

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Кафедра теории и методики физической культуры

Выпускная квалификационная работа

**Развитие специальной выносливости у гимнастов 15-16 лет
комплексом круговой тренировки**

Работу выполнил:
студент Z351 группы
направления подготовки
44.03.01 Педагогическое
образование, профиль
«Физическая культура»
Антушев Марк Анатольевич

(подпись)

«Допущен к защите в ГЭК»
Заведующий кафедрой

(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

Руководитель:
Доцент кафедры теории и
методики физической
культуры **Левин Константин
Борисович**

(подпись)

ПЕРМЬ
2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ПРОБЛЕМЕ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У ГИМНАСТОВ.....	5
1.1. Возрастные особенности развития выносливости юношей.....	5
1.2. Тренировочный процесс и планирование тренировки в спортивной гимнастике.....	8
1.3. Физическая подготовка в спортивной гимнастике.....	12
1.4. Виды и характеристика выносливости как физической способности	17
1.5. Методы развития специальной выносливости юношей, занимающихся спортивной гимнастикой.....	21
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	28
2.1. Методы исследования.....	28
2.2. Организация исследования.....	29
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ.....	31
3.1. Показатели исходного уровня развития выносливости юношей занимающихся спортивной гимнастикой экспериментальной и контрольной групп.....	31
3.2. Комплекс круговой тренировки для развития специальной выносливости юношей занимающихся спортивной гимнастикой.....	32
3.3. Результаты исследования развития юношей занимающихся спортивной гимнастикой экспериментальной и контрольной групп после эксперимента.....	33
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	40
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	42
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	45-49

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность выбранной мною темы заключается в том, что подготовка юных гимнастов является одной из главных задач подготовки спортивного резерва, поднятия престижа спортивной гимнастики в стране.

Мировые достижения в спортивной гимнастике на сегодняшний день столь велики, что без систематической подготовки спортсменов с раннего возраста нельзя рассчитывать на высокие результаты в зрелом возрасте.

Подготовка гимнастов, построение спортивных тренировок имеют большое значение.

От того, насколько вопросы тренировки в юном возрасте и начального становления технического мастерства будут грамотно решены, зависит дальнейшие результаты в спорте.[10]

В спортивной гимнастике выносливость, развитость аэробных и анаэробных возможностей организма спортсмена играют решающую роль в достижениях спортивных результатов.

Особое значение в подготовленности гимнастов имеет уровень развития выносливости, определяющей успешность соревновательной деятельности.

В структуре подготовленности гимнастов высокого класса технико-тактический компонент вытесняется темповым компонентом (активность, напористость, устойчивость противоборства) и силовым (силовая выносливость, скоростная и взрывная сила).

В результате этих изменений появляется необходимость корректировки программ развития выносливости, прежде всего, для этапов соревновательной подготовки, так как на этом этапе функциональная система организма развивается особенно интенсивно.

Новизна - В разработанном нами комплексе круговой тренировке были подобраны основные, специальные упражнения в спортивной гимнастике. Комплекс выполняется ежедневно в конце тренировки.

Объектом исследования является тренировочный процесс юношей, занимающихся спортивной гимнастикой.

Предмет: влияние комплекса круговой тренировки на специальную выносливость юношей, которые занимаются спортивной гимнастикой.

Гипотеза – предполагается, что использование комплекса круговой тренировки у гимнастов 15-16 лет приведет к положительному результату по развитию специальной выносливости.

Цель работы – Экспериментальным путем доказать эффективность комплекса круговой тренировки на развитие специальной выносливости юношей занимающихся спортивной гимнастикой.

Для достижения поставленной цели были решены следующие **задачи:**

1. Проведение теоретического анализа по проблеме исследования.
2. Определение исходного уровня развития выносливости юношей, занимающихся спортивной гимнастикой экспериментальной, контрольной групп.
3. Подбор специальных упражнений, разработка и апробация комплекса круговой тренировки.

Методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы;
2. Тестирование;
3. Педагогический эксперимент;
4. Методы математической статистики.

Практическая значимость заключается в том, что результаты исследования могут быть востребованы тренерами по спортивной гимнастике в ДЮСШ и ДЮСШОР, учителями физической культуры в средних образовательных учреждениях.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что применяя комплекс круговой тренировки, позволит воспитывать гимнастов многоборцев, так и специалистов в отдельных видах многоборья высокого уровня.

ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ПРОБЛЕМЕ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У ГИМНАСТОВ

1.1. Возрастные особенности развития выносливости гимнастов

Очевидно, что юношеский организм обладает меньшей работоспособностью по сравнению со взрослым, так как функциональные возможности организма, координация деятельности органов и систем не достаточно развита. Для повышения выносливости создаются условия только тогда, когда основное возрастное формирование организма закончено. [2; 25]

В юношеском возрасте организм недостаточно приспособлен для выполнения длительной двигательной активности, что связано с недостаточно развитым сердцем и дыхательным аппаратом.

Возбудимость и неустойчивость нервной системы в раннем возрасте ограничивает способность организма к длительным нагрузкам. Только при правильном подборе средств и методов необходимо развивать выносливость. Серьезная целенаправленная работа по развитию выносливости должна начинаться лишь после окончательного полового созревания, хотя в юношеском возрасте можно начинать эту работу, но её объем не должен быть большим [5]

Теперь проанализируем особенности развития выносливости у гимнастов.

Период раннего и полового созревания, переходный возраст у мальчиков длится с 13-14 лет до 18. Половое созревание может происходить в разном возрасте, что может повлиять на границы между средним и старшим школьным возрастом. Биологические изменения у одних детей в 13-14 лет могут быть как 16-летних. В это время развивается эндокринная система, которая влияет на функции головного мозга. Гипофиз оказывает стимулирующее воздействие на половые железы. [8]

В нервной системе происходит совершенствование нервных процессов, усиливается внутреннее торможение, а возбуждение остается

доминирующим. Проявляется стремление к занятию спортом и силовым нагрузкам[9; 25].

Вместе с общим развитием происходят изменения в сердечнососудистой системе. Высокая двигательная активность вызывает усиленное развитие сердца (оно начинается в 12-14 лет). Энергия развития в этом периоде подвержена индивидуальным колебаниям.

В результате сопротивления узких сосудов повышается артериальное давление. В 13 лет максимальное давление равно в среднем 103 мм, минимальное - 62 мм, в 15 лет максимальное 110 мм и минимальное 70 мм. Пульс становится реже. В 13 лет - 80 ударов в минуту, а в 15 лет - 74. В это время эластические и мышечные волокна в сосудах усиленно развиваются. Также наблюдается лёгкая возбудимость сердца из-за преобладания симпатических влияний над парасимпатическими [2; 25].

Жизненная ёмкость лёгких с 13 до 15 лет нарастает от 1900 см³ до 2700 см³.

Состав крови подростков практически не отличается от взрослых. Физическое развитие значительно меняется в период полового созревания. Рост в длину происходит в 13-14 лет. За год прибавка роста может достичь 8 см, а в отдельных случаях даже - 18-20. Вес не так сильно увеличивается, до 14-15 лет на 1-2 кг, затем до 18 лет прибавки составляют 8 кг. и более. Грудная клетка увеличивается в размерах (переднезаднем и боковом), но отстаёт от роста в длину. С 14 лет появляются очаги окостенения, развивается мускулатура. Подростки могут достичь достаточно высокого уровня тренированности в отдельных видах спорта. Они начинают выступать в соревнованиях. Они хорошо приспосабливаются к скоростным нагрузкам и плохо переносят длительную, напряжённую работу. Постепенность, последовательность и индивидуальный подход должен лежать в основе занятий с подростками[5].

У спортсменов 15-16 лет отмечается быстрая утомляемость во время физических упражнений, но наблюдается быстрое восстановление

работоспособности. Поэтому организму нужно чаще устраивать отдых. В этот период особо полезна разносторонняя тренировка.

Подростки переоценивают свои возможности. Для достижения высоких результатов юноши применяют максимальные нагрузки, это является неправильным, нужно помнить о последовательности, постепенности [25].

В период полового созревания у некоторых подростков наблюдается бурный прирост длины тела, из-за этого, спортивные результаты могут ухудшиться.

В подростковом возрасте для работы над развитием выносливости нужно дать правильную оценку уровня общего физического развития. Показателями физического развития являются длина, масса тела, обхват грудной клетки.

Развитие выносливости у подростков среднего физического идет на протяжении всего школьного возраста с небольшим уменьшением в возрасте 15-16 лет. Повышение развития выносливости наблюдается с 13 до 15 лет, затем происходит его снижение, после чего снова идет активное увеличение в 16-17 лет[2].

Из этого следует, что в возрасте 13-15 и 16-17 лет есть предпосылка для целенаправленного воспитания выносливости. В развитии выносливости мальчики среднего физического развития во всех возрастах превосходят акселератов, а ретардантов в 13-15 лет.

Акселераты уступают своим сверстникам по выносливости. Стабилизация приходится на значительные возрастные периоды: 12-13, 15-16 и 16-17 лет. Толчок в развитии наблюдается в 13-14 и 14-15 лет. В возрасте 12, 13 и 17 лет в развитии выносливости акселераты уступают ретардантам и школьникам среднего физического развития.

С 12 до 13 лет у ретардантов выносливость развивается эффективнее, чем у школьников среднего, а также ускоренного физического развития. Но с 13 до 16 лет происходит стабилизация развития выносливости, она резко увеличивается к завершению [5].

В 13 лет ретарданты в развитии выносливости опережают школьников среднего физического развития, однако уже в 14-15 лет они уже уступают представителям среднего уровня. В возрасте 17 лет их результаты одинаковы. Различия в развитии выносливости между школьниками-ретардантами и акселератами в том, что первые опережают своих сверстников на протяжении ряда лет. Достоверные различия наблюдаются в возрасте 12, 13 и 17 лет.

Итак, возрастное развитие такого физического качества, как выносливости, у детей с разным физическим развитием подчиняется общим закономерностям, характеризующимся наличием "критических периодов" на отдельных этапах развития. Всё это необходимо учитывать спортивным преподавателям и тренерам при работе с детьми. Следует правильно и рационально подобрать средства и методы для развития как общей, так и специальной выносливости. [23]

Тот спортсмен добивается высоких спортивных достижений, кто обладает определёнными способностями к тому или иному виду спорта, качества которые развиваются в спортивный талант под наставлением квалифицированного тренера [31].

1.2. Тренировочный процесс и планирование тренировки в спортивной гимнастике

В основе планирования тренировочного процесса лежат закономерности развития спортивной формы гимнаста, в соответствии с которыми должен составляться календарь соревнований.

