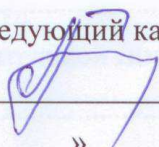


Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой


_____ А.Ю. Близневский

« _____ » _____ 2017г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Особенности технической подготовки юных теннисисток
6-8 лет

49.49.01 Физическая культура

49.04.01.04 Спорт высших достижений в избранном виде

Научный руководитель

Выпускник

Рецензент

Нормоконтролер



_____ Сурин

доцент, к.п.н

профессор, д.п.н.

С.Л. Садырин

О.С. Малышева

В.В. Пономарёв

М.А. Рутьковская

Красноярск 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Современное состояние изучаемой проблемы.....	7
1.1 Особенности организма девочек 6-8 лет и их адаптация к физическим нагрузкам.....	7
1.2 Характеристика физических качеств, необходимых теннисистке	10
1.3 Особенности водной среды и ее воздействие на организм занимающихся	15
1.4 Особенности занятий спортивно-вспомогательной гимнастикой в воде .	21
2 Организация и методы исследования	32
2.1 Организация исследования	32
2.2 Методы исследования.....	35
2.3 Разработка системы упражнений спортивно-вспомогательной гимнастики в воде и методики их применения.....	36
3 Теоретическое обоснование и экспериментальная проверка эффективности методики технической подготовки теннисисток	42
Заключение	48
Практические рекомендации	50
Список использованных источников	51
Приложение А-Б.....	57-59

ВВЕДЕНИЕ

Теннис во всем мире переживает бурное развитие. Растущая популярность тенниса в нашей стране ставит на повестку дня важную задачу: строительство новых и модернизацию уже имеющихся теннисных площадок. Когда обсуждаются проблемы юношеского тенниса, то, как правило, в качестве основных причин, тормозящих рост мастерства юных теннисисток, называются: нехватка крытых кортов. Дорогостоящий инвентарь и высокая оплата теннисных занятий. Отрицать негативное влияние этих факторов на уровень подготовленности спортсменов бессмысленно.

Современный теннис – подлинно атлетический вид спорта. Однако не нужно думать, что физическое совершенство достижимо только за счет игры. Атлетическая игра плюс систематические тренировки, игровые упражнения с высоким проявлением физических качеств плюс общеподготовительные и специальные упражнения – вот главные элементы физического совершенства теннисистки. [6]

Ранняя специализация в теннисе нередко оказывается причиной хронических и серьезных травм и вынужденного прекращения занятий теннисом.

В единый комплекс необходимых теннисистке физических качеств входят: способность к мышечному расслаблению и гибкость, сила, ловкость, быстрота, выносливость. Высокое развитие каждого из этих качеств, как правило, невозможно без соответствующего уровня развития других. Да и в игровых действиях они не проявляются поодиночке.

Как показывают наблюдения, в подготовке теннисисток неоправданно мало используется группа общеподготовительных упражнений, которую составляют: упражнения спортивно-вспомогательной гимнастики, занятия другими видами спорта (прежде всего баскетбол, ручной мяч, акробатика, плавание, легкая атлетика) и заимствованные из них отдельные элементы. Упражнения этой группы вносят существенный вклад в гармоничное

физическое развитие, всестороннюю физическую подготовку и одновременно помогают решать задачи специальной подготовки. [5]

Веками у представителей различных цивилизаций вода использовалась для занятий спортом и для активного отдыха, а умение плавать считалось одним из жизненно-важных навыков, которым должен обладать человек. [25]

Регулярные занятия в водной среде положительно влияют на физическое развитие человека, способствуют формированию силы, выносливости, ловкости, быстроты. Особенности водной среды обусловили специфичность воздействия на организм человека физических упражнений. В отличие от земных условий, в воде человек находится во взвешенном состоянии, давление воды распространяется по всей поверхности тела, исчезает статическое напряжение мышц. Затруднение выполнения вдоха и выдоха в связи с сопротивлением воды способствует активному развитию у людей органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, нервной системы. Плотность воды, которая примерно в 800 раз превышает плотность воздуха, является прекрасной опорой для тела человека, смягчается нагрузка на опорно-двигательный аппарат. В связи с этим, водная среда является эффективным средством укрепления скелета, активно используется как корректирующее (исправляющее дефекты) средство. В связи с большой теплопроводностью и теплоемкостью воды, организм человека при занятиях в водной среде охлаждается сильнее, чем на воздухе, что способствует закаливанию. [13, 17]

Воду стали рассматривать как альтернативное терапевтическое средство и разрабатывать на его основе полноценные реабилитационные курсы. К ним относятся ходьба и джоггинг в воде, силовая тренировка в воде, аквааэробика, аквафит и другие. [34]

Из выше перечисленных видов занятий в водной среде некоторые носят оздоровительный характер, а некоторые направлены на развитие физических качеств: увеличение объема и силы мышц, улучшение гибкости, координации и так далее. Из всего выше перечисленного можно сделать вывод, что для теннисисток эффективным средством гармоничного физического развития

будет являться спортивно-вспомогательная гимнастика, сочетающая в себе элементы атлетической гимнастики (при помощи которой происходит развитие силы с всесторонним развитием организма, и отличается она от других средств физической культуры более быстрым приростом результатов и тонкой дозировкой нагрузки) с элементами техники тенниса.

Как указывалось выше, высокая плотность воды предъявляет повышенные требования к работе опорно-двигательного аппарата и другим системам организма.

Таким образом, если упражнения спортивно-вспомогательной гимнастики выполнять в воде, то в значительной степени увеличивается нагрузка на опорно-двигательный аппарат, повышаются требования к работе сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма. В связи с ростом популярности нетрадиционных занятий физическими упражнениями в водной среде, изучение возможности использования спортивно-вспомогательной гимнастики (учитывающей специфику тенниса) в воде становится актуальным.

Фундаментальные навыки всегда пойдут на пользу юным спортсменам, если даже впоследствии они заинтересуются другими видами спорта. [8]

С учетом вышеизложенного, **мы предполагаем**, что выполнение комплекса упражнений спортивно-вспомогательной гимнастики (разработанной с учетом специфики теннисных движений) в воде способствует более быстрому и разностороннему воздействию на занимающихся (девочек теннисисток 6-8 лет) и положительно влияет на занятия теннисом.

Цель работы: разработать и практически опробовать систему упражнений спортивно-вспомогательной гимнастики (разработанной с учетом специфики теннисных движений и атлетической гимнастики) в водной среде с девочками 6-8 лет, занимающихся теннисом.

Гипотеза: мы предполагаем, что использование в тренировочном процессе юных теннисисток 6-8 лет различных специфических упражнений позволит улучшить у них техническую подготовку в целом.

Объект исследования: тренировочный процесс юных теннисисток.

Предмет исследования: использование комплекса упражнений спортивно-вспомогательной гимнастики в водной среде.

В соответствии с целью, объектом и предметом исследования мы определили следующие **задачи**:

1. Изучение и анализ литературы по вопросу учебно-тренировочного процесса с девочками 6-8 лет, занимающимися теннисом.
2. Разработать комплекс упражнений "спортивно-вспомогательной гимнастики" с учетом особенностей водной среды, специфики теннисных движений и методику их выполнения.
3. Проверить в ходе педагогических экспериментов эффективность разработанной нами методики.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, тестирование, педагогический эксперимент, метод математической обработки.

1 Современное состояние изучаемой проблемы

1.1 Особенности организма девочек 6-8 лет и их адаптация к физическим нагрузкам

Девочка, девушка, женщина – утонченная натура. Особенности строения и функционирования женского организма определяют его отличия в умственной и физической работоспособности. Для женского организма характерны специфические особенности проявления и более раннее развитие физических качеств в процессе индивидуального развития (онтогенеза).

Физические упражнения – это своего рода постоянное обновление, которое помогает улучшить функции сердца и легких. Занятия физическими упражнениями очень полезны, если подходить к ним разумно. Прежде чем приступить к занятиям, надо выяснить, чего мы хотим добиться. Любая направленность занятий имеет свои особенности. [4]

Тренировочные воздействия в сенситивные периоды наиболее эффективны. При этом возникает наиболее выраженное развитие физических качеств – силы, быстроты и др., наилучшим образом происходят реакции адаптации к физическим нагрузкам, в наибольшей степени развиваются функциональные резервы организма. Сенситивные периоды для различных физических качеств проявляются гетерохронно (см. таб. 1.). [16]

С возраста 5-8 лет быстро увеличивается длина конечностей, превышая скорость роста тела. При этом может отставать рост грудной клетки. Временно нарушаются привычные пропорции тела и координация движений. Прирост массы тела отстает от скорости увеличения длины тела. В костях и скелетных мышцах у детей много органических веществ и воды, но мало минеральных веществ. Поэтому необходимо постоянное поступление в организм минеральных веществ: для роста костей (кальций, фосфор); для обеспечения процессов возбуждения в нервной и мышечной ткани (натрий, калий); для образования гемоглобина (железо) и др. Гибкие кости могут легко изгибаться

при неправильных позах и неравномерных нагрузках. Легкая растяжимость мышечно-связочного аппарата обеспечивает ребенку хорошо выраженную гибкость, но не может создать прочного "мышечного корсета" для сохранения нормального расположения костей. В результате возможны деформации скелета, развитие асимметричности тела и конечностей, возникновение плоскостопия. Недостаточное развитие мышц брюшного пресса может вызвать образование отвисшего живота и появление грыж при поднятии тяжестей. [40]

Таблица 1 – Сенситивные периоды развития физических качеств (по Филину В.П., Гужаловскому А.А., Волкову В.И., Ляху В.И.)

