, что в начале педагогического эксперимента были проведены контрольные схватки, на основании которых сравнивался уровень подготовленности спортсменов обеих групп с помощью одержанных ими побед, а также набранных технических баллов. Кроме того, определялись приемы, которые в ходе поединка применяли спортсмены обеих групп.

На основании проведенных схваток были получены следующие результаты: спортсмены контрольной группы одержали 12 побед, а борцы экспериментальной – только 8. При этом спортсмены контрольной группы набрали 85 баллов, а спортсмены экспериментальной – 63.

Таким образом, результаты контрольных схваток свидетельствуют о преимуществе юных борцов контрольной группы.

Спустя два месяца мы провели повторное тестирование уровня развития гибкости. Контрольные упражнения, используемые нами, были стандартны по содержанию, форме и условиям выполнения. Полученные результаты отражены в таблицах 3 и 4.

*Таблица 3*

Результаты повторного тестирования уровня гибкости дзюдоистов 10-12 лет

(экспериментальная группа)

№ п/п	Испытуемые	Наклон вперед стоя на опоре (см)	Шпагат продольный(см)	5 бросков парт-нера прогибом (баллы)
1	Б.В.	8	12	5
2	К.Ф.	11	7	4
3	К.Р.	14	15	4
4	О.И.	11	11	5
5	Д.Ю.	11	14	4
6	Б.С.	13	10	3
7	Л.И.	9	8	4
8	К.Р.	7	10	4
9	С.Д.	10	7	5
10	М.М.	8	10	5
11	А.Ш.	11	10	5
12	Ш.К.	9	9	3
	$M \pm m$	$10,8 \pm 0,7$	$10,3 \pm 0,7$	$4,1 \pm 0,3$
	$\sigma$	2,6	2,5	0,7

*Таблица 4*

Результаты повторного тестирования уровня развития гибкости дзюдоистов 10-

12 лет

(контрольная группа)

№ п/п	Испытуемые	Наклон вперед стоя на опоре (см)	Шпагат продольный (см)	5 бросков партнера прогибом (баллы)
1	Д.А.	7	10	4
2	Е.Н.	11	12	4
3	Л.Т.	9	10	5
4	М.О.	11	17	3
5	Н.А.	12	15	4
6	Н.Е.	9	9	3
7	У.Г.	9	12	3
8	У.И.	7	13	3
9	Ф.К.	8	15	4
10	Ш.Т.	10	17	3
11	Т.А.	10	12	4
12	Е.П.	9	10	3
	М ± m	9,1 ± 0,5	12,6 ± 0,8	3,3 ± 0,3
	$\sigma$	1,6	2,9	0,7

Результаты повторного тестирования показали, что в экспериментальной группе все параметры улучшились. Наиболее значимое улучшение результатов отмечалось в контрольном упражнении «шпагат» (улучшение составило 22,6% ( $P < 0,05$ )), в контрольном упражнении «наклон вперед» средний результат повысился на 6,1% ( $P < 0,05$ ). Показатели специальной борцовской гибкости улучшились на 46,4% ( $P < 0,05$ ).