Состояние спортивной формы гимнаста обычно определяется не столько по результатам состязаний, сколько по объему и интенсивности тренировочных нагрузок. Объем тренировочных нагрузок определяется количеством упражнений, выполняемых гимнастом в одном или нескольких занятиях, а интенсивность - количеством упражнений, сделанных в течение определенного отрезка времени (часа, минуты) на одном занятии.

Работоспособность спортсмена развивается волнообразно. В течение года у квалифицированных гимнастов обычно отмечается несколько подъемов и спадов, т. е. несколько волн изменения работоспособности, которые необходимо учитывать при составлении годового календаря состязаний. Каждая волна должна представлять собой соревновательный цикл, завершаемый участием в состязаниях. Весь многолетний процесс тренировки следует делить на годовые циклы, выделяя в каждом из них подготовительный, соревновательный и переходный периоды.

В подготовительном периоде осваивается спортивная техника, и совершенствуются двигательные качества, в соревновательном - гимнасты непосредственно подготавливаются к состязаниям и участвуют в них.

В переходном периоде - активный отдых.

Планировать тренировку надо на несколько лет вперед. Нецелесообразно планировать подготовку гимнастов лишь по какому-то одному разряду, по одной программе, вне связи с дальнейшей перспективой их роста. Тренировка - это многолетний педагогический процесс обучения и воспитания спортсменов.

Следовательно, планировать ее целесообразно на 2-4 года. Этот срок, в свою очередь, подразделяется на годовые циклы. При составлении планов тренировки необходимо ставить перед начинающими далекую цель и целеустремленно к ней двигаться: при этом, конечно, важно ежегодно ставить ближайшие конкретные задачи, связанные с последовательным освоением программы каждого разряда. Учитывая сказанное, необходимо весь период подготовки гимнаста от новичка до I разряда включительно планировать сразу с учетом сроков, необходимых для освоения каждого разряда

Несмотря на различные сроки, необходимые для освоения программы тех или иных разрядов, планировать тренировку надо по годовым циклам, каждый из которых состоит из подготовительного, соревновательного и переходного периодов.

Соревновательный период состоит, в свою очередь, из соревновательных циклов, которые имеют подготовительный, соревновательный и переходный этапы. Каждый из этапов как бы повторяет периоды годового цикла. При этом последняя часть подготовительного периода годового цикла является одновременно подготовительным этапом первого соревновательного цикла, а первая часть переходного периода годового цикла - переходным этапом последнего соревновательного цикла.

Продолжительность периодов годового цикла и этапов соревновательных циклов может быть различной в зависимости от главной задачи годового цикла. В одних случаях основная задача состоит в том, чтобы освоить новую программу, в других - совершенствовать ее. Если необходимо освоить новую программу, то подготовительный период может продолжаться 5 месяцев, соревновательный - 6, а переходный - 1 месяц. Когда же гимнаст будет тренироваться второй год по той же программе, то подготовительный период можно сократить до 3 месяцев. В этом случае весь отрезок времени до начала переходного периода (8 месяцев) отводится на соревновательный период.

Занятия гимнастикой, как и занятия, любым видом спорта и физической культурой, должны проводиться систематически и методически.

В секциях гимнастики тренер ставит своей целью воспитать из занимающихся настоящих мастеров этого вида спорта, которые в дальнейшем будут участвовать в соревнованиях.

Основная задача тренера - воспитать здорового, сильного, ловкого, волевого, закаленного человека.

При занятиях гимнастикой преподаватель обязан требовать от учеников строжайшей дисциплины. Невнимательное отношение к занятиям может привести к ушибам и травмам. Преподаватель должен внимательно следить за исполнением упражнений и сразу же устранять каждую, даже незначительную, ошибку. Не замеченную и не устраненную вовремя ошибку в дальнейшем исправить намного труднее. Тренер должен развить в ученике

смелость и настойчивость.

Число занимающихся в группе - не должно превышать двенадцати - пятнадцати человек на одного преподавателя. Гимнастические упражнения приходится неоднократно повторять с каждым учеником, что занимает много времени. В чрезмерно большой группе медленнее усваиваются упражнения, и ученики теряют интерес к занятиям.

Зимой занятия проводятся в спортивных залах с хорошей вентиляцией и температурой не ниже 15-18°.

Летом занятия переносятся в парки, сады, на спортплощадки и на специальные подготовленные, вскопанные и посыпанные опилками гимнастические площадки.

При приеме в гимнастическую группу учащиеся должны пройти обязательный медицинский осмотр.

Тренировочный процесс в гимнастике направлен, прежде всего, на физическое воспитание занимающихся. Однако физическое воспитание следует понимать в широком смысле слова. Во время занятий преподаватель должен воспитывать спортсмена, способствовать формированию личности.

Воспитание - процесс коллективный. Во время занятий гимнастикой не только тренер влияет на своих учеников, но и ученики оказывают влияние друг на друга. Важно умело направлять это влияние. Необходимо воспитывать у занимающихся чувства дружеской поддержки и взаимопомощи, умение подчинять личные интересы общественным. В этом отношении большое значение имеют коллективные показательные выступления, командные соревнования, страховка занимающимися друг друга. Очень важно воспитывать у гимнастов сознательную дисциплину. Построение групп в начале и конце занятий, четкий рапорт, строевой подход и отход, единая спортивная форма.

Серьезное внимание необходимо обращать на эстетическое воспитание, неразрывно связанное с этическим. Культура движений, точность заданных положений, строгость линий, легкость выполнения упражнений - все это

способствует эстетическому воспитанию.

Таким образом, при проведении занятий по гимнастике необходимо воспитывать занимающихся всесторонне. Всестороннее развитие спортсменов, разностороннее воспитание морально-волевых и двигательных качеств, развитие работоспособности, совершенствование координационных возможностей - важнейшие стороны подготовки спортсменов высокой квалификации. Большую роль в повышении мастерства спортсменов играет их теоретическая и методическая подготовка. Успешное решение задач тренировки требует правильного гигиенического режима и врачебного контроля.

Основным средством тренировки гимнастов являются три группы физических упражнений: 1) упражнения того вида гимнастики, в котором специализируется спортсмен; 2) общеразвивающие упражнения; 3) специальные упражнения для развития качеств, необходимых в избранном виде гимнастики.

1.3. Физическая подготовка в спортивной гимнастике

Спортивная гимнастика в ее высшей форме — это такая модель проявления способностей и возможностей человека, которая доступна немногим особо одаренным людям нацеленным на данный вид деятельности.

Структура подготовки гимнастов состоит из четырех этапов:

Этап начальной подготовки. На начальном этапе применяются разнообразные обще-развивающие упражнения для развития опорно-двигательного аппарата. Постепенно вводятся элементы на точность и координацию движений. Юный гимнаст познает пространственные, временные и силовые характеристики движений. В соответствии с принятым стилем в гимнастике осваивает основные положения рук, ног, туловища, головы и направления перемещения. Приобретает представления об амплитуде, скорости, темпе и ритме движений.

Этап специализированной подготовки На этом этапе формируются

основные двигательные качества, осваивается очень большой объем специфических для гимнастики элементов и соединений, приобретается опыт участия в соревнованиях по разрядным комбинациям. Базовые элементы формируют более сложные в техническом плане основных структурных групп во всех видах многоборья. За три—четыре года обучения на данном этапе занимающиеся становятся квалифицированными гимнастами-разрядниками.

Этап спортивного совершенствования характеризуется дальнейшим углублением специализированной подготовки, достижением нормативов, установленных для мастеров спорта. Данный этап сложный и трудоемкий для гимнастов, так как интенсивное наращивание тренировочных нагрузок совпадает с активной фазой полового созревания.

Учебно-тренировочные группы уменьшают до 4—5 человек, что необходимо для индивидуализированной работы и повышения плотности тренировки.

Этап высших спортивных достижений рассматривается относительно возможностей каждого гимнаста индивидуально. Ведь в спортивной карьере есть периоды наибольших успехов. У одних это лишь достижение уровня кандидата в мастера или мастера спорта, а у других — чемпионских званий самого высокого ранга

Техническая и физическая подготовка тестируется разработанными для сборных команд нормативами. Информация об уровнях подготовленности гимнастов следует рассматривать как один из важнейших показателей эффективности тренировочного процесса.

Оценка технической подготовленности гимнастов — членов сборных команд всегда осуществляется в соответствии с действующими правилами соревнований. При этом предусматриваются три основных показателя во всех видах многоборья:

- сложность комбинации;
- уровень владения техникой упражнений;

- уровень надежности выполнения комбинаций.

Комбинации во всех видах многоборья должны соответствовать специальным требованиям, в соответствии с правилами ФИЖ(FIG) которые за последние тринадцать лет значительно усложнились. Управление подготовкой гимнастов на этом этапе более всего приближено к схеме управления подготовкой членов сборных команд страны.

Для овладения гимнастическими упражнениями необходим достаточный уровень физического развития. Чем сложнее упражнения, тем уровень физического развития должен быть выше. Поэтому, осваивая технику, гимнаст одновременно должен улучшать свою физическую подготовку и функциональные возможности своего организма. Физическая подготовка гимнаста состоит из общей подготовки и специальной. Средства физической подготовка гимнастов направлена на развитие таких физических качеств, как сила, ловкость, быстрота, гибкость и выносливость .

При их подборе учитывается вид гимнастики. Они должны быть сходны с гимнастическими упражнениями по характеру нервно-мышечных усилий. Общая физ.подготовка - основа специальной физ.подготовки, которая, в свою очередь, также подготавливает к решению задач технической подготовки. Средствами специальной физ.подготовки развивают физические качества.

Сила - одно из наиболее важных для гимнаста качеств. Гимнасты должны обладать достаточной физической силой разного характера. Сила характеризуется степенью напряжения, которое могут развивать мышцы при сокращении.

Условиями для развития силы являются:

- а) ее регулярное развитие. Упражнения на силу необходимо выполнять в завершении каждого занятия;
- б) выполнение силовых упражнений многократно, до полной усталости;
- в) разностороннее воздействие силовых упражнений. Комплекс этих упражнений надо составлять так, чтобы развивать силу всех основных

мышечных групп.

Упражнения на силу можно разделить по характеру мышечной работы: статические и динамические. При статических упражнениях гимнаст удерживает определенное положение, преодолевая силу тяжести собственного веса на длительное время. Например, угол в висе или упоре, стойку на руках, сложные равновесия. После небольшого отдыха упражнение повторяется. На каждом занятии количество повторений упражнений и время постепенно увеличиваются. Для повышения нагрузки применяют отягощения.

Динамические силовые упражнения заключаются в преодолении предельного веса или веса меньшего, чем предельный.