Физические качества	Возрастные периоды	
	Мальчики	Девочки
Быстрота движений	с 7 до 9 лет	7-9, 10-11, 13-14 лет
Быстрота реагирования	с 7 до 14 лет	с 7 до 13 лет
Максимальная частота движений	с 4 до 6, с 7 до 9 лет	4-6, 7-9 лет
Сила	13-14, 17-18 лет	10-11, 16-17 лет
Скоростно-силовые качества	14-15 лет	с 9 до 12 лет
Выносливость аэробная (общая)	8-9, 10-11, 12-13, 14-15 лет	9-10, 11-12 лет
Выносливость силовая (динамическая)	11-13, 15-16 лет	с 9 до 12 лет
Выносливость скоростная	после 12 лет	после 12 лет
Гибкость	с рождения до 13-14 лет	с рождения до 13-14 лет
Координационные способности	с 7 до 11-12 лет	с 7 до 11-12 лет
Способность к ориентированию в пространстве	с 7 до 10, 13-15 лет	7-10, 13-15 лет
Способность к динамическому равновесию	в 15 лет	в 17 лет
Способность к перестроению двигательных действий	7-11, 13-14, 15-16 лет	с 7 до 11-12 лет
Способность к ритму	7-13 лет	с 7 до 11 лет
Способность к расслаблению	10-11, 14-15 лет	10-12, 14-15 лет
Точность	10-11, 14-15 лет	10-12, 14-15 лет

С возраста 6-7 лет прирост силы оказывается больше прироста массы тела, и начинает нарастать относительная сила мышц. При этом увеличивается прыгучесть и скоростно-силовые возможности. Рост массы сердца происходит с некоторым отставанием от роста массы тела. Минутный объем крови

увеличивается за счет возросшего систолического объема, но у 6-8 летних детей он еще меньше, чем у взрослых. Величина ЧСС очень лабильна, и может легко изменяться при любых внешних раздражениях. Но в этом возрасте происходит дальнейшее снижение ЧСС в состоянии покоя, за счет увеличения систолического объема крови и повышения тонуса парасимпатического отдела нервной системы (в 6-8 лет ЧСС в покое около 98 уд/мин). Кругооборот крови составляет 7-8 с. Продолжительность задержки дыхания у детей невелика, так как у них очень высокая скорость обмена веществ, большая потребность в кислороде и низкая адаптация к анаэробным условиям. У них очень быстро снижается содержание оксигемоглобина в крови и уже при его содержании 90-92% в крови задержка дыхания прекращается (у взрослых задержка дыхания прекращается при 80-85%). Минутный объем дыхания (МОД) у детей 6-8 лет равен 230 мл/мин. Система дыхания совершенствуется с возрастом. Экономизируются дыхательные реакции на нагрузки. [40]

В этом возрасте границы терморегуляции расширяются, а механизмы теплообмена совершенствуются. Нарастание мышечной массы улучшает теплоизолирующие свойства покровов тела, совершенствование сосудистых реакций облегчает регуляцию теплообмена на поверхности кожи. Улучшается регуляция потоотделения, уточняется информация от терморецепторов тела и деятельность центров терморегуляции. Все это позволяет лучше поддерживать постоянство температуры тела в различных условиях среды и при разных формах деятельности.

Начинать занятия атлетической гимнастикой можно со школьного возраста. Естественно, что величина нагрузки и подбор упражнений должны соответствовать возрасту и уровню подготовленности. Благоприятный период для успешных занятий атлетической гимнастикой наступает у детей, в основном, с 6-8 лет. В этом возрасте детский организм обладает исключительными адаптационными возможностями.

В планировании занятий огромное значение имеет принцип постепенности, учет физических особенностей детей. [4]

Цель занятий – укрепление мышц, создание базы для адаптации опорно-двигательного аппарата, развитие мышц разгибателей спины, мышц живота. Нужно включать в тренировку упражнения на все группы мышц.

Методически обоснованные занятия, проходящие под руководством опытного специалиста, вне всякого сомнения, способствуют укреплению мышц, исправляют недостатки телосложения, улучшают общее самочувствие, несут оздоровительный эффект.

1.2 Характеристика физических качеств, необходимых теннисистке

Под двигательными (физическими) качествами понимают качественные особенности двигательного действия: силу, быстроту, выносливость, ловкость, подвижность в суставах. Оба термина "двигательные" и "физические" качества правомерны в науке о физическом воспитании, так как акцентируют внимание на различных факторах, определяющих эти качественные особенности. С точки зрения связи с центрально-нервными регуляторными процессами управления движениями употребляют термин "двигательные качества". Если же следует выделить биомеханическую характеристику движений, используют термин "физические качества".

Двигательные качества принято делить на относительно самостоятельные группы: скоростные качества, силовые и т.п.

Среди компонентов, составляющих двигательные качества, следует различать общие и специальные.

Общие присущи нескольким двигательным качествам. Специальные компоненты обуславливают специфичность какого-либо одного качества. Целесообразно различать простые и сложные двигательные качества. Как простому, так и сложному двигательному качеству присуще свойство специфичности (ловкость теннисистки неравнозначна ловкости гимнастки).

Двигательные качества в процессе физического воспитания развиваются. Поэтому "развитие" обозначает в самом широком смысле изменения,

происходящие в организме, а в более узком – улучшение, развитие того, чем обладает человек. [2]

Под физическими способностями понимают относительно устойчивые врожденные и приобретенные функциональные особенности органов и структур организма, взаимодействие которых обуславливает эффективность выполнения двигательного действия. Под развитием физических способностей понимается единство наследственного и педагогически направляемого изменения функциональных возможностей органов и структур организма.

Все это позволяет заключить:

- в основе воспитания физических качеств лежит развитие физических способностей. Чем более развиты способности, выражающие данное физическое качество, тем более устойчиво оно проявляется при решении двигательных задач;
- развитие физических способностей обуславливается врожденными задатками, определяющими индивидуальные возможности функционального развития отдельных органов и структур, тем более устойчиво выражение соответствующих физических способностей в двигательных действиях;
- воспитание физических качеств достигается через решение разнообразных двигательных задач, а развитие физических способностей через выполнение двигательных действий;
- возможность решать многообразные двигательные задачи с необходимой функциональной активностью органов и структур организма характеризует гармоничность воспитания физических качеств.

Развитие физических качеств осуществляется для содействия всестороннему и гармоничному развитию личности. [4]

Выходя на матч, теннисист не знает, сколько времени ему предстоит сражаться на корте, сколько ударов он должен будет выполнить, какое расстояние ему придется пробежать и из каких отрезков это общее расстояние сложится.

В теперь давайте задумаемся, какие же физические качества нужны, чтобы быть готовым выполнить предлагаемую нагрузку.

Чтобы отразить летящий мяч, теннисисту нужна быстрота реакции, причем сложной. Она подразделяется на быстроту реакции на движущийся объект (мяч летит с разной скоростью в разном направлении) и быстроту реакции с выбором. Быстрота – способность человека совершать действия в минимальный для данных условий отрезок времени.

К скоростным характеристикам двигательных действий относятся:

- быстрота одиночного движения (при малом внешнем сопротивлении);
- частота движений;
- быстрота двигательной реакции.

Различают простую и сложную реакции. Простая реакция – ответ заранее определенным движением на ожидаемый сигнал. Сложные реакции разделяются на:

- реакция выбора – это ответ определенным движением на один из нескольких сигналов;
- реакция на движущийся объект.

Только оценив направление, скорость полета, вращение мяча, место его приземления, место положения соперника на корте, теннисистка может выбрать свое ответное действие. Спортсмен выбрал вариант удара. Теперь этот удар надо выполнить, но чтобы его выполнить, нужно еще и подойти к мячу, сделав иногда один, чаще 2-3 шага, а иногда и пробежать более 10 метров, как правило – с максимальной скоростью. Вот в этих движениях проявляются иные формы быстроты или, как их еще называют, скоростных качеств. А именно: скорость одиночного движения, когда спортсмен делает лишь один шаг. Доставая мяч и делая при этом 2-4 шага, теннисистка демонстрирует иную форму проявления быстроты – быстрое начало движения. Доставая мяч, преодолевая 6-7 метров и более, необходима частота движений, а именно шагов. [16]

Проявление быстроты движений тесно связано с уровнем развития силы. Качество силы тесно связано с техникой выполнения ударов. Для выполнения разнообразных ударов необходимы различные проявления силы. Сила – это способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных напряжений (усилий). Выделяют собственно силовые способности, проявляемые в статических режимах и медленных движениях, и скоростно-силовые способности (динамическая сила), проявляемая при быстрых движениях. Абсолютная сила – определяется максимальными показателями мышечных напряжений без учета массы тела человека. Относительная сила – это сила, проявляемая человеком в пересчете на 1 кг. собственного веса.

Напряжение мышцы может происходить в трех режимах:

- изометрическом – без изменения длины мышцы;
- миометрическом (изостатическом) – когда уменьшается длина мышцы, но неизменно напряжение;
- плиометрическом – при удлинении мышцы во время работы (растягивания).

В статическом режиме работают мышцы, осуществляющие хват ракетки. В это же самое время мышцы плеча и предплечья работают в динамическом, преодолевающем режиме, при выполнении удара с отскока маховым движением. В разных режимах работают и мышцы ног. В динамическом режиме, в начале резкого старта или доставании мяча; при остановке около мяча после резкого спурта мышцы работают тоже в динамическом режиме, но уступающем, или плиометрическом. [16]

Также очень важным качеством, нужным теннисистке, является ловкость. Ловкость – это способность человека быстро, оперативно, наиболее рационально осваивать новые двигательные действия, успешно решать двигательные задачи в изменяющихся условиях. Ловкость – сложное комплексное двигательное качество, уровень развития которого определяется многими факторами.

У теннисисток оно проявляется:

1. в скорости освоения основных ударов;
2. в возможности выполнения различных ударов, необходимых для тактического разнообразия ведения игры;
3. в пространственной точности движений (например: при выполнении подачи очень важен точный подбор на определенную высоту и в определенную точку);
4. способность сохранять равновесие (от степени развития равновесия во многом зависит быстрота, с которой теннисистка займет исходное положение после выполнения удара в сложной позе или прыжке).

Для выполнения основных технических приемов теннисистке необходима гибкость. Гибкость – это способность выполнять движения с большой амплитудой. Гибкость зависит от эластичности мышц и связок. Различают активную и пассивную гибкость. При активной гибкости движение с большой амплитудой выполняют за счет собственной активности соответствующих мышц. Под пассивной гибкостью понимают способность выполнять те же движения под воздействием внешних растягивающих сил: усилий партнера, специальных приспособлений и т.п. По способу проявления гибкость подразделяется на динамическую – проявляется в движениях, и статическую – в позах. Выделяют также общую и специальную гибкость. Общая характеризуется высокой подвижностью (амплитудой движений) во всех суставах. Специальная – амплитудой движений соответствующей технике конкретного двигательного действия.

При хорошо развитой гибкости спортсмену при выполнении ударов легче использовать силовой потенциал и мяч летит со значительно большей скоростью. Кроме того, движения выполняются быстрее и экономичнее. Недостаточная гибкость часто является причиной травм, повреждений мышц, связок, сухожилий. [16]

Все перечисленные качества необходимы теннисистке для того, чтобы отразить мяч, посланный соперником в определенное место площадки, с

необходимой силой, вращением мяча или без по определенному адресу. Но без выносливости здесь не обойтись. Выносливость – это способность совершать работу с заданной интенсивностью в течение возможно длительного времени или длительное противостояние утомлению. Интенсивность работы и особенности упражнений, выполняемых в процессе этой работы, определяют разновидности выносливости: скоростная, силовая, выносливость к статическим усилиям и т.п. Если выполняемая работа носит неспецифический характер, то способность выполнять ее без изменения параметров называется общей выносливостью, если работа носит специфический характер – специальной.