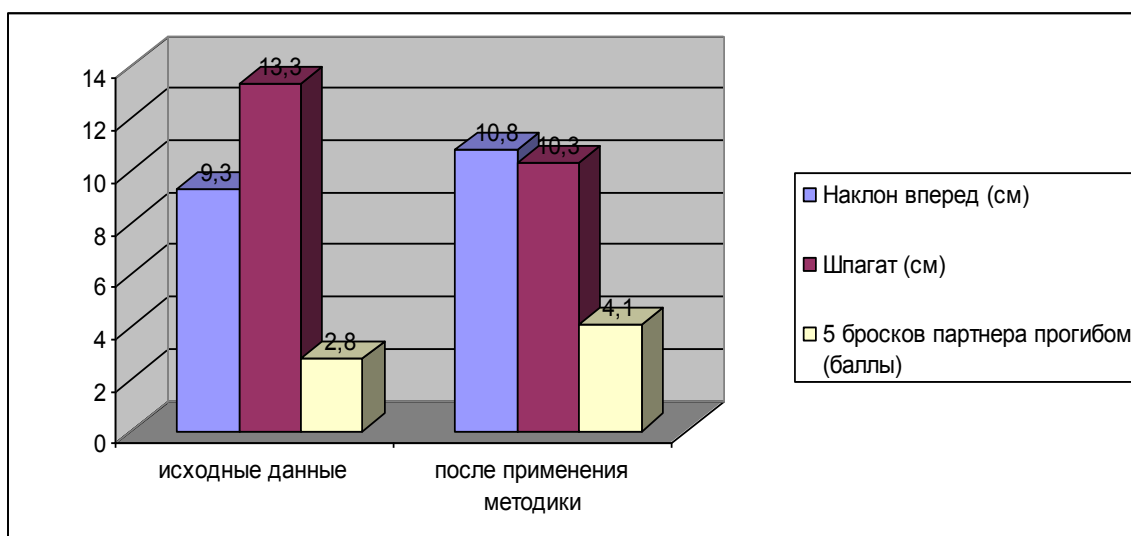


Рис.6. Динамика показателей уровня развития гибкости спортсменов экспериментальной группы до и после педагогического эксперимента.

\* -  $P < 0,05$  – достоверность различий результатов до и после педагогического эксперимента

Таким образом, предложенная методика по развитию пассивной гибкости у юных дзюдоистов 11-12 лет дала положительную динамику.

В контрольной группе результат в упражнении «наклон вперед» повысился на 7,1% ( $P>0,05$ ), а «шпагат» - на 5,3% ( $P>0,05$ ). Показатели специальной борцовской гибкости улучшились на 13,8% ( $P>0,05$ ). Результаты тестирования отражены на рисунке 8.

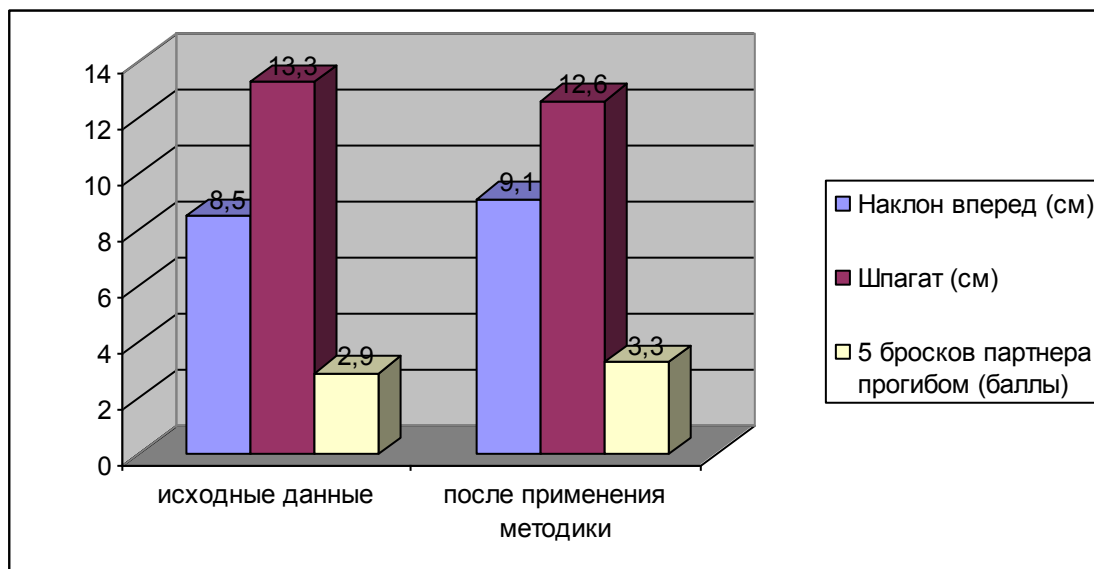


Рис. 7. Динамика показателей уровня развития гибкости спортсменов контрольной группы до и после педагогического эксперимента.