Гимнастам очень важно уметь быстро прилагать необходимые мышечные усилия. С этой целью преодолевающая работа производится максимально быстро, а уступающая - относительно спокойно. Применяются специальные упражнения в основе которых лежит быстрое поднятие определенного веса. Следует отметить, что развитие силы и быстроты взаимосвязано: упражнения на силу развивают быстроту, и наоборот.

Быстрота. Для гимнастов большое значение имеет совершенствование различных скоростных действий. Поэтому есть необходимость включать в занятие бег на короткие дистанции, прыжки в длину, высоту и другие упражнения на подвижность нервных процессов возбуждения. Быстрота играет большую роль во время выполнения гимнастических элементов так как, требуется производить быстрые мышечные сокращения.

Таким образом, гимнаст должен развивать способности к скоростным движениям в целом и специальные способности быстро сокращать мышцы ног, рук, туловища, плечевого пояса. Упражнения на быстроту одновременно развивают силу. При выполнении скоростных упражнений, преодолевая силу тяжести тела гимнаст развивает скоростно-силовые качества.

Ловкость - это способность быстро и правильно реагировать в неожиданно складывающейся обстановке. Гимнастам во время освоения

техники упражнений требуется проявлять ловкость. Если бы не было у спортсменов гимнастов такого качества то тренировки заканчивались бы травмами. Лучшим средством совершенствования ловкости является гимнастика. В некоторых видах спорта гимнастику применяют для развития ловкости.

Гибкость - способность выполнять двигательное действие с большой амплитудой. Гимнасты обладают большой подвижностью в суставах. Этому они достигают регулярными тренировками, выполнением специальных упражнений. Гибкость лучше развивать в детском и юношеском возрасте.

Гимнастам особо важно развивать подвижность в плечевых, тазобедренных, голеностопных суставах, а также в сочленениях позвоночного столба.

Гибкость зависит от анатомических особенностей строения организма. Так, например, при коротких мышцах в костных соединениях затрудняются движения по полной дуге. Для устранения этого недостатка, называемого пассивной недостаточностью, применяются активные упражнения. Таким образом, подвижность тех или иных звеньев двигательного аппарата зависит не только от способности мышц и сухожилий к растягиванию, но и от способности антагонистов этих мышц к сокращению. Поэтому силу и гибкость зачастую развивают одними и теми же упражнениями; ведь сокращение одних мышечных групп рефлекторно вызывает расслабление - растягивание других.

Важно помнить, что, прежде чем приступить к упражнениям на гибкость, необходимо хорошо разогреть соответствующие мышечные группы.

Выносливость - способность выполнять работу за длительный промежуток времени.

Чтобы справляться с большой нагрузкой на соревнованиях, необходимо упорно и очень много тренироваться. Наблюдения показывают, что у опытных мастеров спорта нагрузка на тренировках во много раз больше, чем на соревнованиях.

Гимнасту необходима как общая выносливость, так и специальная. Общая выносливость развивается длительной ходьбой, бегом, ходьбой на лыжах, бегом на коньках, спортивными играми и т. д. Общая выносливость служит основой для развития специальной выносливости у гимнастов, т. е. способность длительное время выполнять гимнастические упражнения, например вольные упражнения. Средствами развития специальной выносливости являются сами гимнастические упражнения. Вначале следует научиться выполнять комбинации несколько раз подряд с небольшим отдыхом между подходами, а затем и без отдыха.

1.4. Виды и характеристика выносливости как физической способности

В общей теории спорта сложились определённые противоречия в трактовке термина «выносливость», но безусловно то, что с её развитием повышается работоспособность всех органов и систем спортсмена, организм работает "на больших оборотах", снижается частота пульса, это всё говорит об улучшении спортивной формы [1].

Спортивная гимнастика - ациклический вид спорта, поэтому акцент делается на развитии общей и специальной выносливости. Это физическое качество является одним из главных качеств гимнастов.

Выносливость - это способность человека производить работу на протяжении длительного времени эффективно [24].

Выносливость – это способность в процессе мышечной деятельности противостоять физическому утомлению.

Полное трактование данного понятия дает Озолин Н.Г. Выносливость – способность к длительному выполнению работы на определенном уровне интенсивности и эффективно восстанавливаться во время работы и после неё, и преодолевать утомление [31].

Утомление – во время длительной напряженной деятельности наблюдается временное снижение работоспособности, изменение функций

организма, появление ощущения усталости [2,25].

Утомление появляется после начала работы через определенное время, так как уменьшается выносливость мышц, ухудшением координации движений, возрастанием энергии, которая затрачивается при выполнении однообразной работы, ухудшением памяти, с затруднением процесса сосредоточения, переключением внимания. Другими словами, утомление проявляется при повышенной трудности или невозможности продолжить деятельность с прежней эффективностью [25].

Усталостью называют субъективное переживание состояния утомления. Если уровень выносливости низкий, то у спортсмена появляется ощущение усталости. Нужно формировать у спортсменов положительного отношения к появлению усталости, обучать психологическим приемам ее преодоления и воспитывать волевые качества. [1].

Волевое напряжение является общим составляющим для всех видов выносливости, с помощью него сохраняется интенсивность работы. Поэтому волевые качества определяют в значительной мере результат тренировок, успех в участиях на соревнованиях, которые требуют предельной выносливости [25].

Выносливость необходима при выполнении любой физической деятельности. Она определяет спортивный результат, позволяет выполнить определенные тактические действия, помогает переносить кратковременные тяжелые нагрузки обеспечивая быстрое восстановление после работы .[2]

Эти факторы имеют значение во многих видах двигательной деятельности, однако степень проявления каждого из них и их соотношение различны ввиду различных особенностей конкретного вида деятельности. Поэтому у специалистов есть мнение о том, что проявляются разнообразные формы выносливости, группирующиеся по тем или иным признакам. На практике выносливость сводится к двум ее видам: общая и специальная.

Существует **общая и специальная выносливость**. Первая является частью общей физической подготовленности спортсмена, вторая же является

частью специальной подготовки [1].

Когда выполняемая работа носит специфический характер, способность выполнять её называют специальной выносливостью, если работа не требует изменения параметров, то способность её выполнять - общая выносливость.

Во-первых, **общей выносливостью** называют способность человека к продолжительному, эффективному выполнению работы умеренной интенсивности, которая вовлекает в действие полное функционирование мышечной системы (свыше 2/3 мышц тела) и предъявляет достаточно высокие требования к сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и другим системам.

Во-вторых, это способность выполнять работу в течение продолжительного времени с невысокой интенсивностью за счет аэробных источников энергообеспечения. Её также называют аэробной выносливостью.

В-третьих, общая выносливость является совокупностью функциональных свойств организма, составляющих неспецифическую основу проявлений работоспособности в различных видах деятельности [31].

В-четвёртых, это способность человека к продолжительному, эффективному выполнению работы неспецифического характера, которая оказывает положительное влияние на развитие специфических компонентов работоспособности человека, за счет повышения адаптации к нагрузкам и явления «переноса» тренированности с неспецифических видов деятельности на специфические.

Общая выносливость есть основа высокой физической работоспособности, которая необходима для успешной профессиональной деятельности; она играет важную роль в оптимизации жизнедеятельности, выступает важным компонентом физического здоровья, служит основой для развития специальной выносливости. Она необходима каждому спортсмену, как прочный фундамент, основа, база [29].

Специальная выносливость в условиях специфических нагрузок является способностью противостоять утомлению, особенно при максимальном использовании функциональных возможностей организма для достижений в определенном виде спорта [31].

Специальная выносливость – понятие многокомпонентное, так как множество факторов влияет на её развитие, она предъявляет требования к тренировочной деятельности спортсмена в определенном виде спорта, и определяется специфической подготовленностью всех органов, систем спортсмена, уровнем его психических и физиологических возможностей применительно к виду двигательной деятельности [31].

Однако при любых двигательных действиях определенная форма выносливости не проявляется в чистом виде, а находят проявление различные формы выносливости. В разных видах спорта выносливость своеобразна. На практике часто её называют скоростной, силовой, игровой, плавательной, и т.п. Исходя из литературных источников существуют свыше 20 типов специальной выносливости [31].

Скоростная выносливость в основном проявляется в деятельности, там где есть высокие требования к скорости движений на протяжении длительного времени без снижения эффективности действий [2].

Силовой выносливостью называют способность где выполняется работа с значительным проявлением силы без снижения её эффективности на длительное время. Это также способность в течение определённого времени преодолевать заданное силовое напряжение. Можно выделить статическую и динамическую силовую выносливость в зависимости от режима работы мышц.

Статическая выносливость – это способность поддерживать мышечные напряжения без изменения позы в течение длительного времени. Действует взаимосвязь - чем больше усилие, тем меньше продолжительность.

Динамическая силовая выносливость определяется количеством повторений определенного упражнения и значительным мышечным

напряжением при относительно невысокой скорости движений. Силовая выносливость к статическим и динамическим силовым усилиям возрастает с возрастом [2].

Координационная выносливость – выносливость, которая характеризуется выполнением сложных технико-тактических двигательных действий за продолжительное время (спортивная гимнастика, спортивные игры, фигурное катание и т.п.) [31].

Существуют и игровая, плавательная, прыжковая выносливость и другие виды специальной выносливости, характерные для какого-либо двигательного действия [31].

Виды выносливости независимы друг от друга. Можно, к примеру, обладать высокой силовой, но низкой скоростной выносливостью [31]

1.5. Методы развития специальной выносливости юношей, занимающихся спортивной гимнастикой

Специальная выносливость развивается специально подобранными упражнениями в своем виде спорта выполняемых в затруднённых, осложнённых, облегчённых и обычных условиях. Максимально приближенные к соревнованиям, особенностям воздействия на функции организма, специфические соревновательные упражнения и обще-подготовительные средства. [13,17]

Основными методами развития специальной выносливости в спортивной гимнастике являются:

1. Метод круговой тренировки;
2. Соревновательный метод.

Метод круговой тренировки представляет собой выполнение упражнений воздействующие на разные группы мышц и функциональные системы организма по типу непрерывной или интервальной работы. В круг включается 6-8 станций которые занимающийся проходит от 1 до 3 раз. Упражнения должны выполняться в зонах умеренной и большой мощности

работ.[6] Развитие специальной выносливости методом круговой тренировки осуществляется строго регламентированными упражнениями в своем виде спорта, что позволяет достигать большего объема работы за счет нагрузок большой или субмаксимальной мощности и активизировать анаэробные процессы а так же метаболизм жиров.[15]

Развивать специальную выносливость методом круговой тренировки в субмаксимальной и большой зоне мощности целесообразно после упражнений с характером предшествующей работы.[26] Поэтому специальную выносливость развивают, как правило, в конце основной части тренировки на фоне начального утомления организма.[17]

Соревновательный метод - выполнение упражнений в форме соревнований. Это один из вариантов стимулирования интереса занимающихся для достижения высших результатов на соревнованиях.[21]

Специальная выносливость — это такая способность гимнаста добиваться результата с малой затратой энергии. Чем выше результат, тем выше показатель специальной выносливости.