Так же необходимы и координационные способности. Под ними понимают:

1. Способность целесообразно координировать движения (согласовывать, соподчинять, организовывать их в единое целое) при построении и воспроизведении новых двигательных действий;
2. Способность перестраивать координацию движений, при необходимости изменять параметры освоенного действия или переключений на иное действие в соответствии с требованиями меняющихся условий. [2]

1.3 Особенности водной среды и ее воздействие на организм занимающихся

Во время занятий на суше на опорно-двигательный аппарат человека, мышцы, сердечно-сосудистую, дыхательную, нервную и другие системы жизнедеятельности огромное воздействие оказывают силы гравитации. При занятиях физическими упражнениями в водной среде воздействие гравитационного притяжения на наше тело ослаблено. Вода обладает уникальными свойствами, которые воздействуют на наше тело только ей присущим образом. Чем глубже мы погружаемся в воду, тем значительнее ее воздействие и тем слабее воздействие гравитационного притяжения.

Приступая к разработке программ занятий в водной среде, следует располагать сведениями о важнейших физических свойствах воды, которые не только затрудняют в ней движение тела, но и создают опору для выполнения двигательных действий, определяя многообразное влияние на организм человека. Эффективность любого водного тренинга будет полностью зависеть от того, насколько хорошо они используются для получения максимальной пользы от занятий. В связи с этим необходимо остановиться на характеристике важнейших физических свойств воды.

Вязкость. Все жидкости обладают вязкостью или тягучестью. Чем выше вязкость, тем больше сопротивление движениям. Вязкость воды – это свойство оказывать сопротивление на сдвиг. Вязкость воды невелика. При повышении температуры воды с 20° до 30° градусов ее вязкость уменьшается примерно на 20%. Поэтому, когда жидкость подогрета, она более текуча и оказывает меньше сопротивления движению.

Сжимаемость воды – это способность воды уменьшаться в объеме при повышении давления. Сжимаемость воды незначительна, но в результате сжатия в ней возникают силы гидростатического давления. [13,34]

Сила гидростатического давления действует на всю поверхность тела, погруженного в воду. Силы давления воды направлены всегда перпендикулярно к поверхности тела и возрастают с глубиной. Чем глубже тело погружается в воду, тем сильнее вода на него давит.

Давление, оказываемое водой на грудную клетку, может вызвать ощущение сдавленности в груди, это вызывает затрудненное дыхание, но именно это свойство укрепляет грудные мышцы и впоследствии увеличивает жизненную емкость легких.

Гидростатическое давление улучшает циркуляцию крови по телу, во время занятий в воде кровообращение осуществляется более ровно.

Улучшение кровообращения стимулирует более полноценное снабжение печени молочной кислотой. Упражнения в воде повышают аэробные возможности организма, что облегчает занятия, давая дополнительную

энергетическую подпитку. Упражнения в воде более комфортны, и занимающиеся не будут испытывать болевые ощущения в мышцах после занятий. [12]

Положительные воздействия гидростатического давления в сочетании с поддержкой, которую обеспечивает выталкивающая сила, превращают упражнения в воде в идеальное средство оздоровления, лечения и посттравматического восстановления.

Плотность воды примерно в 800 раз превышает плотность воздуха, а потому является прекрасной опорой для тела человека, смягчается нагрузка на опорно-двигательный аппарат. Плавать легче в воде, имеющей большую плотность, так как при этом тело лучше поддерживается на поверхности. В связи с этим, водная среда является эффективным средством укрепления скелета, активно используется как корректирующее (исправляющее дефекты) средство. Хлор, употребляемый с профилактической целью в большинстве искусственных бассейнов, понижает плотность воды. [30]

Силы, действующие на занимающихся в водной среде.

На тело занимающихся в воде действуют внутренние и внешние силы. К внутренним силам относятся силы активной мышечной тяги и упругого растяжения мышц. А к внешним силам относятся: сила тяжести тела, гидростатическая выталкивающая сила и силы сопротивления воды (лобовое, трения, вихревое или сопротивления формы).

Для эффективного построения занятий в воде необходимо учитывать величину воздействия этих сил.

Всем известно, что закон выталкивающих сил был открыт древнегреческим ученым Архимедом. Этот закон гласит, что на всякое тело, погруженное в жидкость, действует выталкивающая сила, направленная вверх и равная весу вытесненной им жидкости.

При погружении тела в воду мы испытываем чувство невесомости и плавучести, это объясняется ослаблением действия на нас сил гравитации. Так, при погружении в воду до уровня пояса гравитационное притяжение

сокращается на 50%, а при погружении до уровня груди – на 80%. Воздействие силы притяжения, при погружении, на наше тело заметно ослабевает, и мы ощущаем большее воздействие силы выталкивания. [13, 24]

Ослабление гравитационного притяжения (сила тяжести) и возросшая плавучесть как результат воздействия выталкивающей силы будут служить опорой нашему телу. Это сокращает вес, который в обычных условиях несут на себе наши суставы, когда мы стоим или передвигаемся по земле. Это позволяет снять с суставов нагрузку, которая воздействует на них во время занятий на суше.

Многие виды двигательных действий, рассчитанных для занятий на суше, широко используют элементы бега, прыжки, движения, позволяющие нашему телу на короткое время отрываться от земли. Подобные упражнения увеличивают нагрузку, приходящуюся на суставы, поскольку гравитационные силы притягивают тело с еще большей скоростью, обрушивая свою мощь на суставы во время приземления. Специалисты в области физического тренинга относят эти упражнения к типу ударного воздействия. Главный их недостаток в увеличении риска повреждения суставов, которые подвергаются во время занятий неимоверному стрессу.

Оттого, что при погружении тела в воду гравитационное притяжение ослабевает, воздействие ударных сил становится менее опасным. Таким образом, негативное воздействие, которому подвергаются суставы во время занятий на суше, в воде значительно снижается. Уникальная опора нашему скелету в виде выталкивающей силы воды ослабляет травматическое воздействие, оказываемое на наше тело при выполнении физических упражнений.

Таким образом, упражнения в воде могут служить замечательным средством физической деятельности для любой категории занимающихся, они идеально подходят тем, кто нуждается в дополнительной опоре, например, людям с избыточным весом, после травм, инвалидам и так далее.

Сила выталкивания оказывает содействие в выполнении определенных упражнений. Если ее эффективно использовать, она поможет добиться большей подвижности суставов и увеличить их гибкость. Это важно для тех, чья мышечная сила и подвижность суставов ограничены, кто нуждается в дополнительной опоре при выполнении упражнений. Сила выталкивания обеспечивает такую опору, позволяющую использовать двигательные возможности суставов в значительной мере. [1, 3, 26]

Сила выталкивания является и источником сопротивления при движении в водной среде. При частичной погруженности тела, движения встречают непреодолимое сопротивление для мышц. Это требует большего усилия и придает движению интенсивность. Эффективно используемая сила сопротивления воды поможет увеличить мышечную силу и выносливость, что повышает общий мышечный тонус. Использование специальных средств, отягощающих руки и ноги, только усилит воздействие выталкивающей силы и еще больше увеличит рабочую нагрузку. [24]

Существует три типа сопротивления, оказываемого водой: лобовое, вихревое и вязкое. Каждый из этих типов по-разному воздействует на тело человека. При выполнении упражнений в воде тело человека будет подвержено одновременному воздействию всех трех типов. Рассмотрим влияние каждого из них.

Лобовое сопротивление. При погружении тела в воду его окружает среда, оказывающая постоянное многомерное сопротивление каждому его движению. Это сопротивление в 12 раз превосходит сопротивление воздуха и требует от тела усилий в 3 раза больше, чем при занятиях на суше. При выполнении движения в воде затрачивается больше мышечных усилий и энергии для преодоления сопротивления. Поэтому при эффективном использовании сопротивления воды создается необходимая нагрузка на мышечную и сердечно-сосудистую системы, способствующая достижению желаемых результатов. [13, 34]

Когда мы двигаемся в воде, нашему телу требуется преодолевать иное сопротивление. Большая часть мышечных сокращений носит концентрический характер в результате сопротивления движениям по всем направлениям. Например, если мы в воде разводим руки в стороны, а затем возвращаем их в исходное положение у груди, грудные мышцы (большая мышца груди) будут сокращаться (концентрическая работа мышц), когда же мы приводим руки в исходное положение, также сокращаться и укорачиваться будут противоположные мышцы (трапециевидная и ромбовидная мышцы спины). Все движения, выполняемые при сопротивлении воды, будут требовать этой дважды концентрической работы.

Положительная сторона таких дважды концентрических мышечных сокращений в том, что в работе задействовано большее количество мышц. Это способствует более равномерному развитию мышечной системы.

Также следует принять во внимание, что дополнительное сопротивление движениям по всем направлениям имеет хороший потенциал для включения в работу большего числа мышц.

Вихревое сопротивление. Вихревое сопротивление, или турбулентность, возникает, когда тело или часть тела движется под водой. Когда требуется движение нескольких частей тела, вихревое сопротивление и турбулентность возрастают. При передвижении увеличивается образование вихревых потоков и возникает еще большая турбулентность. Эти явления усиливаются еще больше, когда несколько тел движутся или выполняют упражнения в воде одновременно.

Сопротивление трения. При плавании на человека действуют силы трения, которые зависят от состояния поверхности тела, соприкасающейся с жидкостью, скорости движения, а также от свойств воды, размеров и формы тела.

Шероховатая поверхность, а также различные выступы и неровности, имеющиеся на теле, повышают сопротивление трения. Купальные костюмы, изготовленные из толстой ткани, отрицательно влияют на скорость плавания.

Поэтому квалифицированные спортсмены плавают в гладких купальных костюмах, изготовленных из тонкого плотного шелка или капроновой ткани. [30]

Повышение эмоционального состояния.

Ментальное и эмоциональное благополучие имеют отношение к психологическому состоянию. Трудности повседневной жизни могут иметь негативное воздействие на умственное и эмоциональное состояние, вызывая стрессы и ощущение усталости. Стресс ведет к многочисленным незначительным и серьезным заболеваниям, в том числе к повышенному кровяному давлению, заболеванию коронарных сосудов сердца, тревожности. Поэтому следует заблаговременно принять меры по снижению уровня подверженности стрессам.

Регулярные занятия физическими упражнениями помогают легче справляться со стрессом. Физические усилия, необходимые для выполнения упражнений, дают возможность снять напряжение и отвлечься от повседневных проблем. К тому же улучшение физической формы и внешности способно повысить самооценку и уверенность в себе. Если девушка уверена в себе, то и действовать она будет уверенно. А это оказывает огромное влияние на психологическое состояние.

Занятия в воде оказывают стимулирующий и укрепляющий эффект на тело, поскольку проходят в среде, снижающей напряжение и физический стресс. Стоит, однако, заметить, что те, кто чувствует себя в воде неуверенно, возможно не будут испытывать такого расслабления, как остальные занимающиеся. Поэтому хороший способ завершить занятие – выполнить специальные релаксационные упражнения, при условии, что вода в бассейне достаточно теплая.