Следовательно, в экспериментальной группе все показатели достоверно улучшились. В контрольной группе средние результаты имели тенденцию улучшения. Изменение показателей в контрольной группе может быть связано с систематическим воздействием тренировочного процесса.

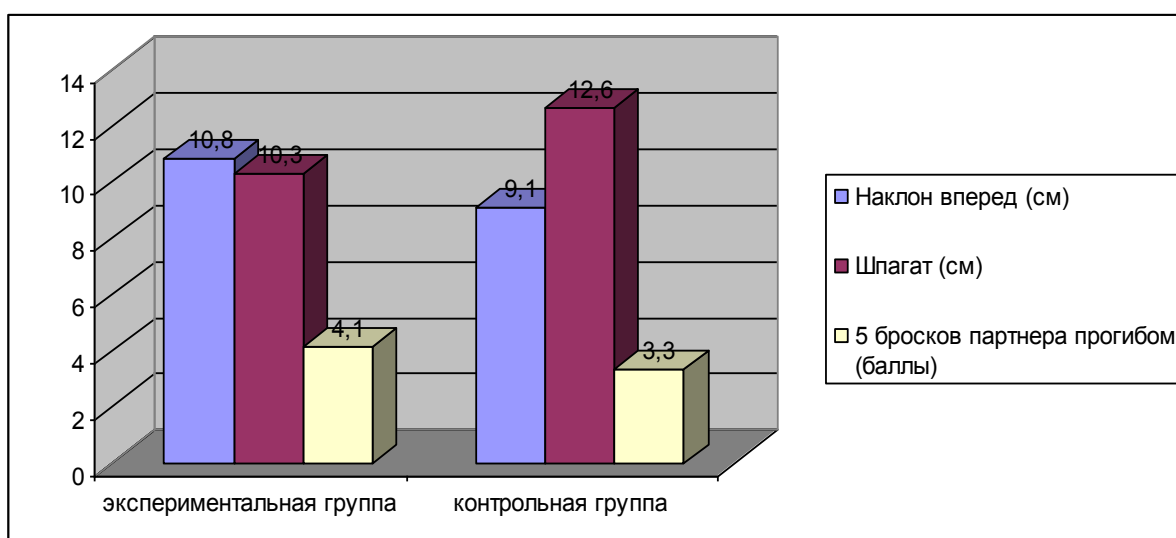


Рис. 8. Показатели уровня развития гибкости дзюдоистов 11-12 лет экспериментальной и контрольной групп после педагогического эксперимента.

\* -  $P<0,05$  – достоверность различий результатов контрольной и экспериментальной групп после педагогического эксперимента

После педагогического эксперимента повторно были проведены контрольные схватки и получены следующие результаты. Спортсмены экспериментальной группы одержали 11 побед, набрав при этом 84 технических балла. Борцы контрольной группы одержали только 9 побед. Причем количество технических баллов, набранных ими, составило 64 (Таблица 5).

*Таблица 5*

Сравнительные результаты контрольных схваток юных дзюдоистов 10-12 лет экспериментальной и контрольной групп

Группа	Победы в контрольных схватках		Количество технических баллов	
	До эксперимента	После эксперимента	До эксперимента	После эксперимента
Экспериментальная	8	11	63	84
Контрольная	12	9	85	64

Результаты поединков показали, что спортсмены экспериментальной группы значительно превосходят спортсменов контрольной, что также свидетельствует о положительном влиянии предложенной методики по развитию пассивной гибкости.

### **Заключение по главе 3**

Проведенное исследование показало, что с помощью разработанной программы развития пассивной гибкости мы добились существенного повышения уровня развития данного физического качества в экспериментальной группе юных дзюдоистов. Это обосновывает эффективность предложенной программы и данная программа может быть рекомендована к использованию в тренировочном процессе юных дзюдоистов 10-12 лет.