Одна из сторон, обеспечивающая высокую работоспособность гимнаста, - это повышение его функциональных возможностей.

Вторая сторона — экономизация деятельности, снижение уровня утомляемости при сохранении требуемого уровня работоспособности. Гимнаст, который затрачивает меньше усилий при выполнении комбинаций, сможет более длительное время переносить ту нагрузку, которая осуществляется на тренировке, и более длительное время противостоять утомлению [4].

Применяются следующий метод совершенствования способности гимнаста выполнять работу более экономно.

Метод длительных упражнений средней интенсивности. Даются упражнения, которые в 2-6 раз превышают по времени упражнения на соревнованиях. Гимнаст самостоятельно должен распределить свои силы на этот период времени. Длительные упражнения способствуют тому, что

гимнаст все своё внимание сосредотачивает на сохранение сил до конца установленного срока, старается не применять действий, требующих больших затрат энергии. Даже если гимнаст не стремится экономить силы в начале тренировки, то после определенного срока он устает и вынужден искать более экономичные способы выполнения действий, не имея возможности прилагать большие усилия [7].

Так вырабатывается навык тренировки, позволяющий спортсмену сохранять энергию в менее сложных упражнениях и побеждать за счет большего наличия ресурса энергии и меньшей усталости на ответственных соревнованиях. Чтобы определить недостаток общей выносливости, тренер следит за дыханием, пульсом гимнаста. Если развиваются высокие показатели пульса и частоты дыхания при относительно невысокой интенсивности работы и в результате недостатка этой функции организма работоспособность снижается, то следует развивать общую выносливость [12].

Если гимнаст выполняет интенсивную работу, нерационально затрачивая свои силы, излишне напрягаясь или скованно, то следует развивать специальную выносливость, способность работать экономично [14].

Необходимо научить гимнаста регулировать и снижать на соревнованиях эмоциональную, сенсорную, однообразную двигательную нагрузку. Для этого должны соблюдаться следующие требования:

1. Сон должен быть не менее 8-9 часов в сутки.
2. В перерывах между соревнованиями следует отвлечься (почитать книги, совершить прогулки и т. п.). Важно, чтобы отвлекающие мероприятия не были связаны с большой умственной, а также физической нагрузкой. [28]

Провести выступление и сохранить высокую работоспособность на соревнованиях, которые обычно продолжаются 2-3 дня, может только гимнаст, который обладает высоким уровнем выносливости. Гимнаст с недостаточным уровнем выносливости быстро теряет работоспособность на

соревнованиях, происходит снижение быстроты действий, способности к силовым напряжениям, нарушение техники выполнения элементов. В результате физического и нервного напряжения на соревнованиях происходят нарушения в сердечно-сосудистой, дыхательной и других системах, поэтому гимнаст не успевает полностью восстановить силы.

Гимнаст, который стремится показать высокие результаты на соревнованиях, должен систематически и целенаправленно работать над развитием выносливости [30].

Специальная выносливость силового характера развивается повторениями специальных упражнений с проявлением высоких силовых напряжений и во многом зависит от уровня силы атлета. Кратковременные мощные мышечные сокращения с задержкой дыхания, при затрудненном кровообращении формируют приспособительные реакции организма, мышцы которого остро испытывают недостаток в кислороде, энергетических веществах. Происходит и экономизация расхода ресурсов в период выполнения кратких упражнений с отягощениями [24].

Многократное выполнение тренировочных вариантов упражнений на протяжении одной тренировки служит основным средством развития специальной выносливости. Пульсовые режимы при выполнении специальных упражнений должны достигать и максимальных значений [20].

Наиболее распространен прерывный метод повторения специальных упражнений сериями с интервалами отдыха между повторениями и сериями до снижения пульса до 120-132 уд/ мин.

Число повторений тренировочных вариантов соревновательного упражнения должно превышать в 3-4 раза. В каждом подходе следует укладываться в 5-10 с, отдыхая между подходами до 180 с. [19].

Длина прыжков и вес отягощений определяют число повторений, как в многократных прыжках, так и упражнениях с отягощениями. Чем выше показатели длины и веса при общем определенном числе повторений в одном занятии, тем больше специальная выносливость соответствует

соревновательному упражнению.

Общая выносливость формируется благодаря продолжительному выполнению упражнений с небольшой интенсивностью и равномерностью (бег, ходьба, плавание). Во время выполнения этих упражнений повышаются функциональные возможности разных систем организма, таким образом увеличивается работоспособность [11].

Развитие общей выносливости на первых этапах тренировки достигается постепенным привыканием организма к большей работе за счет увеличения объема работы при соблюдении равномерного темпа. Дальнейшее развитие общей выносливости обеспечивается переходом к более интенсивной, но менее продолжительной работе, чтобы подготовиться к выполнению определенных нормативов.

В плане круглогодичной тренировки гимнаста упражнения для развития общей выносливости в подготовительном периоде предусматриваются в большем объеме; они предшествуют упражнениям для развития специальной выносливости [19].

Специальная выносливость гимнаста заключается в способности работать в высоком темпе, быстро восстанавливая работоспособность после окончания двигательной деятельности.

Работа над развитием специальной выносливости проводится в определенной методической последовательности. На первых этапах подготовки к состязаниям гимнаст должен суметь провести 6-10 подходов в умеренном темпе на различных снарядах. Для повышения специальной выносливости увеличивается продолжительность подходов к каждому снаряду постепенно, от тренировки к тренировке.

Важное значение имеют интервалы отдыха между подходами. Повторный подход, проведенный через пару минут, когда гимнаст ещё не успел полностью отдохнуть и восстановиться, будет иметь значительно больший тренировочный эффект, чем подход спустя 20-30 мин, когда наступает полное восстановление работоспособности. Наиболее

целесообразны 3-6-минутные подходы с интервалами отдыха по 10-15 мин. Повышение нагрузки достигается благодаря увеличению количества подходов, уменьшению времени отдыха между ними.

Интервальный метод тренировки получил широкое распространение в работе со сборными командами. По мере роста подготовленности спортсменов, сборные команды стали применять интервальный метод, характеризующийся большим количеством повторений упражнения на длинных отрезках со скоростью ниже соревновательной и относительно короткими паузами отдыха [3]. Его сущность состоит в том, что время подходов делится на равные отрезки времени по 2-3 мин с 30-60-секундными интервалами отдыха. По мере возрастания тренированности гимнаста отдых между отрезками постепенно сокращается [7].

Увеличение плотности тренировочного занятия и повышения темпа во время выполнения упражнений эффективно влияет на развитие специальной выносливости. Повышая требования к организму, можно более длительно выполнять работу меньшей интенсивности.

В подготовительном периоде основное внимание уделяют развитию общей выносливости, создавая основу, фундамент для последующей работы над развитием выносливости специальной.

На первом этапе развития специальной выносливости постепенно увеличивают продолжительность и темп упражнений, а затем применяют интервальный метод тренировки.

Ступенчатое, постепенное повышение нагрузки, когда организм гимнаста к ней привыкнет, будет наиболее правильным подходом. А «крутизна ступенек» увеличивается в зависимости от уровня подготовленности спортсмена [22].

Тренировочные нагрузки не могут непрерывно возрастать по прямой. В современных тренировках характерно волнообразное изменение нагрузок, чередование тренировок с максимальными, средними и малыми нагрузками, а также днями отдыха. Чередование нагрузок разных зон используется в

частности, при кроссовой подготовке. [27].

Такой принцип волнообразного чередования различных нагрузок сохраняется в недельных и месячных планах. После одной - двух недель интенсивной тренировки следует период снижения нагрузки, во время которого гимнаст отдыхает, чтобы с повышенной интенсивностью [31].

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

Анализ научно-методической литературы. Этот метод позволил рассмотреть общие теоретические основы выносливости, ее значение в спортивной гимнастике, определение общих теоретических позиций.

Тесты для определения выносливости.

1. Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (отжимание)

Методика проведения. Исходное положение: упор на руках, голова – туловище – ноги составляют прямую линию. Сгибание рук выполняется до образования прямого угла в локтевом суставе, не нарушая прямой линии тела, а разгибание – до полного выпрямления рук. Дается одна попытка. Фиксируется количество отжиманий при условии правильного выполнения теста в произвольном темпе.

2. Удержание тела в висе на перекладине

Методика проведения. Тестируемый принимает положение виса так, чтобы угол в локтевом суставе был прямым. После этого включается секундомер. Когда под влиянием утомления руки начнут разгибаться, выполнение теста прекращается.

3. Стойка силой из положения упора углом вне (спичаг)

Методика проведения. Исходное положение: Упор углом вне (ноги врозь). Выполняется подъем в стойку ноги сводятся вместе. Фиксируется количество выполняемых упражнений в одной попытке за 30с.

4. Гарвардский степ-тест

Гарвардский тест заключается в подъёмах на ступеньку. Высота ступеньки 45 см., продолжительность 4 мин. Чистота подъёмов 30 подъемов в 1 мин (2 шага в 1 с), работа выполняется на 4 счёта, чистота восхождения задаётся метрономом. После окончания работы в течение 30 с второй минуты восстановления подсчитывают количество ударов пульса и вычисляют индекс Гарвардского степ-теста (ИГСТ) по формуле:

ИГСТ = Продолжительность работы (с) · 100

5.5 · Число ударов пульса (с)

5. Оценка физической работоспособности по результатам 12-минутного теста в беге (по К. Куперу)

Тест К. Купера позволяет определить уровень физической работоспособности (уровень развития выносливости) человека по результатам 12-минутного бега. Тест Купера предусматривает преодоление максимально возможного расстояния бегом за 12 мин. По команде со старта спортсмены начинают бег. По истечении 12 минут, по сигналу бег останавливается и пройденное спортсменом расстояние фиксируется.

Педагогический эксперимент - это метод исследования, в процессе которого исследователь вызывает интересующие физические явления испытуемых и создает условия необходимые и достаточные для проявления и измерения связи. Естественный эксперимент представляет собой научно-организованный опыт проверки выдвинутой гипотезы без нарушения учебно-воспитательного процесса. Для этого были созданы 2 группы: контрольная и экспериментальная.