1.4 Особенности занятий спортивно-вспомогательной гимнастикой в воде

Из далеких времен дошло до нас слово "атлет". Еще греческие философы античной эпохи утверждали, что в каждом человеке надо ценить силу духовную и силу физическую. Какой же смысл вкладывается в понятие "атлет"? Стройная осанка и гармонично развитая мускулатура, высокий уровень волевых и физических качеств, отменное здоровье и закалка, вооруженность широким комплексом двигательных навыков, необходимых в повседневной жизни, в труде и обороне Родины, в спортивной деятельности – вот главные достоинства атлета. [5]

Все эти достоинства важны и для спортивного совершенствования, особенно для освоения техники. Не секрет, что существенные дефекты в осанке и даже походке – сильно наклоненное, напряженное положение головы, сутулость, жесткость постановки стоп во время ходьбы – нередко становятся не только изначальной причиной болезней, например, позвоночника, но и существенно увеличивают утомляемость при больших физических и психических нагрузках (во время напряженных, длительных состязаний).

Теннис становится все более выраженным атлетическим видом спорта. Продолжает значительно расширяться и укрепляться зависимость техники от уровня развития физических качеств. Усиление ударов, все более частое их выполнение в сложных игровых ситуациях, особенно при игре с лета у сетки, когда для отражения трудного мяча необходим очень энергичный "вратарско-акробатический" прыжок, – все это предъявляет высокие требования к физической подготовленности теннисистки. Постановка техники и специальная физическая подготовка, ориентированность на развитие физических качеств применительно к особенностям каждого удара, должны осуществляться в теснейшей взаимосвязи с первых шагов познания тенниса. [6]

Рассматривать подготовку спортсменов надо как сложный многолетний процесс. Каждому этапу становления мастерства должны соответствовать свои средства и методы подготовки, которые направлены на решение поставленных задач. При правильной направленности тренировочного процесса на первых этапах закладывается база всесторонней физической, технической, морально-

волевой подготовки, которая обеспечивает в дальнейшем достижение поставленных целей.

Гимнастика является одним из лучших средств повышения жизнедеятельности и оздоровления организма. Для решения задач физического воспитания используются разные средства, методы и формы занятий гимнастикой с учетом возраста, пола, состояния здоровья. Справиться со многими болезнями и "врагами" человека позволяет такое универсальное средство, как атлетическая гимнастика. Атлетическая гимнастика – это система упражнений с отягощениями, развивающих силу в сочетании с всесторонней физической подготовкой, направленной на укрепление здоровья. Атлетическая гимнастика доступна всем желающим заниматься этим видом физической деятельности.

Это единственный вид физической активности, который позволяет с помощью упражнений адресно, избирательно воздействовать на определенные группы мышц, точно дозировать нагрузку, вызывая в них те или иные сдвиги.

Мышцы под воздействием нагрузки повышают скорость обмена веществ. Этот удивительный вид занятий физическими упражнениями помогает укрепить сердечно-сосудистую, дыхательную, нервную систему. Занятия атлетической гимнастикой повышают сопротивляемость человека психологическим и нервным стрессам. Укрепляя тело, мы укрепляем психику. Занятия напрямую воздействуют на процессы внутриклеточного обмена. Под воздействием нагрузок организм вскрывает резервы обменных процессов. Это и есть здоровье.

Все физические упражнения, которые делаются вне площадки (корта), должны, как правило, положительно влиять на игровые действия. Даже простейшие, хорошо известные общеразвивающие упражнения (такие, к примеру, как приседания, отведение рук в стороны, наклоны и вращения туловища) должны делаться с учетом специфики тенниса. Если следовать классической школе спортивной гимнастики и добиваться строго определенных исходных и конечных положений, стремиться сохранять жестко расправленное

положение туловища (будто бы занимающийся "проглотил аршин"), фиксировать вытянутые положения рук со сведенными пальцами, то пользы для тенниса от этого практически не будет. Более того, не исключено, что появится напряженность, неестественные для тенниса "зажатые" позы, затруднится освоение свободных маховых движений, характерных для большинства теннисных ударов. Словом, каждое упражнение – это палка о двух концах. При одних особенностях выполнения оно окажет положительное влияние на специализированные действия, при других, наоборот, только затруднит решение задач физической подготовки и совершенствования техники.

Поэтому и существует такое понятие, как "теннисная школа движений". И на помощь должна прийти так называемая "спортивно-вспомогательная гимнастика" (слово "гимнастика" здесь используется условно, так как многие из упражнений выходят за рамки общепринятого понятия гимнастики) – широкий комплекс общеподготовительных и специально подготовительных упражнений, в основе которых лежат простейшие основные движения, характерные для разнообразных перемещений всех частей тела. Она должна отражать специфику теннисных движений и стать своего рода "двигательной азбукой", освоение которой позволяет сделать тело послушным, хорошо подготовить его к сложным игровым действиям. [5]

Части нашего тела подвижно соединены друг с другом с помощью суставов, и движения в них происходят за счет сокращения, растяжения и напряжения мышц. Мышцы теннисистки должны походить на эластичную, свободно растягиваемую резину, а суставы на шарикоподшипники с хорошей смазкой. Во время двигательных игровых действий они сокращаются и приводят в движение различные части тела, а другие в это время или расслабляются, чтобы не препятствовать движению, или немного напрягаются для удержания той или иной части тела в определенном положении. Тут-то и важно, чтобы расслабление достигало нужного уровня, а напряжение не переходило в напряженность.

Один из наиболее актуальных вопросов подготовки в теннисе – разработка эффективных методов силовой подготовки, и в частности для спортсменов младших возрастных групп. Ведь каждому ясно, что без сильных, гибких и выносливых ног, развитой мускулатуры спины, брюшного пресса, плечевого пояса и рук невозможно не только одерживать победы в соревнованиях, но и вообще выдерживать необходимый теннисистке объем тренировочной работы. Кроме того, силовая тренировка способствует совершенствованию координационных способностей, повышению экономичности движений и в целом улучшению их техники, а также укреплению соединительной ткани мышц и сухожилий. Это позволяет существенно снизить вероятность получения травм, и особенно таких распространенных, как растяжения в суставах. С другой стороны, известно, что единственным эффективным средством силовой подготовки являются упражнения с использованием отягощений, применения которых спортсменам детского и юношеского возраста без знания специальной методики противопоказано. Таким образом, любые рекомендации, касающиеся этого вида подготовки, должны заслуживать особого внимания тренеров. С 6 до 9 лет рекомендуются упражнения с использованием в качестве отягощения только веса собственного тела, а также легких простых приспособлений. К числу упражнений, необходимых для теннисисткам, следует отнести целый ряд силовых. Это, прежде всего, упражнения для развития мышечных групп, обеспечивающих движения в плечевом, локтевом, коленном, лучезапястном и тазобедренном суставах, а также мышц живота и спины, участвующих в круговых движениях туловища. [41]

На основании вышеизложенного мы видим, что вода – отличная среда для укрепляющих тело упражнений, поскольку она дает дополнительное сопротивление и, в то же время, не травмирует суставы, мышцы, опорно-двигательный аппарат.

Как уже говорилось выше, атлетическая гимнастика – это, пожалуй, единственный вид физической деятельности, посредством которого мы можем

избирательно воздействовать на определенные группы мышц, и даже точнее будет сказать, на отдельные части той или иной мышечной группы, – в этом главное и основное ее достоинство. В спортивно-вспомогательная гимнастика (сочетающая в себе элементы атлетической гимнастики и специфических теннисных движений) направлена на укрепление основных мышечных групп, участвующих в специфических теннисных движениях. А если этот вид занятий перенести в водную среду? Мы получим ни с чем не сравнимый эффект.

Спортивно-вспомогательная гимнастика в воде прекрасно укрепляет и развивает мышцы, сердечно-сосудистую и дыхательные системы, закаливает организм, положительно влияет на нервную систему, не требует дополнительных приспособлений. Упражнения в воде вносят разнообразие в тренировки, прорабатывают мышцы совершенно в другом режиме (изокинетическом), нежели при упражнениях со штангой и гантелями в тренажерном зале. В воде мышцы несут практически одинаковую нагрузку при работе под разными углами сгибания туловища и конечностей в суставах, так как скорость движения прорабатываемых частей тела не меняется от начала до конца. Поэтому мышцы полностью прорабатываются, исключается потребность в большом разнообразии упражнений.

Суть упражнений заключается в следующем. Занимающийся располагается в воде до уровня плеч, оставляя на поверхности только голову. Используются движения, подобные движениям в упражнениях с отягощениями и движения, имитирующие удары с отскока, с лёта. Нагрузкой выступает водная среда. Нагрузку уменьшают или увеличивают путем изменения скорости выполнения упражнений и количества упражнений. Чем выше скорость движения, тем больше нагрузка и т.п.

На наших занятиях основной целью является гармоничное физическое развитие. Учитывая особенности водной среды можно сократить количество подходов при выполнении одного упражнения, увеличивая количество упражнений за одну тренировку для разных групп мышц.

При занятиях в бассейне, все упражнения выполняются за одно занятие, прорабатывая все мышечные группы. Все зависит от температуры воды, степени подготовленности занимающихся и количества используемых упражнений. Занятия этим видом двигательной деятельности не имеют противопоказаний, так как вода – это особая среда, которая имеет потрясающий оздоровительный эффект благодаря своим физическим свойствам.

Хорошо составленная программа водных упражнений способна улучшить все составляющие физического самочувствия человека. Наиболее важные составляющие нашего физического здоровья и способности заниматься спортом – это эффективность сердечно-сосудистой системы, мышечная сила, мышечная выносливость, гибкость, эмоциональное состояние.

Эффективность сердечно-сосудистой системы – это способность сердца, легких и системы кровообращения эффективно транспортировать и использовать кислород. Специалисты называют это сердечно-дыхательной или аэробной эффективностью. [11, 25]

Сильное сердце и эффективные системы дыхания и кровообращения чрезвычайно важны для поддержания высокой жизненной активности. Они также необходимы для занятий физической деятельностью и спортом. Слабое сердце и неэффективные системы дыхания и кровообращения больше подвержены различным заболеваниям.

Долговременный положительный результат от упражнений, нацеленных на улучшение этой составляющей, сделает более эффективной работу сердца, легких и кровеносных сосудов. Сердце станет сильнее, что позволит прогонять большой объем крови за каждое сокращение. Расширится сеть капилляров в мышцах, что позволит транспортировать больше кислорода в клетки тела и быстрее удалять углекислый газ. Увеличится размер и количество митохондрий, клеток, продуцирующих аэробную энергию, что, в свою очередь, позволит более эффективно доставлять и использовать кислород, который получают мышцы. И оттого, что необходим кислород, чтобы вырабатывать энергию, интенсивность выполнения упражнений будет возрастать. Это

позволит выполнять упражнения в течение более длительного промежутка времени. Помимо прочего, эти занятия потребуют от нашего организма ускорения обменных процессов, при котором мы используем энергию или сжигаем калории. Таким образом, регулярное выполнение упражнений будет также способствовать сжиганию подкожного жира и снижению уровня холестерина, что, в свою очередь, поможет эффективно избавиться от избыточного веса. Укрепление и повышение работы сердечнососудистой системы в сочетании с сокращением количества подкожного жира и снижением уровня холестерина может также способствовать нормализации кровяного давления. И все это оказывает положительный эффект на наше здоровье. [3, 13]

Традиционные упражнения для выполнения на суше, повышающие эффективность сердечно-сосудистой системы, такие как бег и езда на велосипеде, требуют большего использования нижних конечностей и минимально нагружают верхние конечности и туловище. Традиционные водные упражнения, напротив, направлены на улучшение этого компонента физического здоровья.