### **ВЫВОДЫ**

1. Анализ специальной литературы показал, что в теоретическом аспекте обосновывается влияние развития пассивной гибкости на освоение техники дзюдоистами 10-12 лет, но на практике отдается предпочтение развитию активной гибкости. На основании того, что пассивная гибкость является основой для развития активной, считаем, что ее совершенствование имеет приоритетное значение на этапе ранней специализации у дзюдоистов 10-12 лет.
2. Особенность программы по развитию пассивной гибкости у юных дзюдоистов 10-12 лет заключалась в применении специальных упражнений в подготовительной части занятия: пассивные движения, выполняемые за счет партнера; пассивные движения, выполняемые с отягощением в уступающем



режиме; пассивные движения с резиновыми амортизаторами; пассивные движения с использованием собственной силы; статические упражнения.

3. У дзюдоистов 10-12 лет, занимавшиеся по предложенной программе (экспериментальная группа), результаты тестов «наклон вперед», «шпагат» и баллы, отражающие специальную борцовскую гибкость, имели достоверный прирост ( $P < 0,05$ ) в отличие от юных дзюдоистов 10-12 лет, занимавшихся по общепринятой программе (контрольная группа), чьи результаты гибкости имели тенденцию улучшения ( $P > 0,05$ ).

4. Анализ проведенных схваток в начале педагогического эксперимента показал, что юные спортсмены контрольной группы одержали 12 побед (85 технических баллов), а дзюдоисты экспериментальной группы - только 8 (63 технических балла). После педагогического эксперимента юные спортсмены контрольной группы одержали только 9 побед (64 технических балла), а дзюдоисты экспериментальной группы - 11 побед (84 технических балла). Этот факт свидетельствует об эффективности влияния предложенной программы по развитию пассивной гибкости на освоение техники дзюдоистами 10-12 лет.

5. Проведенное исследование показало, что с помощью разработанной программы развития пассивной гибкости мы добились существенного повышения уровня развития данного физического качества в экспериментальной группе дзюдоистов 10-12 лет. Это обосновывает эффективность предложенной программы и данная программа может быть рекомендована к использованию в тренировочном процессе дзюдоистов 10-12 лет.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Среди эффективных средств развития гибкости у юных дзюдоистов 10-12 лет необходимо рекомендовать упражнения для совершенствования пассивной гибкости, которая, являясь основой для развития активной гибкости, положительно влияет на освоение техники дзюдо.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Алтер, М.Дж. Наука о гибкости, 2001. – 202 с.
- 2 Антонов, С.Г. Формирование выбора специализации в единоборствах: монография / С.Г. Антонов. – СПб., 1997. – 147 с.
- 3 Афанасьева, И.А. Спортивный отбор тхэквондистов с учётом их генетических особенностей тренируемости : автореф. ... канд. пед. наук / И.А. Афанасьева. – СПб., 2002 – 24 с.
- 4 Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 223 с.
- 5 Бакулев, С.Е. Аспекты становления интегральной подготовленности юных тхэквондистов: техническая подготовленность / С.Е. Бакулев, А.М. Симаков, Д.А. Момот // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2008. – №1. – С. 13-17.
- 6 Бакулев С.Е., Симаков А.М., Момот Д.А. Структура физической подготовленности юных тхэквондистов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2008. - № 2 (36). – С. 17-19.
- 7 Бальсевич В.К. Очерки по возрастной кинезиологии человека / В.К. Бальсевич. – М.: Сов. спорт, 2009. – 220 с.
- 8 Бойко В.В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека / В.В. Бойко. – М.: ФиС, 1987. – 144 с.
- 9 Верхошанский Ю.В. На пути к научной теории и методологии спортивной тренировки / Ю.В. Верхошанский // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 2. – С. 39-42.
- 10 Волков Д.Н., Крылов А.А., Ловягина А.Е. К вопросу о самооценке спортивных способностей // Теория и практика физической культуры. – 2008. - № 2. – С. 31-34.
- 11 Воробьев, А.Н. Боевые искусства мира / А.Н. Воробьев. – М., 1994. - 109 с.
- 12 Годик М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок / М.А. Годик. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 136 с.
- 13 Гожин, В.В. Двойное и тройное обыгрывание противника в поединке борцов // Теоретические аспекты техники и тактики спортивной борьбы / Под ред. В.В. Гожина, О.Б. Малкова. – М.: Физкультура и спорт, 2005. – С. 58-65.