Методы математической статистики. Полученные результаты обрабатываются известными статистическими методами. Определяется средняя арифметическая величина (\bar{X}), среднеквадратическое отклонение (s), стандартная ошибка средней арифметической величины (SE). С помощью t -критерия Стьюдента рассчитывается достоверность различий статистических характеристик (t). Достоверность различий показателей считается существенной при уровне значимости $P < 0,05$ и $P < 0,01$, что признается надежным в педагогических исследованиях.

2.2. Организация исследования

Изучив, мы выполнили анализ научно-методической литературы. Нами подтверждена актуальность выбранной теме. Была поставлена цель, задачи работы, выдвинута гипотеза, определены методы исследования.

На первом этапе мы снимали исходные показатели специальной выносливости юношей 15-16 лет, занимающихся в двух группах УТГ-5 года обучения на базе ДЮСШ по спортивной гимнастике г.Перми в мае 2016 года (см. приложение 1, 2).

На втором этапе нашего исследования, для развития специальной выносливости нами был разработан и применен комплекс круговой тренировки. Эксперимент длился с сентября 2016 года по апрель 2017 года.

И на третьем этапе исследования, который проходил в апреле 2017 года, мы повторно сняли показатели выносливости гимнастов (см приложение 3,4) и составили процентное соотношение их изменений.

Всего в основном эксперименте принимали участие 24 юношей, занимающихся спортивной гимнастикой. Из них: 12 - в экспериментальной группе, 12- в контрольной группе.

Экспериментальная группа занималась 6 раз в неделю по 90 мин. которая включала в себя комплекс круговой тренировки и специальные подготовительные упражнения.

Контрольная группа занималась 6 раз в неделю по 90 мин. по учебно-тренировочной программе подготовки гимнастов.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1. Показатели исходного уровня выносливости юношей занимающихся спортивной гимнастикой экспериментальной и контрольной групп

Для выявления различий в контрольной и экспериментальной группах сравнили две выборочные средних арифметических. Результаты исследования исходного уровня развития выносливости гимнастов экспериментальной и контрольной групп представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели физической подготовленности

Статистические показатели	Тесты				
	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (кол-во раз)	Удержание тела в висе на перек-не на согнутых руках (сек)	Стойка силой из угла вне (спичаг) (кол-во раз)	Гарвардский степ-тест (уд. мин)	Тест Купера (км)
экспериментальная группа					
Хср	24,5	27,3	18	84	2,5
контрольная группа					
Хср	22,7	26,3	16,7	84,7	2,5
Различия показателей					
Хэ-Хк	1,8	1	1,3	0,7	0

Анализ результатов исследования уровня выносливости гимнастов экспериментальной и контрольной групп до эксперимента показал, что между исследуемыми группами имеются незначительные различия.

Нами выявлено, что разница между группами по показателю сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях составила 1,8 раз, удержании тела в висе на перекладине - 1 сек., стойка силой из угла вне (спичаг) – 1,3 раз, в Гарвардском степ-тесте разница составила 0,7 уд. мин., тест Купера 0 км.

3.2. Комплекс круговой тренировки для развития специальной выносливости юношей занимающихся спортивной гимнастикой

На II этапе нашего исследования, для развития выносливости нами был разработан комплекс круговой тренировки (проводимый по типу непрерывного длительного упражнения с использованием специальных упражнений по спортивной гимнастике ациклического характера (имитационных) и специальные подводящие упражнения, которые применялись на учебно-тренировочных занятиях по спортивной гимнастике в группах УТГ – 5 года обучения в конце тренировки ежедневно.

Всего в комплекс круговой тренировки было включено 6 станций. Длительность упражнений 30 сек. Интервал отдыха – 20-30 сек в первом круге; 30-40 сек во втором круге. Выполняется 2 круга, отдых между кругами 2-3 мин.

На рисунке 1. представлен комплекс круговой тренировки для развития специальной выносливости гимнастов.

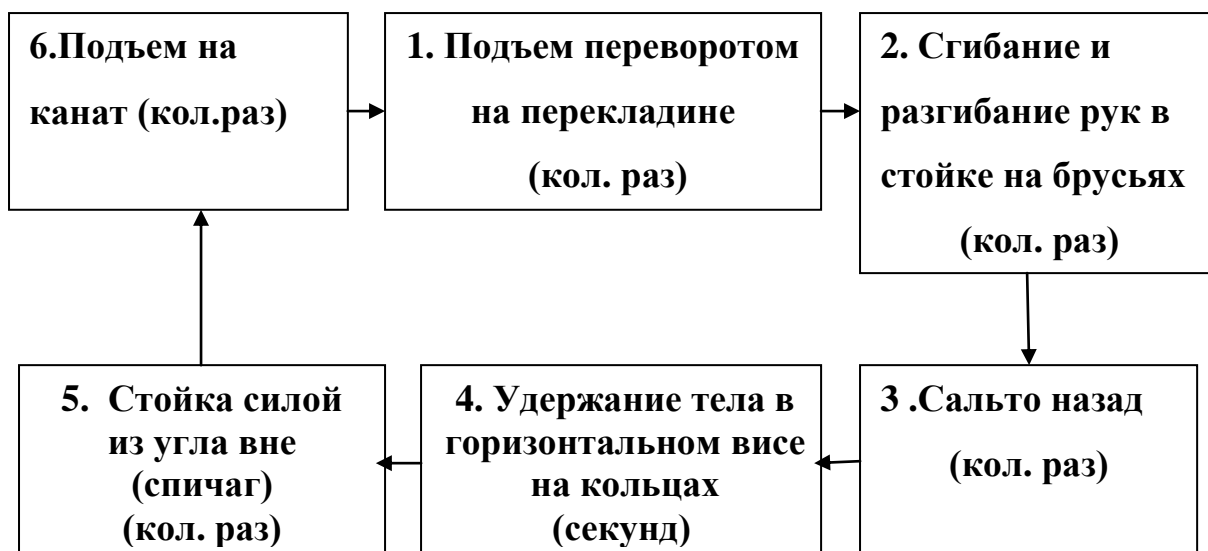


Рис. 1. Комплекс круговой тренировки для развития специальной выносливости юношей занимающихся спортивной гимнастикой

3.3. Результаты исследования выносливости юношей занимающихся спортивной гимнастикой экспериментальной и контрольной групп после эксперимента

Результаты исследования развития выносливости юношей
занимающихся спортивной гимнастикой после эксперимента
экспериментальной и контрольной группы, приведены в таблице 2

Таблица 2

Показатели физической подготовленности

Статистические показатели	Тесты				
	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (кол-во раз)	Удержание тела в висе на перекладине на согнутых руках (сек)	Стойка силой из угла вне(спичаг) (кол-во раз)	Гарвардский степ-тест (уд. мин)	Тест Купера (км)
экспериментальная группа					
Х _{ср}	28	30,6	20,6	81,5	2,7
s	1,12	1,3	1,08	1,4	0,09
SE	0,3	0,4	0,3	0,4	0,02
Прирост (Х _{э2} -Х _{э1})	+3,5	+3,3	+2,6	+2,5	+0,2
% прироста	12,5	10,7	12,6	3	7
t(э1;э2)	5,8	3,6	2,3	5	2,5
контрольная группа					
Х _{ср}	24,4	28,9	18	83	2,5
s	1,16	1,16	1,3	1,3	0,09
SE	0,34	0,34	0,4	0,4	0,02
Прирост (Х _{к2} -Х _{к1})	+1,7	+2,6	+1,3	+1,7	0

% прироста	7	9	7	2	0
t(k1;k2)	2,1	5,2	2,6	2,8	0

$t_{кр} = 2,074$ (для несвязанных выборок уровень достоверности $p < 0,05$)

Сравнивая показатели исследования гимнастов экспериментальной и контрольной групп после эксперимента, выявлено, что у гимнастов экспериментальной группы изучаемые показатели достоверно стали лучше ($p < 0,05$) по всем показателям.

Примечание: k1-контрольная группа до эксперимента, k2-контрольная группа после эксперимента; э1-экспериментальная группа до эксперимента, э2-экспериментальная группа после эксперимента; Эг- экспериментальная группа, Кг- контрольная группа.

По результатам исследования средний показатель сгибания и разгибания рук в упоре на брусьях у гимнастов экспериментальной группы составил 24,5 раз. до эксперимента и 28 раза после, у гимнастов контрольной группы составил 22,7 раза см. до эксперимента и 24,4 раз после (см. рис. 2). Разница средних величин данного исследуемого показателя составила 3,5 раз и 1,7 раз соответственно. Прирост показателей составил у гимнастов экспериментальной группы 12,5 %, в контрольной группе 7 %..

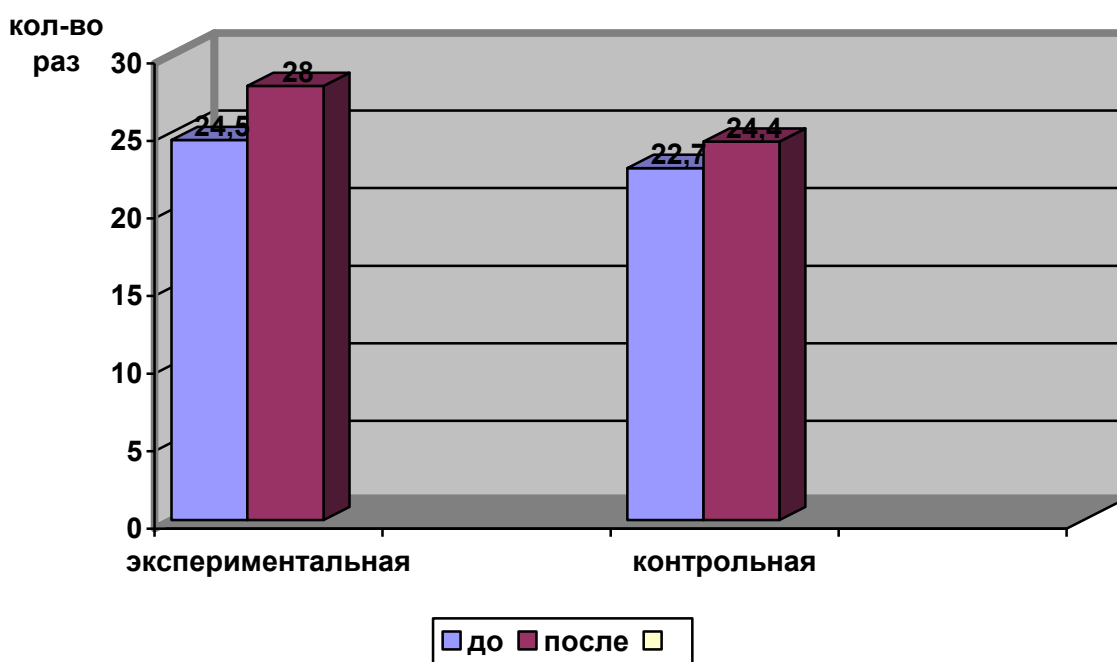


Рис.2. Показатели сгибания и разгибания рук в упоре на брусьях

По результатам теста удержания тела в висе на перекладине средний показатель составил в экспериментальной группе. 27,3 сек. до эксперимента и 30,6 сек. после; у гимнастов контрольной группы составил 26,3 сек до эксперимента и 28,9 сек. после (см. рис3).. Разница средних величин данного исследуемого показателя составила 3,3 сек. и 2,6 сек. соответственно. Прирост показателей составил у гимнастов экспериментальной группы 10,7 %, в контрольной группе 9 %.