Наиболее эффективные виды водных упражнений, способствующие достижению желаемого тренировочного эффекта и улучшению этой составляющей физического здоровья, те, которые требуют перемещения в воде центра тяжести нашего тела. Очень эффективны движения, которые предполагают выпрыгивания из воды и передвижение в воде. [12]

Взрывные прыжковые движения требуют больших мышечных усилий для перемещения центра тяжести и выталкивания тела из воды. Когда мы снова погружаемся в воду, трение воды создает дополнительное сопротивление нашим движениям. Это замедляет наше продвижение в воде, усложняет для нас задачу возвращения в положение равновесия и повторного движения. Эти упражнения намного безопаснее, когда они выполняются в воде, благодаря опоре, которую обеспечивает нашему телу выталкивающая сила воды. Они более опасны, когда выполняются на суше из-за возрастания ударной силы, обрушивающейся на суставы. Но и при выполнении в воде они остаются очень

интенсивными и, как правило, могут выполняться безболезненно непродолжительное время. Поэтому их следует сочетать с упражнениями средней интенсивности.

Упражнения в воде – наиболее эффективный способ увеличения и поддержания интенсивности тренировочного процесса и, следовательно, повышения работы сердечно-сосудистой системы.

Энергичные движения верхними конечностями под водой тоже очень эффективны. Дополнительное сопротивление, которое вода оказывает движению, в равной степени создаст тренировочную нагрузку для мышц спины, груди и рук, когда они выполняют движения под водой. Таким образом, движения верхних конечностей с максимальной амплитудой, включающие в работу все эти мышцы, также очень эффективны.

Движения руками над водой – менее эффективный способ тренировки сердечно-сосудистой системы. Движения повысят частоту сердечных сокращений, поскольку сердцу придется интенсивнее качать кровь вверх для преодоления сил земного притяжения. Однако эти движения не требуют большего количества кислорода. Причина в том, что мышцы, отвечающие за выполнение этих движений (дельтовидная, двуглавая, трапециевидная и прочие мышцы), сравнительно мельче, чем большие мышцы нижних конечностей. Когда они работают над водой, оказываемое им сопротивление небольшое, оно значительно меньше, чем в том случае, когда они работают под водой, преодолевая ее сопротивление. Кроме того, регулярное выполнение движений руками над головой и над поверхностью воды может оказать негативное влияние на кровяное давление, что нежелательно. [34]

Влияние занятий физическими упражнениями в воде на опорно-двигательный аппарат.

Выталкивающая сила и плотность воды может использоваться в качестве опоры для нашего тела и обеспечивать более пассивное растягивание. Если мы позволим нашим конечностям свободно подниматься к поверхности воды, то мышцы, которые в обычных условиях вынуждены сокращаться, способны

расслабиться. Это снижает напряжение и активность у этих мышц и позволяет нам легко добиться большей подвижности в суставах.

Лобовое сопротивление, оказываемое водой, ограничит скорость наших движений и не позволит нам перейти предел нашей гибкости, что уменьшает риск повреждения мышцы. Таким образом, выполнение плавных и расслабленных движений, которые позволяют мышцам постепенно достигать верхней точки растягивания (динамические растягивания), безопаснее в воде. Если суставное соединение растягивать как можно дальше и двигать его под водой во всех направлениях, то это повысит нашу гибкость. Такие движения могут заменить многие из статических растягиваний, которые выполняются на суше. Кроме того, они могут поддерживать комфортную температуру тела, если мы занимаемся в воде достаточно низкой температуры.

Мышечная сила – это способность наших мышц прилагать максимум усилий для преодоления сопротивления. Мышечная выносливость предполагает не максимальное напряжение мышц, а их способность находиться в напряженном состоянии длительное время.

Мышцы должны быть достаточно сильными и обладать достаточной выносливостью для выполнения поставленных задач. Занимаемся ли мы теннисом для собственного удовольствия или профессионально, нам нужна большая сила и выносливость, чем обычно необходимо для выполнения повседневных задач.

Сильные мышцы помогут сохранить правильную осанку, в то время как слабые мышцы способствуют искривлению позвоночника. Наши мышцы функционируют парно: когда одна сокращается и работает, противоположная мышца расслабляется. Поэтому, если одна из пары сокращается или работает слишком часто и становится очень сильной, а другая работает недостаточно и становится слабее, мы подвергаем опасности наши суставы. Это может стать причиной их повреждения или вызвать дефекты осанки.

Несоответствие силы мышц живота силе мышц спины (прямые мышцы спины) может стать причиной сильного искривления в поясничном отделе

позвонок (лордоз). Несоответствие силы мышц груди силе мышц, расположенных между лопатками (ромбовидная и трапециевидная) может стать причиной сутулости и искривления в грудном отделе позвоночника (кифоз). Несоответствие силы мышц по обеим сторонам спины может привести к боковому искривлению в грудном отделе позвоночника (сколиоз).

Для правильной осанки необходимо чтобы все мышцы были достаточно тренированными. Однако наш образ жизни может потребовать специального развития тех или иных мышц для устранения несоответствия, вызываемого нашей работой и повседневными занятиями. Тренинг мышечной силы и выносливости также поднимет мышечный тонус, что сделает мышцы более крепкими и сильными, а от этого человек будет лучше выглядеть. Если у девушки тренированное тело, ее самооценка повышается, что отражается на психологическом состоянии и делает ее более уверенной в себе.

Наконец, тренинг мышечной силы и выносливости способен сделать более сильными и здоровыми кости и суставы. Для выполнения работы мышцы должны сокращаться и отталкиваться от костей. В результате сухожилия, соединяющие мышцы с костью, и связки, соединяющие между собой кости, становятся сильнее. Иными словами, тренинг мышечной силы и выносливости способен принести долговременный положительный эффект, делая нас более здоровыми и продлевая нам жизнь. [9]

Вода оказывает нашим движениям сопротивление приблизительно в 12 раз больше, чем воздух. Это дает возможность значительно нагрузить наши мышцы. Большинство водных упражнений главным образом будет развивать мышечную выносливость. Причина заключается в том, что сопротивление воды все-таки ниже того сопротивления, которое мы можем создать, работая с весом. Однако это зависит от уровня подготовленности участников. Для слабо подготовленных, сопротивление воды может оказаться достаточной тренировочной нагрузкой. Для хорошо подготовленных могут понадобиться плавательные средства, создающие дополнительное сопротивление, и, следовательно, достаточную тренировочную нагрузку. [3]

2 Организация и методы исследования

2.1 Организация исследования

Было проведено предварительное тестирование занимающихся, по результатам которого для проведения эксперимента мы отобрали 12 девочек в возрасте 6-8 лет. Все испытуемые были разбиты на 2 группы: контрольную и экспериментальную – по 6 человек в каждой.

При сравнении средних значений результатов контрольной и экспериментальной групп в начале эксперимента тестах мы определили, что результаты не имеют достоверных различий (см. табл. 2.).

Таблица 2 – Сравнение результатов тестов "Сгибание и разгибание рук в упоре лежа", "Подъем туловища за 1 минуту", "Игра у тренировочной стенки с лета", "Прыжок в длину с места", "Наклон вперед из положения стоя" в контрольной и экспериментальной группах в начале эксперимента

Тесты	Экспериментальная		Контрольная		t	t (таб.)	P
	$X \pm m$	δ	$X \pm m$	δ			
отжимание	$7,5 \pm 0,5$	1,2	$7,2 \pm 0,7$	1,6	0,3	2,23	>0.05
подъем туловища	$19,3 \pm 0,7$	1,6	$19,5 \pm 1,1$	2,4	0,15	2,23	>0.05
игра с лета	$21,1 \pm 1,5$	3,2	$21 \pm 1,3$	2,8	0,05	2,23	>0.05
прыжок в длину	$145,8 \pm 5,12$	6,32	$147,5 \pm 2,47$	5,53	0,2	2,23	>0.05
наклон вперед	$5,75 \pm 0,44$	0,99	$5,92 \pm 0,35$	0,79	0,3	2,23	>0.05

Результаты тестов более наглядно представлены на рисунках ниже.

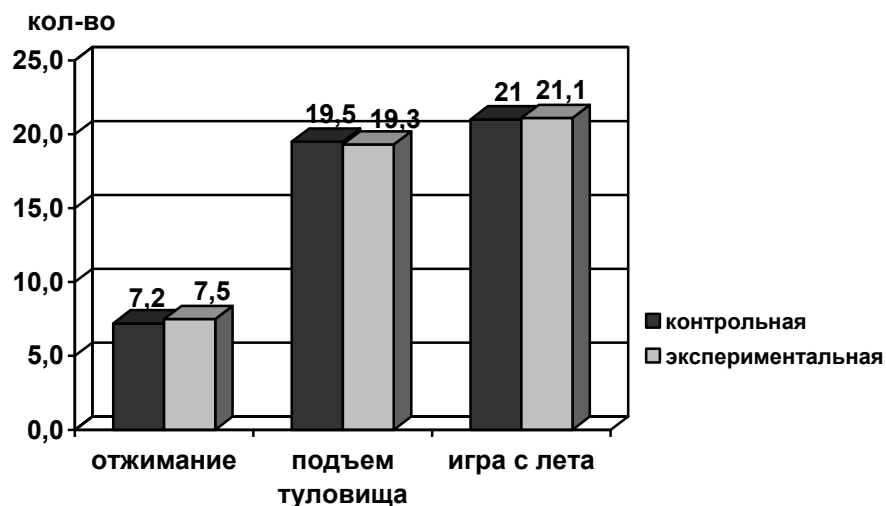


Рисунок 1 – Результаты тестов № 1, 2, 3, 4 и 5 "Сгибание и разгибание рук в упоре лежа", "Подъем туловища за 1 минуту", "Игра у тренировочной стенки с лета" в контрольной и экспериментальной группах в начале эксперимента