- 14 Гожин В.В. Основные тенденции технико-тактической направленности тренировочного процесса в спортивной борьбе // Теория и практика физической культуры. – 2009. - № 10. – С. 65-67.
- 15 Губа В.П. Особенности индивидуализации двигательных способностей в подготовке юных спортсменов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2009. - № 2. – С. 42-45.
- 16 Гужаловский Д.Д. Основы теории и методики физической культуры / Д.Д. Гужаловский. – М.: ФиС, 1986. – 356 с.
- 17 Дворкин В.М. Обоснование интегративной методики отбора детей в группы начальной подготовки по дзюдо: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 – Красноярск, 2008. – 24 с.
- 18 Дементьев, В.Л. Общие положения тактики поединка в спортивных единоборствах / В.Л. Дементьев // Моделирование соревновательной деятельности в единоборствах: тактика таэквондо и дзюдо, основы тренировки: Сб. науч.-метод. статей. – М.: ФОН, 1999. – Вып. 1. – С. 79-90.
- 19 Дзюдо: методические рекомендации по физической культуре для дошкольников (с начальными формами упражнений дзюдо) / Авт. — сост. С. В. Ерегина и др. — М.: Советский спорт, 2006. — 368 с.
- 20 Дзюдо: программа для учреждений дополнительного образования и спортивных клубов Национального Союза дзюдо и Федерации дзюдо России / авт. — сост. С. В. Ерегина и др. — М.: Советский спорт, 2005. — 268 с.
- 21 Дзюдо: программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / авт. — сост. С. В. Ерегина и др. / Национальный союз дзюдо. — М.: Советский спорт, 2006. — 212 с.
- 22 Доленко, Ф.Л. Определение гибкости тела человека // Теория и практика физической культуры. – 1984. - №6. – С.52-53.
- 23 Ерегина С. В., Тарасенко К. Н. Комплексная оценка физической подготовленности дзюдоистов // Детский тренер, 2007, № 2. – с. 15-18.
- 24 Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте / Ю.Д. Железняк. – М.: Академия, 2002. - 264с.
- 25 Захаров Е.Н., Карасев А.В., Сафонов А.А. Энциклопедия физической подготовки (методические основы развития физических качеств) / Под общей ред. А.В. Карасева. – М.: Лептос, 1994. С. 10-15.
- 26 Зациорский В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В.М. Зациорский. – М.: Сов. спорт, 1969. – 199 с.
- 27 Зекрин Ф.Х. Организация и методика специальной физической