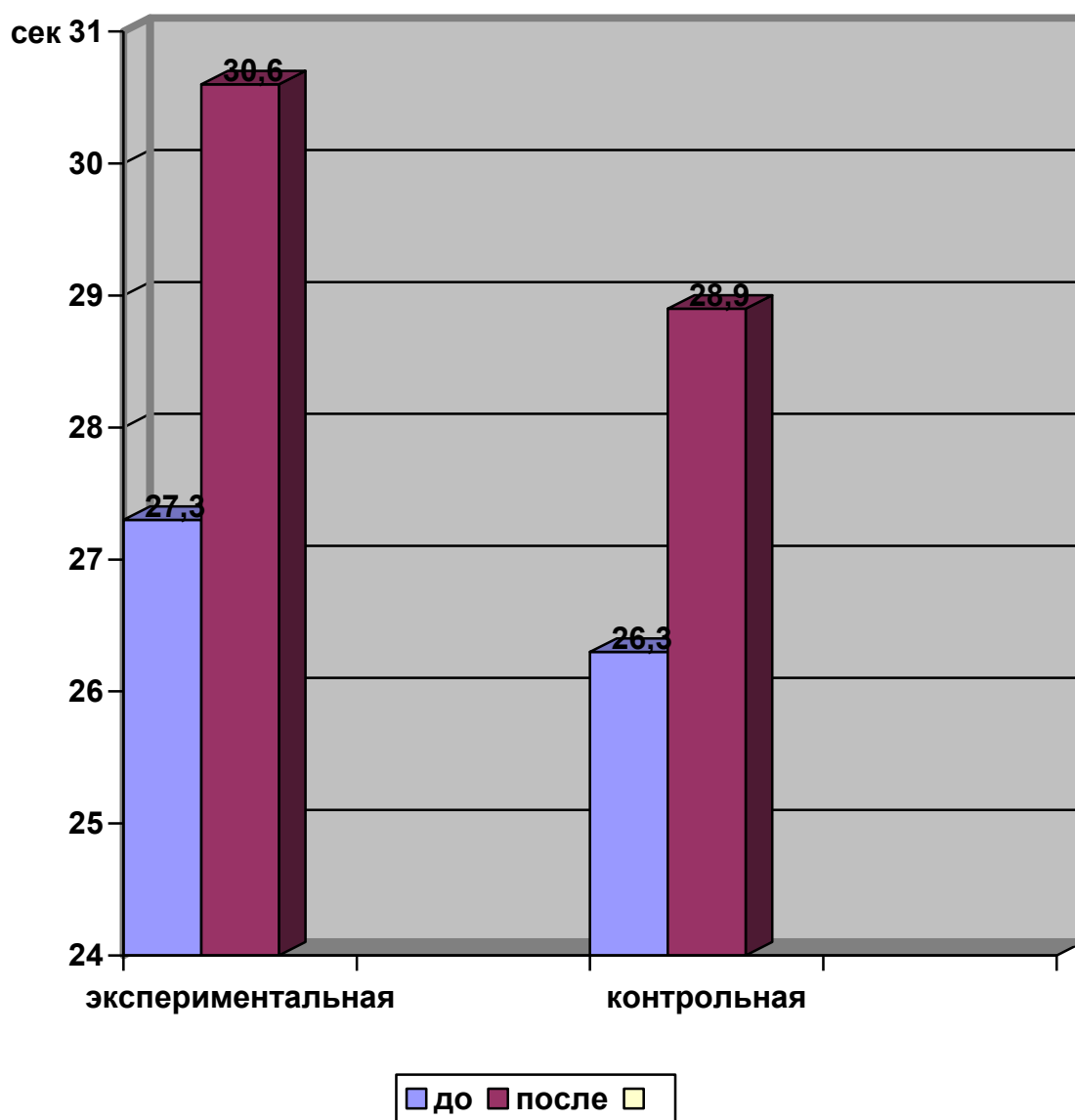


Рис. 3. Показатели удержания тела в висе на перекладине

Так средний показатель стойки силой из угла вне (спичаг) составил 18 раз до эксперимента и 20,6 раз после; у гимнастов контрольной группы составил 16,7 раз до эксперимента и 17 раз после (см. рис. 4). Разница средних величин данного исследуемого показателя составила 2,6 раза. и 0,3 раз соответственно. Прирост показателей составил у гимнастов экспериментальной группы 12,6 %, в контрольной группе 7%.

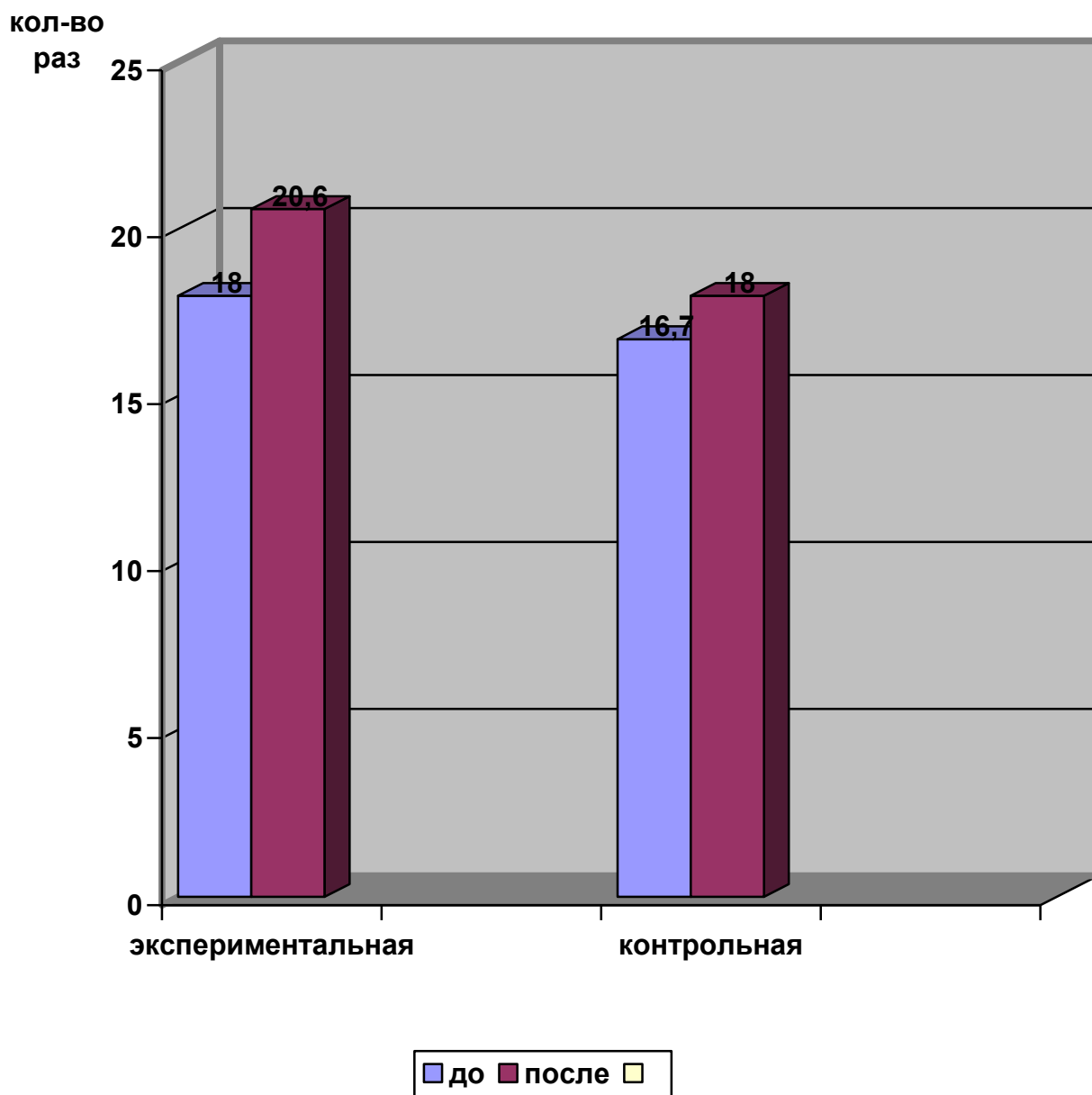


Рис. 4. Показатели стойки силой из угла вне (спичаг)

По результатам измерения Гарвардского степ-теста средний показатель составил в экспериментальной группе 84 уд. мин.. до эксперимента и 81,5 уд. мин., после; у гимнастов контрольной группы составил 84,7 уд. мин.. до эксперимента и 83 уд. мин. после (см. рис. 5). Разница средних величин данного исследуемого показателя составила 2,5 уд. мин. и 1,7 уд. мин.. соответственно. Прирост показателей составил у гимнастов экспериментальной группы 3 %, в контрольной группе 2 %.