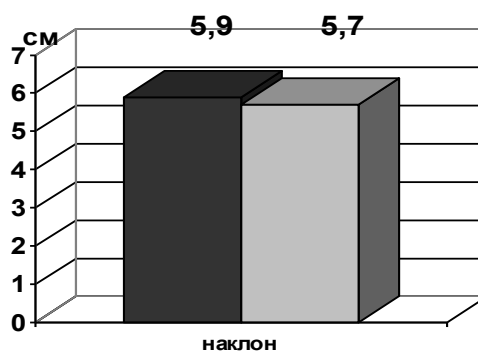


Рисунок 2 – “Наклон вперед из положения стоя” в контрольной и экспериментальной группах в начале эксперимента

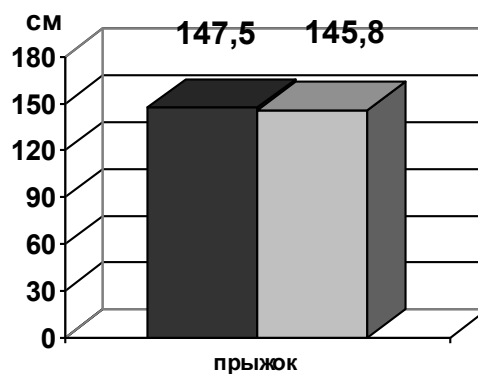


Рисунок 3 - “Прыжок в длину с места” в контрольной и экспериментальной группах в начале эксперимента

Эксперимент проводился на базе оздоровительного комплекса "Сокол", г. Красноярск, имеющего 5 теннисных кортов, специально оборудованный тренажерный зал, плавательный бассейн длиной 50 метров, отвечающий требованиям для данного вида водного тренинга. Занятия проводились 2 раза в неделю по 60 минут (в бассейне) в период с 5 сентября 2015 г. по 21 апреля 2017 г. И каждую неделю проводились 2 занятия теннисом по 60 минут. Проведено по 76 занятий в бассейне и 76 занятий теннисом.

Контрольная группа занималась по традиционной методике: 4 раз в неделю по 60 минут занятия теннисом. Проведено всего 152 занятий теннисом.

Экспериментальная группа занималась по разработанной нами программе. Отличительной особенностью "отдыха" между подходами в экспериментальной группе является то, что совершаемые вместо него проплывы полного расслабления прорабатываемым мышцам не дают (хотя способствуют их восстановлению).

Вода оказывает дополнительное сопротивление движению, создавая в равной степени нагрузку на мышцы рук, спины, груди, ног, включая в работу все эти мышцы, – это придает дополнительный эффект занятиям в водной среде.

Метод математической обработки результатов. Для обработки полученных в исследовании данных мы использовали метод математической обработки результатов. Производились расчеты:

- средней арифметической (\bar{X});
- среднего квадратичного отклонения (δ);
- ошибки средней арифметической (m).

Рассчитывалась достоверность различий результатов между контрольной и экспериментальной группами по t – критерию Стьюдента.

Достоверность различий оценивалась:

- 1) между результатами контрольной и экспериментальной групп до проведения эксперимента;

2) между результатами контрольной и экспериментальной групп после проведения эксперимента.

2.2 Методы исследования

В исследовании применялись метод тестирования, педагогический эксперимент и метод математической обработки результатов.

Тестирование. Тестом в спортивной практике называется измерение или испытание, проводимое с целью определения состояния или способностей человека.

В методике проведения контрольных упражнений следует руководствоваться следующими общими положениями:

- условия проведения тестирования являются одинаковыми для всех занимающихся, испытуемых (например, время дня, время приема пищи, объем нагрузок и т.п.);
- контрольные упражнения должны быть доступны для всех исследуемых, независимо от их технической и физической подготовленности;
- в сравнительных исследованиях контрольные упражнения должны характеризоваться индифферентностью (независимостью) по отношению к изучаемым педагогическим факторам;
- контрольное упражнение измеряется в объективных величинах (во времени, пространстве, числе повторений и т.п.);
- желательно, чтобы контрольные упражнения отличались простотой измерения и оценки, наглядностью результатов испытаний для исследуемых.

Для определения исходного уровня занимающихся в нашем исследовании было проведено тестирование, которое включало в себя:

1. Сгибание и разгибание (отжимание) рук в упоре лежа (количество повторений).
2. Поднимание туловища за 1 минуту (количество повторений).

3. Игра у тренировочной стенки с лета (справа и слева), расстояние от игрока до стенки 2 метра (количество ударов).

4. Прыжок в длину с места (см).

5. Наклон вперед из положения стоя (см).

Результаты представлены в приложении А.

Педагогический эксперимент. Для подтверждения гипотезы был проведен педагогический эксперимент, целью которого являлась проверка эффективности разработанной нами методики.

2.3 Разработка системы упражнений спортивно-вспомогательной гимнастики в воде и методики их применения

Физическую подготовку разделяют на общую и специальную. Такое разделение в значительной мере условно, так как подбор упражнений для общей физической подготовки и многие особенности их выполнения должны определяться с учетом теннисной специфики и отвечать задачам передовой игры.

Изучая опыт специалистов в ходе работы с литературными источниками, требования к занятиям теннисом, атлетической гимнастикой, гидроаэробикой, аквафитнесом, мы разработали комплекс упражнений спортивно-вспомогательной гимнастики, выполняемых в воде, и методику их применения. Упражнения подбирались в соответствии с основными принципами обучения от простого к сложному. Каждое упражнение выполняется не менее 10 раз, используя четыре подхода. Мы подобрали упражнения для разных групп мышц.

Как говорилось выше, спортивно-вспомогательная гимнастика в воде – это особый вид физической деятельности, в основе которой лежит атлетическая гимнастика и специфические теннисные движения. Но водная среда имеет свои особенности, не считаться с которыми при разработке системы упражнений в воде недопустимо. Мы уже обращали внимание на то, что во время выполнения

движений в воде нашему телу и его частям требуется преодолевать иное сопротивление. Большая часть мышечных сокращений носит концентрический характер в результате сопротивления движениям по всем направлениям.

Все движения, выполняемые в воде, будут требовать дважды-концентрической мышечной работы и задействуют большее количество мышечных групп. Это способствует более равномерному развитию мышечной системы.

Как говорилось выше, в зависимости от скорости выполнения упражнений занимающийся сам подбирает удобную для себя нагрузку. Это делает данный вид занятий подходящим для людей самой разной подготовленности.

Занимаясь спортивно-вспомогательной гимнастикой в воде по нашей методике необходимо соблюдать следующие требования:

- 1) все упражнения с нагрузкой выполняются только в одну сторону, движения в другую сторону должны быть свободными;
- 2) во время нагрузки (усилия) всегда делать выдох, во время свободного движения – вдох;
- 3) между сериями выполнять небольшой проплыв в течение 20-30 секунд. В конце занятий совершать проплыв продолжительностью 2-3 минуты;
- 4) при нагрузке кисть располагать ладонью или тыльной частью в сторону движения, пальцы вместе;
- 5) при свободном движении ладонь располагать ребром;
- 6) движения выполняются с максимальной амплитудой, то есть от полного сгибания (разгибания), до полного разгибания (сгибания);
- 7) упражнения на мышцы антагонисты (сгибатели и разгибатели) начинать из одного и того же исходного положения.

Каждое упражнение подбирается индивидуально с учетом задач их выполнения (скорость сгибания и разгибания туловища и конечностей зависит от поставленных задач), поскольку нагрузка в воде осуществляется во всех направлениях.

Учитывая, что большинство занимающихся обладают положительной плавучестью, то выполнение скольжения в горизонтальном положении, особенно на спине, способствует более эффективному восстановлению мышц.

Каждое упражнение выполняется сериями. В каждой серии 2-4 повторения по 10 раз. Нагрузку следует увеличивать постепенно. Кажущаяся легкость в выполнении упражнений в воде обманчива. В случаях чрезмерной нагрузки боли в мышцах практически не бывает, как отмечалось выше, чувствуется легкая слабость (усталость) во всем теле.

Учитывая особенности, присущие водной среде, мы разработали систему упражнений, направленную на оздоровление и физическое совершенствование занимающихся, состоящую из 25 упражнений:

1. Имитация движения удара справа (в закрытой, открытой, полуоткрытой стойке ног). Обратить внимание на ускорение имитационного движения в заключительной фазе (предполагаемый контакт с мячом и завершение удара).

2. Имитация движения удара слева (в закрытой, открытой, полуоткрытой стойке ног). Обратить внимание на ускорение имитационного движения в заключительной фазе (предполагаемый контакт с мячом и завершение удара).

3. Имитация движения удара справа с лета. Обратить внимание на плавное выполнение движения.

4. Имитация движения удара слева с лета. Обратить внимание на плавное выполнение движения (без ускорения).

5. Имитация движения удара слева подрезка. Обратить внимание на плавное выполнение движения (без ускорения).

6. Прыжки на двух ногах вверх, на месте, акцентировать внимание на приземлении и отталкивании от дна.

7. Прыжки на двух ногах вперед–вверх, стараться продвигаться вперед, акцентировать внимание на моменте отталкивания от дна.

8. Стоя в наклоне, ноги врозь, разведение рук через стороны назад, ладонями вниз. Упражнение направлено на развитие дельтовидных мышц, в зависимости от угла наклона нагрузка перемещается от средних к задним пучкам дельтовидных мышц, при подъеме рук участвуют верхняя часть спины (трапециевидные мышцы). При опускании рук включаются грудные мышцы.

9. Стоя, ноги врозь, колени слегка согнуты. Попеременный подъем прямых рук вперед–вверх, ладонями вниз. Упражнение способствует развитию средней части переднего пучка дельтовидной мышцы. Распределение нагрузки зависит от разворота кистей.

10. Стоя, ноги врозь, попеременное сгибание рук ладонями вверх. Упражнение воздействует на бицепс при сгибании локтя и, наоборот, на трицепс – при разгибании локтя.

11. Стоя в наклоне – отведение руки назад, ладонями вверх. Упражнение способствует развитию верхней части трицепса. При отведении мышца сокращается концентрически, при опускании – эксцентрически. Бицепс работает в противоположном режиме.

12. Ноги на ширине плеч и слегка согнуты в коленях, туловище немного наклонено вперед, спина прогнута, прямые руки отведены назад. Не меняя положения ног и туловища, провести прямые руки через низ вперед. Упражнение нацелено на развитие переднего пучка дельтовидной мышцы, при возвращении в исходное положение концентрически работает трицепс.

13. Исходное положение – ноги врозь. Руки – в стороны, слегка согнуты в локтях, ладони – вовнутрь. Напрягая мышцы груди, свести руки перед собой. Напрягая мышцы в области лопаток, развести руки наружу–назад. Это упражнение включает в работу мышцы груди и трапециевидные мышцы спины.

14. Стоя, сведение рук через стороны вниз. При выполнении руки слегка согнуты в локтях. Упражнение способствует совершенствованию внутренней части грудных мышц и наружной части широчайшей мышцы спины.

15. Исходное положение – ноги врозь, руки вперед–скрестно. Провести прямые руки через стороны наружу–назад. Упражнение направлено на совершенствование грудных мышц и мышц спины.