- подготовки дзюдоистов 15-18-летнего возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04/ – М., 2007. - 26 с.
- 28 Иашвили, А.В. Активная и пассивная гибкость у спортсменов различных специализаций // Теория и практика физической культуры. – 1982. - №7. – С.51-52.
- 29 Ким, С.Х. Растяжка, сила, ловкость в боевой практике / С.Х. Ким. – Ростов н/Д, 2003. – 272 с.
- 30 Ковальчук Г.И. Новые антропогенетические критерии спортивной одаренности // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2009. - № 4. – С. 43-47.
- 31 Коренберг В.Б. Спортивные способности и возможности // Теория и практика физической культуры. – 2009. - № 3. – С. 3-9.
- 32 Коц, Я.М. Физиология мышечной деятельности. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – С. 34-39.
- 33 Курамшин Ю.Ф. Спортивная рекордология: теория, методология, практика: монография / Ю.Ф. Курамшин. – М.: Сов. спорт, 2005. – 408 с.
- 34 Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры / Ю.Ф. Курамшин. – М.: Сов. спорт, 2010. – 464 с.
- 35 Мавлеткулова А.С. Развитие специальных физических качеств тхэквондистов – юношей: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04/ – СПб., 2007. - 24 с.
- 36 Майкели, Л., Дженкинс, М. Энциклопедия спортивной медицины. – СПб.: Изд-во «Лань», 1997. – 400с., ил.
- 37 Малков О.Б. Управление сенсомоторным реагированием противника в конфликтных взаимодействиях единоборцев // Теория и практика физической культуры. – 2008. – № 8. – С. 51-54.
- 38 Мартемьянов Ю.Г., Чибичик Ю.Е., Габов М.В. Индивидуальные программы физической подготовки юных единоборцев / Ю.Г. Мартемьянов, Ю.Е. Чибичик, М.В. Габов // Физическая культура. УралГУФК, Челябинск, – 2009. – С. 38-39.
- 39 Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: Учеб. пособие / Л. П. Матвеев. М.: Известия. - 2001. - 175 с.
- 40 Матвеев Л.П.. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л.П. Матвеев. – М.: ФиС, 2008. – 333 с.
- 41 Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л.П. Матвеев. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2005. - 379 с.
- 42 Менхин Ю.В. Физическое воспитание: теория, методика, практика: учеб. пособие / Ю.В. Менхин. – М.: ФиС, 2006. – 312 с.
- 43 Меньшиков О.В. Специальная физическая подготовка боксеров-юниоров атакующего и контратакующего стиля на предсоревновательном этапе: автореф. дис. ... канд. пед. наук:

- 13.00.04/ – М., 2007. – 23 с.
- 44 Миронов, А.О. Направленность методики повышения надёжности защитных действий в единоборствах в зависимости от уровня развития координационных способностей / А.О. Миронов, С.В. Олин // Оптимизация учебно-воспитательного процесса в образовательных учреждениях физической культуры. – Челябинск, 2008. – С. 22-25.
- 45 Новиков А.А. Основы спортивного мастерства / А.А. Новиков. – М.: Сов. спорт, 2012. – 256 с.
- 46 Озолин Н.Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать/Н. Г. Озолин. М.: Астрель: АСТ, 2006. - 863 с.
- 47 Основы математической статистики: учеб. пособие для ин-тов физ. культуры / под ред. В.С. Иванова. – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 176 с.
- 48 Пашинцев В.Г. Технология моделирования и программирования в многолетней подготовке дзюдоистов / Монография. – М., 2001. – 319 с.
- 49 Пашинцев В.Г., Малиновский С.В. Алгоритмизация учебно-тренировочного процесса в системе многолетней подготовки дзюдоиста // Здоровье в XXI веке: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, г. Тула, 28-30 сентября 2000 года. – Тула, 2000. – 76 с.
- 50 Письменский И.А., Коблев Я.К., Сытник В.И. Многолетняя подготовка дзюдоистов. – М.: Физкультура и спорт, 1982.
- 51 Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
- 52 Платонов В.Н. Спорт высших достижений и подготовка национальных команд к Олимпийским играм / В.Н. Платонов. – М.: Сов. спорт, 2010. – 310 с.
- 53 Полухин А.В. Формирование умений применения действий нападения и обороны у студентов, специализирующихся в дзюдо: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04/ – М., 2007. - 23 с.
- 54 Прошин М.С. Методика поэтапного обучения борцов 13-15 лет броскам в партере на основе использования технических средств: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04/ – Малаховка, 2007. – 21 с.
- 55 Рахлин М.А. Подготовка дзюдоистов-юношей для участия в соревновательной деятельности на основе ее моделирования: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04/ – М., 2007. – 24 с.
- 56 Романов В.В. Методика спортивного отбора борцов-самбистов на учебно-тренировочном этапе: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04/ – М., 2006. - 23 с.
- 57 Сальников В.А. Сенситивные и критические периоды как составляющие индивидуального развития // Теория и практика