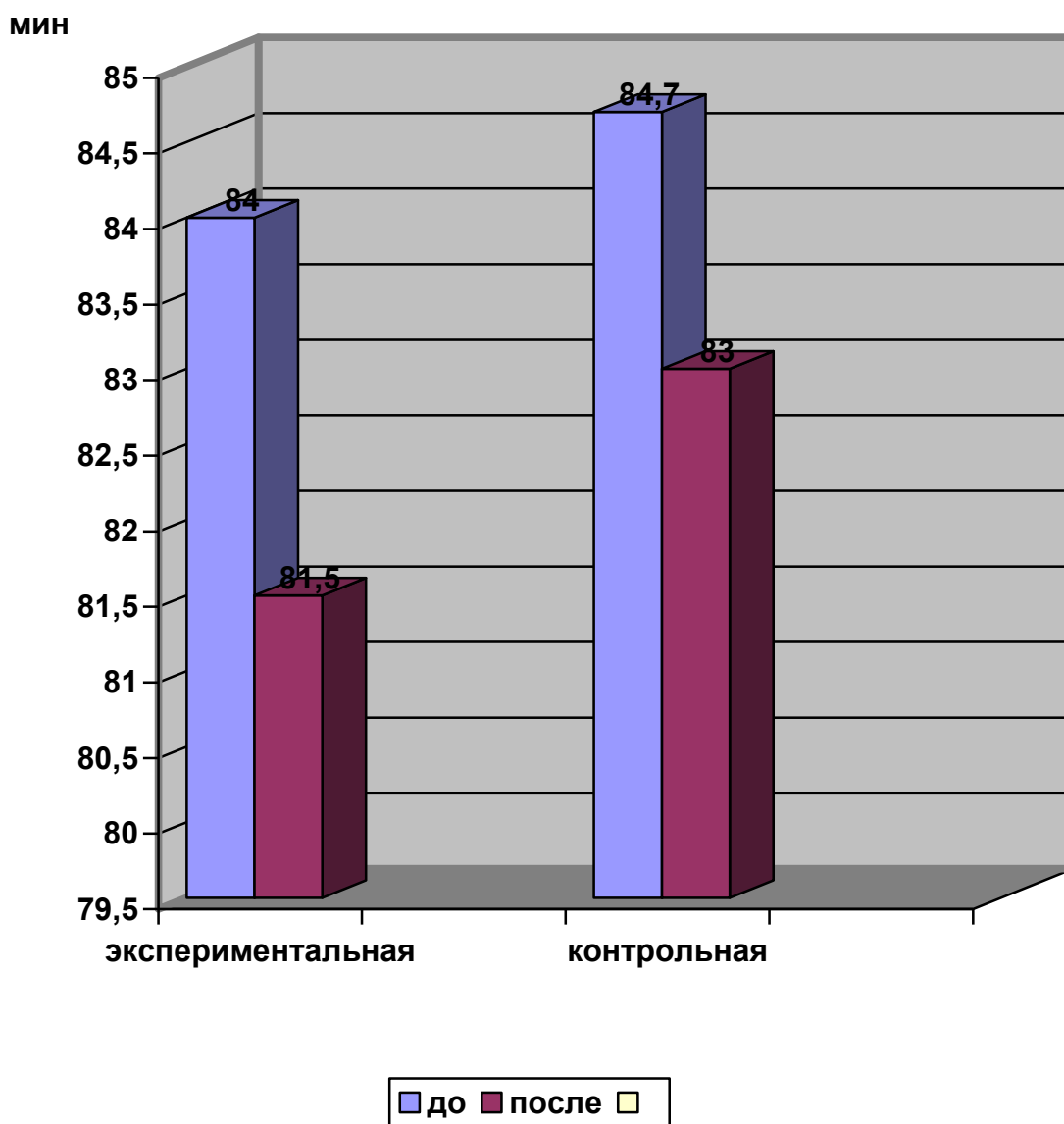


Рис. 5. Показатели Гарвардского степ-теста

Средний показатель теста Купера в экспериментальной группе составил 2,5 км. до эксперимента и 2,7 км. после, у гимнастов контрольной группы составил 2,5 км. до эксперимента и 2,5 км. после (см. рис. 6). Разница средних величин данного исследуемого показателя составила 0,2 км. и 0,00 км. соответственно. Прирост показателей составил у гимнастов экспериментальной группы 7%, в контрольной группе 0,00 %.

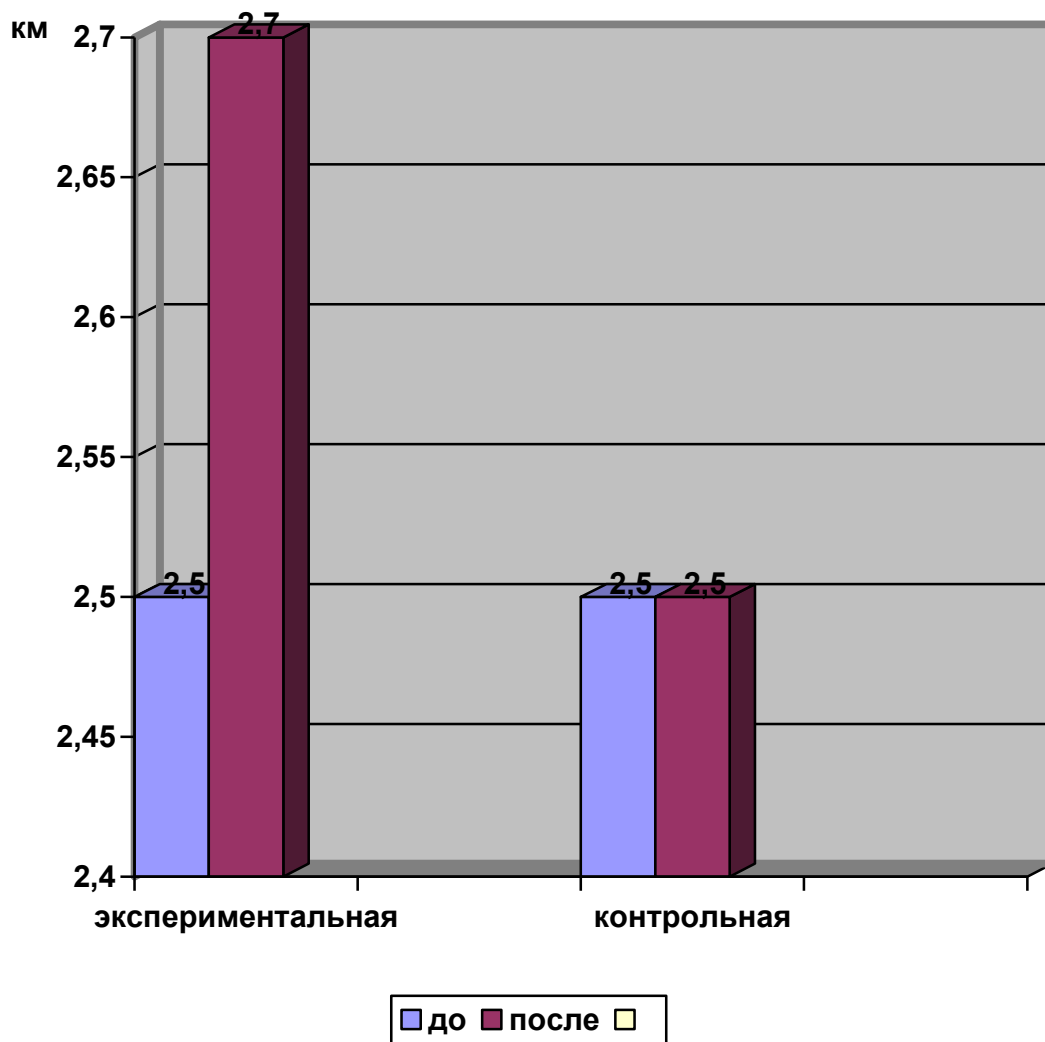


Рис. 6. Средние показатели теста Купера

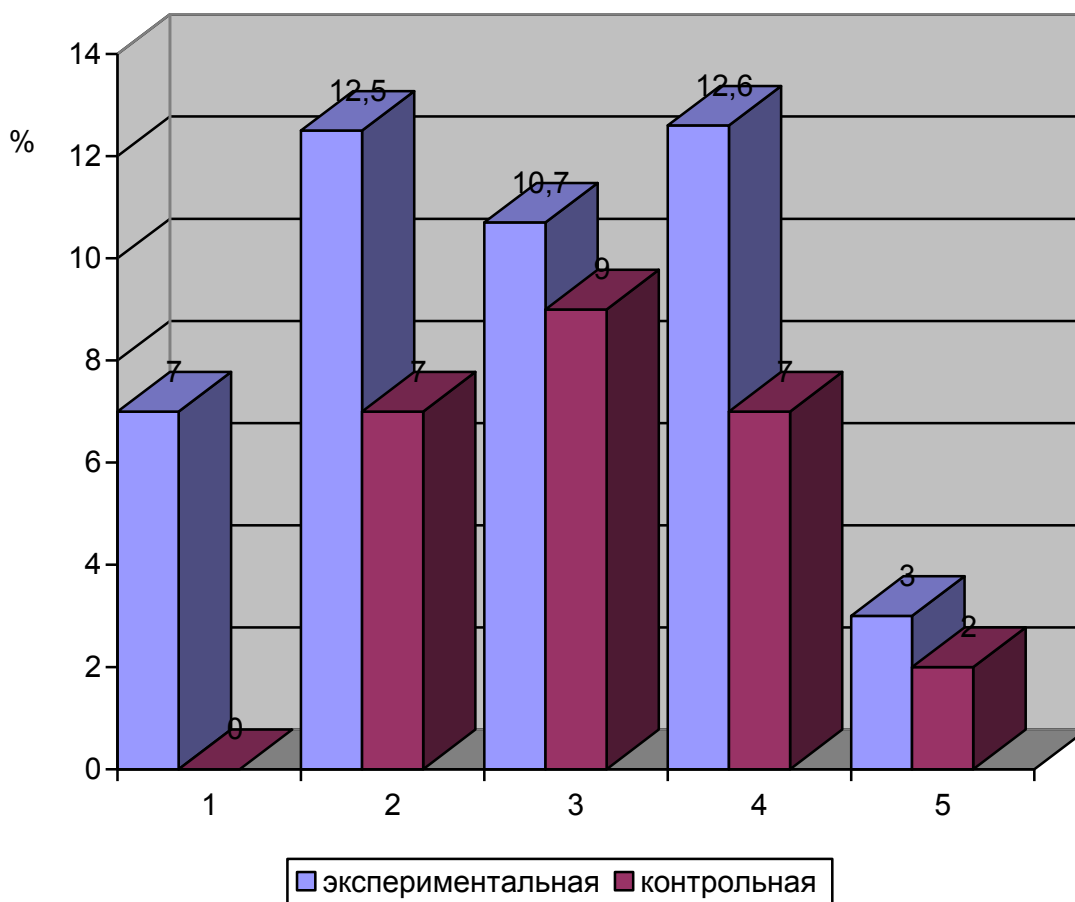


Рис. 7. Показатели прироста результатов выполнения контрольных упражнений гимнастов за период проведения эксперимента

Примечание: 1 – тест Купера; 2 – сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях; 3 – удержание тела в вися на перекладине; 4 – стойка силой из угла вне (спичаг); 5 – Гарвардский степ-тест.