16. Исходное положение – ноги врозь, руки в стороны. Провести прямые руки вниз вперед–скрестно, ладонями вовнутрь. Воздействие на грудные мышцы.

17. Исходное положение – руки на бортике. Поднять тело из воды, напрягая руки и выпрямляя их в локтях. Осторожно опуститься в воду. Упражнение включает в работу мышцы груди, дельтовидную мышцу, трехглавую мышцу плеча.

18. Исходное положение – упор лежа, держась за бортик или разделительную полосу. Тянем одну ногу вниз, другая нога находится у поверхности воды. Меняем положение ног попеременно. Упражнение включает в работу мышцы передней и задней поверхности бедра (четырёхглавую мышцу бедра, ягодичные и полусухожильную мышцу бедра).

19. "Отведение ноги назад". Исходное положение – стойка у бортика или разделительной полосы. Поднимаем ногу, сгибая в колене на уровне бедра. Напрягая мышцы ягодиц, с силой отводим ногу назад. Возвращаемся в исходное положение. Упражнение включает в работу большие ягодичные мышцы.

20. "Ножницы". Исходное положение – упор лежа, сзади на предплечьях держась за разделительную полосу. Ноги в воде в горизонтальном положении. Развести ноги в сторону, насколько возможно, затем свести их вперед–скрестно. Упражнение нацелено на работу приводящих и отводящих мышц бедра.

21. Махи ногами в сторону. Исходное положение – стойка у разделительной полосы. Поднять ногу в сторону к поверхности воды. Тянем назад, скрещивая с опорной ногой. Упражнение включает в работу приводящие и отводящие мышцы бедра.

22. Подтягивание туловища. Исходное положение – упор лежа, сзади на предплечьях держась за разделительную полосу. Напрягая мышцы живота подтянуть ягодицы к разделительной полосе. Упражнение нацелено на работу мышц брюшного пресса.

23. Исходное положение – упор лежа, сзади на предплечьях держась за разделительную полосу. Согнуть колени, подтягивая их к груди, повернуть в одну сторону, выпрямить ноги. Движение повторить в другую сторону. Упражнение развивает мышцы брюшного пресса (косые и прямые мышцы живота).

24. Стоя, ноги врозь, руки в стороны на уровне плеч. Повороты туловища сначала в одну, затем в другую сторону. Упражнение направлено на развитие косых мышц брюшного пресса.

25. Стоя, ноги врозь, колени слегка согнуты, стопы ног свернуты носками внутрь, поднимание на носки. Упражнение нацелено на развитие икроножных мышц и камбаловидной мышцы.

Таким образом, выполняя соответствующие виды упражнений, мы можем улучшить каждую составляющую нашего организма. Сердце, легкие и кровеносная система начнут работать более эффективно, позволяя дольше выполнять упражнения, не испытывая при этом проблем с дыханием. Мышцы окрепнут, суставы станут более подвижными и позволят передвигаться с большей легкостью. Это даст большую свободу движений и позволит контролировать их. Улучшая физическую форму, открываются новые возможности для совершенствования техники движений. Самое главное, что, улучшая физическую форму, девушка улучшает свое здоровье и общее самочувствие. Хорошая физическая форма укрепит мышцы, обеспечивая опору скелету, сделает сердце здоровым, укрепит кости и суставы, позволит сохранить гибкость и подвижность. Все это будет благоприятно влиять на занятия теннисом.

3 Теоретическое обоснование и экспериментальная проверка эффективности методики технической подготовки теннисисток

20 марта 2017 г. было проведено итоговое тестирование занимающихся в контрольной и экспериментальной группах. Результаты тестирования представлены в приложении Б.

Сравнивая средние значения результатов контрольной и экспериментальной групп после эксперимента, мы определили, что результаты всех тестов имеют достоверные различия (см. табл. 3).

Таблица 3 – Сравнение результатов тестов "Сгибание и разгибание рук в упоре лежа", "Подъем туловища за 1 минуту", "Игра у тренировочной стенки с лета", "Прыжок в длину с места" и "Наклон вперед из положения стоя" в контрольной и экспериментальной группах после эксперимента

Тесты	Экспериментальная		Контрольная		t	t (таб.)	P
	$X \pm m$	δ	$X \pm m$	δ			
Отжимание (кол раз)	$20,2 \pm 0,5$	1,2	$15,0 \pm 0,9$	2,0	5	2,23	<0,05
подъем туловища	$33,7 \pm 0,5$	1,2	$31,2 \pm 0,7$	1,6	2,9	2,23	<0,05
игра с лета (сек)	$47,5 \pm 2,9$	6,3	$35,5 \pm 1,3$	2,8	3,75	2,23	<0,05
прыжок в длину(см)	$165,3 \pm 1,32$	2,96	$155,9 \pm 3,44$	7,7	2,55	2,23	<0,05
наклон вперед(кол раз)	$8,92 \pm 0,62$	1,38	$7,17 \pm 0,21$	0,46	2,69	2,23	<0,05

Результаты тестов более наглядно представлены на рисунках ниже.

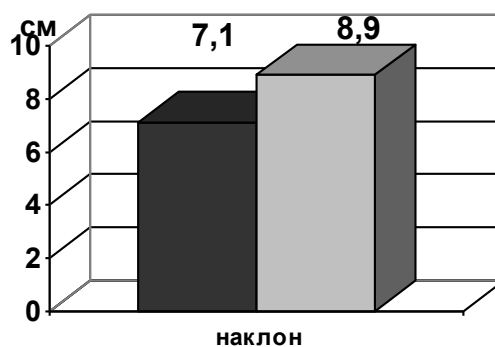


Рисунок 4 – Результаты тестов № 1, 2, 3, 4 и 5 “Наклон вперед из положения стоя” в контрольной и экспериментальной группах после проведения эксперимента.

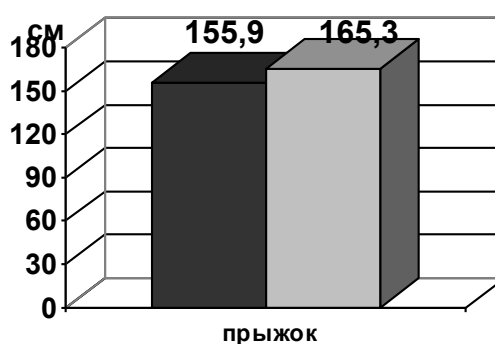


Рисунок 5 – Результаты тестов № 1, 2, 3, 4 и 5 “Прыжок в длину с места” в контрольной и экспериментальной группах после проведения эксперимента.

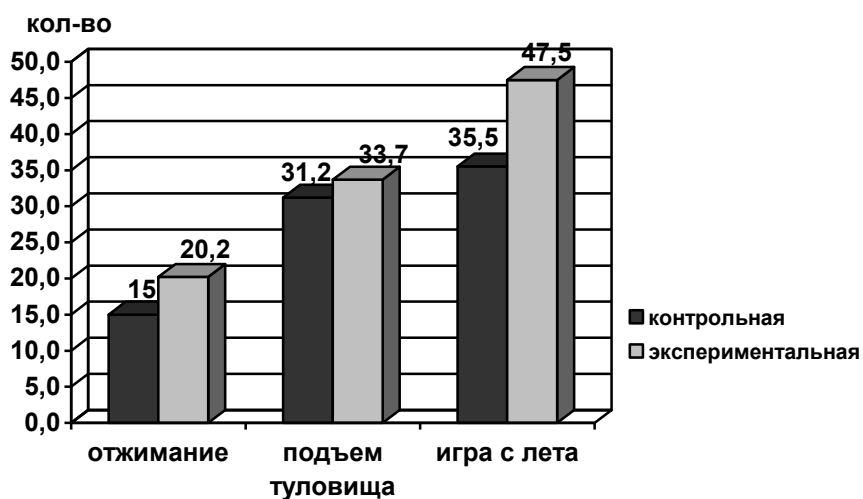


Рисунок 6 – Результаты тестов № 1, 2, 3, 4 и 5 "Сгибание и разгибание рук в упоре лежа", "Подъем туловища за 1 минуту", "Игра у тренировочной стенки с лета в контрольной и экспериментальной группах после проведения эксперимента

По результатам теста № 1 построена диаграмма, более наглядно показывающая прирост числа повторений при сгибании и разгибании (отжимании) рук в упоре лежа.

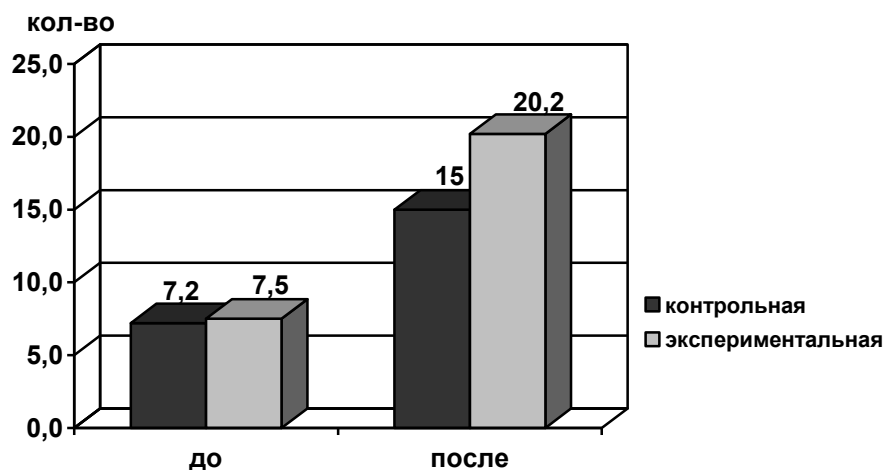


Рисунок 7 – Средние значения теста № 1.

Как видно на рис. 7, в обеих группах после проведения эксперимента наблюдается значительный прирост результатов. Однако в контрольной группе он составил 7,8 раза, а в экспериментальной 12,7 раза, хотя в начале эксперимента в обеих группах результаты различий практически не имели. После проведения эксперимента занимающиеся в экспериментальной группе показали лучший результат (разница составила 4,9 повторений), чем занимающиеся в контрольной группе.

По результатам теста № 2 прослеживается прирост числа повторений упражнения "Подъем туловища за 1 минуту", что более наглядно можно видеть на рис. 8.