- физической культуры. – 2008. - № 2. – С. 55-62.
- 58 Сермеев, Б.В., Фортунатов, М.Н., Вазин, А.Н. Физиологическая характеристика развития подвижности в суставах. – Горький: Волговятское книжное издательство, 1970 – 80 с.
- 59 Солодков А.С. Физиология человека. Общая, спортивная, возрастная / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – М.: Сов. спорт, 2012. – 620 с.
- 60 Солодков, А.С., Сологуб, Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная. Учебник. – М.: Терра-спорт, Олимпия Пресс, 2001. – 520с., ил.
- 61 Станков А.Г. Научно-педагогические основы системы подготовки борцов высшей спортивной квалификации: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04/ – Омск, 1997. – 24 с.
- 62 Станков А.Г. Подготовка дзюдоистов / Монография. – М., 1994. - 288 с.
- 63 Судаков Е.Б. Методика физической подготовки боксеров различной спортивной квалификации и тактических манер ведения поединка: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04/ – Волгоград, 2008. – 25 с.
- 64 Теория и методика физического воспитания: Учеб. для студентов фак. Физ. культуры пед. ин-тов по спец. 03.03 «Физ. культура» / Б.А. Ашмарин, Ю.А. Виноградов, З.Н. Вяткина и др.; Под ред. Б.А. Ашмарина. – М.: Просвещение, 1990. – 287с., ил.
- 65 Теория и методика физической культуры (курс лекций): учебное пособие / Под ред. Ю.Ф. Курамшина, В.И. Попова; СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 1999. – 324с.
- 66 Теория и методика физической культуры: Учебник / Под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. - М.: Советский спорт, 2003. – 464 с.
- 67 Торопов, В.А., Перевалов, П.П. Зависимость развития физических качеств от состояния развития подвижности в суставах // Материалы 2 международной межвузовской научно-практической конференции. – СПб, 2005. – С. 93-95.
- 68 Туманян Г.С. Спортивная борьба: теория, методика, организация тренировки. Учебное пособие в 4-х кн. Кн. 1. Советский спорт, 1997. – С. 152-155.
- 69 Тхэквондо: методика построения тренировочного процесса в начальных и учебно-тренировочных группах: Методическое пособие в помощь тренерам, учителям физической культуры, студентам, а также спортсменам и их родителям / Ю.М. Бабак, Е.А. Константинова, Ю.А. Волкова, И.Н. Пашков, А.В. Мутьев. - Киев: 2010 - 88 с.
- 70 Факеев М.А. Подготовка юных спортсменов в рукопашном бое на основе развития психомоторных функций: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04/ – СПб., 2011. – 22 с.

- 71 Фам Донг Дык. Структура и содержание специальной физической подготовки юных борцов 15-16 лет: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04/ – М., 2006. – 22 с.
- 72 Фарфель В.С. Управление движениями в спорте / В.С. Фарфель. – М.: Сов. спорт, 2010. – 200 с.
- 73 Физическая подготовка спортсмена: Методол. основы: Учеб. пособие. – М.: 1993. – 85 с.
- 74 Филин, В.П. Теория и методика юношеского спорта: Учебное пособие. – М.: ФиС, 1987. – 322 с.
- 75 Фискалов В.Д. Спорт и система подготовки спортсменов / В.Д. Фискалов – М.: Сов. спорт, 2010. – 392 с.
- 76 Хедман, Р. Спортивная физиология: Пер. со швед. / Предисл. Л.А. Йёффе. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 149 с., ил.
- 77 Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. – М.: Академия. – 2003. – 408 с.
- 78 Чедов К.В. Спортивно ориентированное физическое воспитание учащихся 10-11 лет общеобразовательных школ на основе дзюдо: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04/ – М., 2006. – 23 с.
- 79 Чумаков Е.М. Физическая подготовка борца / Учеб. пособие. – М., 1996. – 108 с.
- 80 Шахов А.А. Тактическая подготовка начинающих дзюдоистов с применением компьютерных технологий: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04/ – М., 2006. - 24 с.