На рисунке 7 показан прирост изучаемых показателей за период проведения эксперимента у гимнастов экспериментальной и контрольной групп. Таким образом, сравнительный анализ результатов исследования развития выносливости гимнастов показал, что по окончании проведения эксперимента у гимнастов экспериментальной группы результаты выше во всех контрольных упражнениях ($p < 0,05$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Изучение литературных источников и теоретико-методический анализ специальной научной литературы дают основание утверждать, что в спортивной гимнастике, решающее значение для достижения спортивных результатов имеют высокоразвитые качества общей и специальной выносливости, уровень развития аэробных и анаэробных возможностей организма спортсмена. При недостаточном развитии выносливости немислим высокий уровень общей и специальной подготовки гимнастов. Особое значение в структуре подготовленности юношей занимающихся спортивной гимнастикой имеет уровень развития выносливости, которая практически определяет успешность соревновательной деятельности

2. Анализ результатов исследования исходного уровня развития выносливости юношей занимающихся спортивной гимнастикой показал, что значимых различий между группами не выявлено.

3. Нами разработана и апробирована методика развития выносливости юношей занимающихся спортивной гимнастикой, включающая учебно-тренировочные занятия с использованием комплекса круговой тренировки.

4. Анализ повторного исследования уровня развития выносливости юношей занимающихся спортивной гимнастикой выявил, что гимнасты экспериментальной группы во всех контрольных упражнениях показали достоверно более значимые результаты, чем гимнасты контрольной группы.

За период проведения эксперимента у гимнастов как экспериментальной группы наблюдаются достоверные улучшения результатов ($p < 0,05$).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При проведении учебно-тренировочных занятий рекомендуется включать в программу занятий следующие упражнения:

1. Подходы к снарядам в течение 5 минут без интервалов отдыха;

2. Скоростно-силовая работа - отработка акробатических прыжков, в течение 10 минут, между сменой упражнения отдых 1,5 - 2 мин;

3. Равномерная тренировка;

4. Круговая тренировка.

2. При повышении физической нагрузки необходимо, чтобы спортсмены находились в хорошем психофизическом состоянии. Нагрузки не должны вызывать значительного утомления и отрицательно влиять на самочувствии.

3. На учебно-тренировочных занятиях данные комплексы упражнений на развитие выносливости желательно планировать в конце основной и в начале заключительной частей.

4. Интервалы отдыха между упражнениями должны быть достаточными для восстановления работоспособности гимнастов.

Библиографический список

1. Ашмарин, Б.А. Теория и методика педагогических исследований в ФВ / Б.А. Ашмарин, – Пособие для студентов, аспирантов и преподавателей ин-тов физкультуры. – М.: ФиС, 2008. – 232 с. ил.
2. Бернштейн, Н.А. Физиология человека / Н.А. Бернштейн – М.: ФиС, 2007. - 364
3. Боген, Н.Н. Обучения двигательным действиям / – М.: Физкультура и спорт, 2005. –193с.
4. Васина, Г. З. Особенности психологии развития детей 7-9 летнего возраста / Г. З. Васина, Л. Ф. Берц, - М.: Педагогика, 2008. - 250 с.
5. Высочин, Ю.В. Физическое развитие и здоровье детей / Ю.В. Высочин, В.И. Шапошникова; ФК в школе. №1, 2006. – С.69-72.
6. Гандельсман, А.Б. Физическое воспитание детей школьного возраста. / А.Б. Гандельсман, К.М. Смирнов; М.: ФиС, 2006. – 254с.
7. Гужаловский, А,А. Физическая подготовленность школьника / А,А. Гужаловский; Челябинск. Юж.Урал: кн. изд-во. – 2000. – 151с.
8. Ермолаев, Ю.А. Возрастная физиология. / Ю.А. Ермолаев; М.: Высшая школа. – 2005. – 384с.
9. Зимкин, И.В. Физиология человека / И.В. Зимкин; М., 2005. – 234с.
10. Имашев, А.М. Методические рекомендации по подготовке, оформлению и защите выпускной квалификационной работы. / А.М. Имашев, А.А. Ионов; Наб. Челны. - 2003. 76 с.
11. Лях, В.И. Координационные способности школьников / В.И. Лях; ФК в школе. – М.: Просвещение, 2004. - №1. – С.6-13.
12. Лях, В.И. Координационные способности школьников / В.И. Лях ;ФК в школе. – М.: Просвещение, 2007. - №3. – С.2-8.
13. Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников / В.И. Лях; Пособие для учителя. – М.: ДОО АСТ; 2008. – 272с.

14. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры / Л.П. Матвеев; Учебник для институтов физической культуры. – М.: ФиС, 2001. – 573с.
15. Минаев, Б.Н. Основы методики физического воспитания школьников / Б.Н. Минаев, Б.М. Шиян; Учеб.пособие для студентов пед. спец. высш. учеб. заведений. – М.: Просвещение, 2009. – 222 с.
16. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать / Н.Г. Озолин. – М.: Астрель, 2004. – 863 с.
17. Самигуллина, М.С. Здоровье школьника и методы его определения / М.С. Самигуллина, Г.Х. Самигуллин, Методическое руководство по организации и проведению псих-их обследований учащихся. – Набережные Челны: КАМАЗ. – 2007. – 100 с.
18. Ситдиков, Ф.Г. Избранные главы по возрастной физиологии / Ф.Г. Ситдиков; - Казань, 2002. - 135 с.
19. Солодков, А.С. Физиология человека. / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб; Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник. – М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2001. – 520
20. Спортивная гимнастика/ Под ред. Петрова П.К.. /– М.: ФиС, 2002. – 256 с.
21. Спортивная гимнастика: Учебник для ин-тов физ. Культ. – Под ред. В.П.Коркина. – М.: ФиС, 2001. – 238 с.
22. Сухарев, А.П. Здоровье и физическое воспитание детей и подростков. / А.П. Сухарев; М.: Медицина, 2001. – 272с.
23. Травин, Ю.Г. Возрастные особенности развития двигательных качеств школьников и юных спортсменов / Ю.Г.Травин, В.В. Дьяконов, Метод, разработки. – М.: ГЦОЛИФК, 2003. – 54с.
24. Фарбер, Д.А. Физиология подростка / Д.А. Фарбер,– М.: Педагогика, 2008.
25. Физическое развитие современных школьников /Под ред. Г.П. Сальниковой. – М.: Педагогика, 2007. – 120с.

26. Филин, В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов / В.П. Филин, – М.: ФиС, 2002. – 232с.
27. Фомин, Н.А. Возрастные основы физического воспитания. /– М.: ФиС, 2002. – 175с.
28. Фомин, И.А. Физиология человека / И.А. Фомин, М.: Просвещение, 2002. – 320с.
29. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]: Учеб. для студентов вузов / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2000. – 480 с
30. Хрущев, С.В. Врачебный контроль за физическим воспитанием школьников / С.В. Хрущев, – М.: Медицина, 2000. – 224с.
31. Яковлев, В.Г. Подвижные игры. / В.Г. Яковлев, В.П. Ратников, М.: Просвещение, 2007. – 120 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

**Средние показатели развития выносливости юношей занимающихся спортивной гимнастикой
экспериментальной групп до эксперимента**

Ф.И.О.	Тесты				
	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (кол-во раз)	Удержание тела в висе на перекл-е (сек)	Стойка силой из угла вне(спичаг) (кол-во раз)	Гарвардский степ-тест (уд. мин)	Тест Купера (км)
Испытуемый 1	21	28	18	84	2,2
Испытуемый 2	23	29	19	87	2,3
Испытуемый 3	26	26	18	85	2,5
Испытуемый 4	25	30	17	83	2,6
Испытуемый 5	27	25	16	84	2,6
Испытуемый 6	24	30	19	82	2,5
Испытуемый 7	26	28	17	85	2,7
Испытуемый 8	25	30	18	84	2,5
Испытуемый 9	22	30	16	83	2,4
Испытуемый 10	24	26	19	85	2,2
Испытуемый 11	26	21	20	83	2,4
Испытуемый 12	25	25	18	84	2,7

Приложение 2

**Средние показатели развития выносливости юношей занимающихся спортивной гимнастикой
контрольной групп до эксперимента**

Ф.И.О.	Тесты				
	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (кол-во раз)	Удержание тела в висе на перекл-е (сек)	Стойка силой из угла вне(спичаг) (кол-во раз))	Гарвардский степ-тест (уд. мин)	Тест Купера (км)
Испытуемый 1	20	28	15	85	2,5
Испытуемый 2	23	26	17	87	2,3
Испытуемый 3	21	26	16	85	2,3
Испытуемый 4	24	25	17	83	2,7
Испытуемый 5	22	25	16	84	2,6
Испытуемый 6	24	27	18	86	2,5
Испытуемый 7	21	28	17	85	2,7
Испытуемый 8	23	26	16	84	2,5
Испытуемый 9	22	24	15	83	2,4
Испытуемый 10	24	26	18	85	2,4
Испытуемый 11	26	27	17	83	2,2
Испытуемый 12	22	28	18	86	2,6

Приложение 3

**Средние показатели развития выносливости юношей занимающихся спортивной гимнастикой
экспериментальной групп после эксперимента**

Ф.И.О.	Тесты				
	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (кол-во раз)	Удержание тела в висе на перекл-е (сек)	Стойка силой из угла вне(спичаг) (кол-во раз)	Гарвардский степ-тест (уд. мин)	Тест Купера (км)
Испытуемый 1	28	30	20	82	2,7
Испытуемый 2	29	29	22	84	2,6
Испытуемый 3	26	31	19	83	2,8
Испытуемый 4	28	30	21	81	2,7
Испытуемый 5	27	29	20	82	2,7
Испытуемый 6	28	30	22	80	2,6
Испытуемый 7	29	31	21	83	2,9
Испытуемый 8	29	33	20	81	2,7
Испытуемый 9	27	32	20	80	2,6
Испытуемый 10	28	29	22	82	2,6
Испытуемый 11	27	31	21	80	2,7
Испытуемый 12	30	32	19	80	2,7

Приложение 4

**Средние показатели развития выносливости юношей занимающихся спортивной гимнастикой контрольной групп
после эксперимента**

Ф.И.О.	Тесты				
	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (кол-во раз)	Удержание тела в висе на перекл-е (сек)	Стойка силой из угла вне(спичаг) (кол-во раз)	Гарвардский степ-тест (уд. мин)	Тест Купера (км)
Испытуемый 1	23	28	17	84	2,5
Испытуемый 2	25	29	17	83	2,6
Испытуемый 3	23	28	19	82	2,5
Испытуемый 4	26	29	18	83	2,4
Испытуемый 5	23	30	17	84	2,6
Испытуемый 6	26	29	20	84	2,5
Испытуемый 7	24	28	16	82	2,3
Испытуемый 8	24	27	17	81	2,5
Испытуемый 9	24	28	20	84	2,4
Испытуемый 10	25	31	18	81	2,5
Испытуемый 11	26	30	18	85	2,4
Испытуемый 12	24	30	20	83	2,6