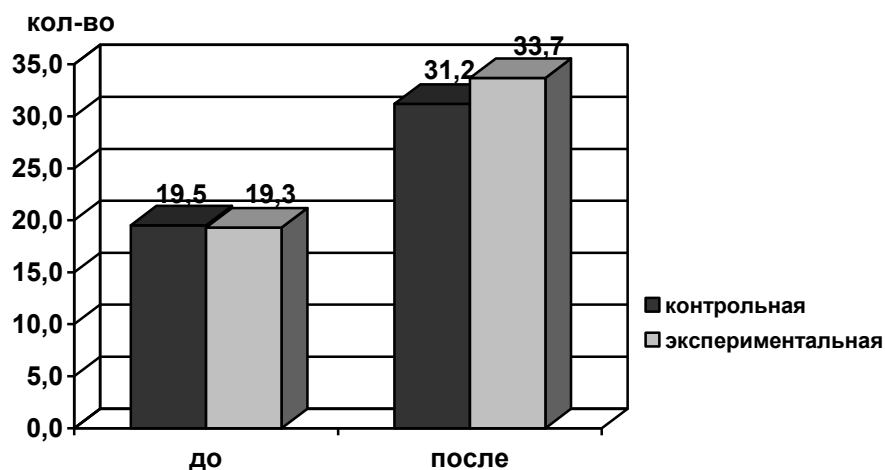


Рисунок 8 – Средние значения теста № 2.

Как видно на рис. 8, после проведения эксперимента в тесте № 2 у занимающихся в экспериментальной группе прирост результатов составил 14,4 повторений, а в контрольной группе 11,7 повторений.

По результатам теста № 3 построена диаграмма, более наглядно показывающая прирост числа ударов в упражнении "Игра у тренировочной стенки с лета".

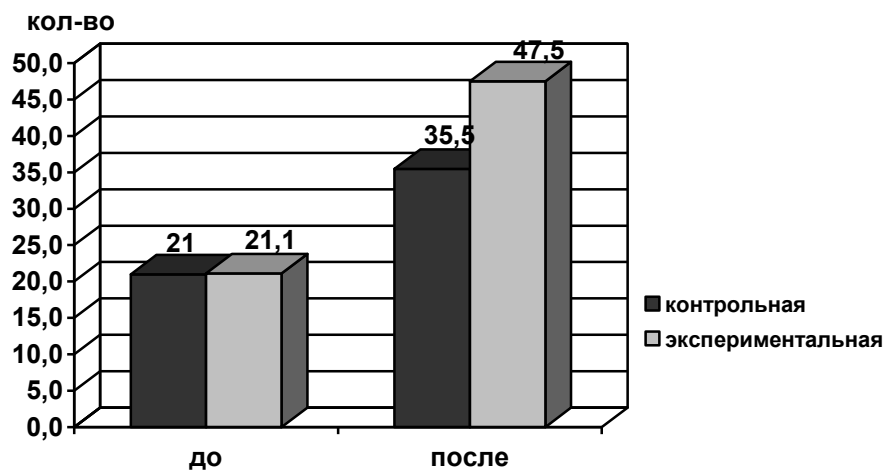


Рисунок 9 – Средние значения теста № 3.

Как видно на рис. 9, в обеих группах после проведения эксперимента наблюдается значительный прирост результатов. В контрольной группе прирост результатов составил 14,5 ударов, а в экспериментальной группе 26,4 удара. После проведения эксперимента занимающиеся в экспериментальной группе показали лучший результат (разница составила 11,9 ударов), чем занимающиеся в контрольной группе.

По результатам теста №4 построена диаграмма более наглядно показывающая прирост числа сантиметров в упражнении «Прыжок в длину с места», что более наглядно можно видеть на рис.10

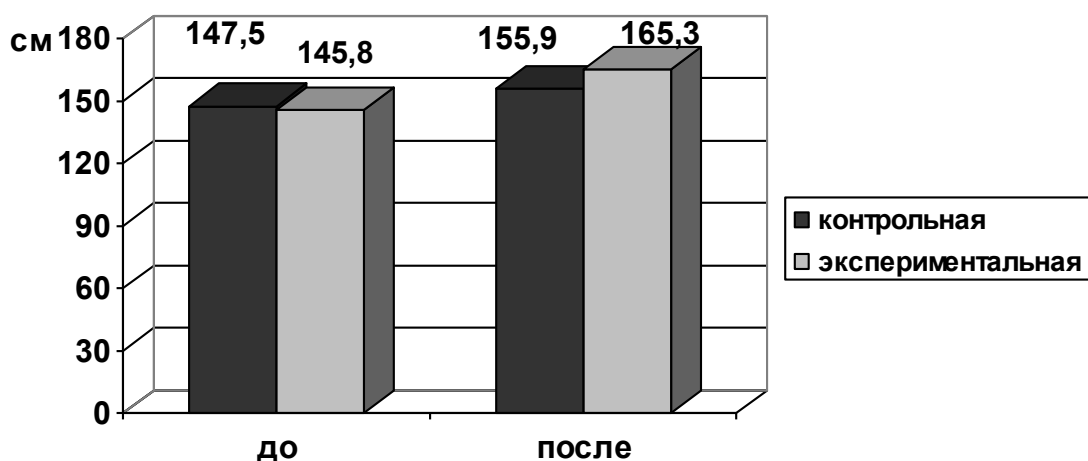


Рисунок 10 – Средние значения теста №4

Как видно на рис. 10, после проведения эксперимента в тесте №4 у занимающихся в экспериментальной группе прирост результатов составил 19,5 см, а в контрольной 8,4 см. После проведения эксперимента, занимающиеся в экспериментальной группе показали лучший результат (разница составила 11,1 см), чем у занимающихся в контрольной группе.

По результатам теста №5 построена диаграмма, более наглядно показывающая прирост числа сантиметров в упражнении “Наклон вперед из положения стоя”, что более наглядно можно видеть на рис. 10.

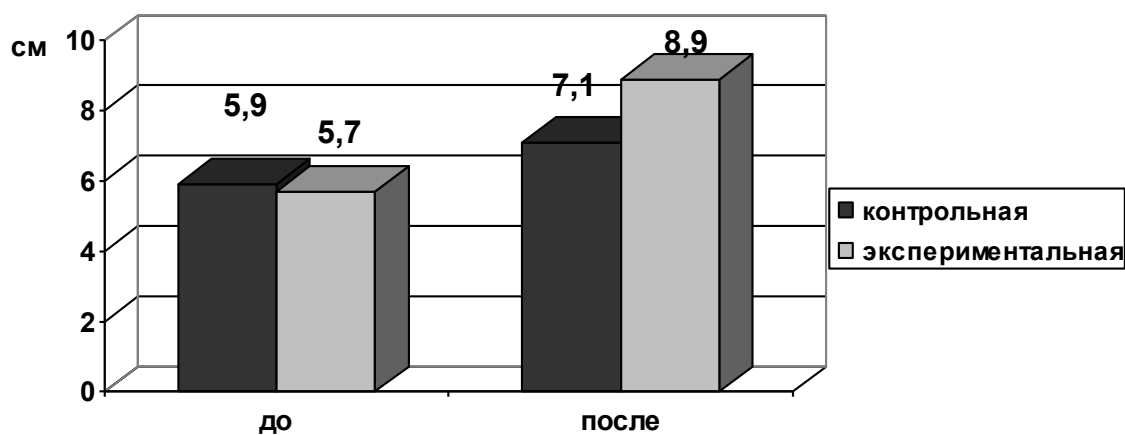


Рисунок 10 – Средние значения теста № 5.

Как видно на рис. 10, в обеих группах после проведения эксперимента наблюдается прирост результатов. В контрольной группе прирост составил 1,2 см, а в экспериментальной – 3,2 см.

Несмотря на то, что в экспериментальной группе результаты значительно и достоверно выше, чем в контрольной, в ходе эксперимента наблюдался прирост результатов и в контрольной группе. Это еще раз подтверждает, что спортивно-вспомогательная гимнастика, сочетающая в себе элементы атлетической гимнастики и тенниса, в сравнении с другими средствами дает наивысший прирост результатов для занимающихся теннисом, а водная среда при занятиях спортивно-вспомогательной гимнастикой оказывает дополнительное воздействие.

По мнению занимающихся, занятия физическими упражнениями в воде не только улучшают физическую форму и координацию движений, но и оказывают положительный эффект на занятия теннисом, на их самооценку и психологическое состояние. Не умеющие плавать также отметили, что они стали более уверенно и без боязни чувствовать себя в воде и получать удовольствие от данных занятий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Изучив современную литературу по вопросам содержания учебно-тренировочного процесса с детьми 6-8 лет, занимающимися теннисом, нами было выявлено, что спортивно-вспомогательная гимнастика (сочетающая в себе элементы атлетической гимнастики и тенниса) делает учебно-тренировочный процесс теннисисток наиболее эффективным в достижении гармоничного физического развития, улучшения техники теннисных движений и позволяет наиболее быстро достичь желаемого результата.

2. В последнее время ученые и практики в области спорта указывают на повышение значения занятий в водной среде. Они считают, что водная среда является наиболее благоприятной для занятий физическими упражнениями с целью физического совершенствования, улучшения здоровья, повышения эмоционального уровня.

3. Рассмотрев особенности занятий физическими упражнениями в воде и, учитывая влияние водной среды на организм человека, мы разработали систему спортивно-вспомогательной гимнастики для детей, занимающихся теннисом 6-8 лет, основанную на 25 упражнениях, которые способствуют гармоничному физическому развитию, улучшению техники теннисных движений, оздоровлению занимающихся и оказывают закаливающий эффект. Нами было выявлено, что спортивно-вспомогательная гимнастика в сочетании с водной средой делает учебно-тренировочный процесс теннисисток более эффективным.

4. В результате проведенного педагогического эксперимента мы определили, что выполнение упражнений спортивно-вспомогательной гимнастики в водной среде способствует более быстрому и разностороннему воздействию на занимающихся. Применение разработанной нами методики позволило повысить результаты во всех 5 контрольных тестах.

В результате математической обработки были получены данные, которые подтверждают, что различия между результатами контрольной и

экспериментальной групп считаются достоверными. Это подтверждает выдвинутую гипотезу и говорит об эффективности разработанной нами системы упражнений.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Продолжительность занятия 60 мин.

1. Каждое упражнение выполняется сериями. В каждой серии 2-4 повторения по 10 раз.
2. Количество повторений в серии (2-4 повторения по 10 раз) зависит от уровня подготовленности
3. Паузы отдыха между повторениями 10-15 сек.
4. Паузы отдыха между сериями 20-30 сек.
5. В конце занятия совершать проплыв продолжительностью 2-3 мин.
6. Все упражнения с нагрузкой выполняются только в одну сторону, движения в другую сторону должны быть свободными.
7. Во время нагрузки (усилия) всегда делать выдох, во время свободного движения – вдох.
8. При нагрузке кисть располагать ладонью или тыльной частью в сторону движения, пальцы вместе.
9. При свободном движении ладонь располагать ребром.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алисов, Н.Я. Исследование гибкости, экспериментальное обоснование методики ее развития: Автореф. дис. ... канд. педагогических наук / Н.Я. Алисов. – Л., 1971. – 20 с.
2. Ашмарин, Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании / Б.А. Ашмарин. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 256 с.
3. Булатова, М.М. Тренировка теннисиста в различных условиях / М.М. Булатова – Киев:Олимпийская литература, 1996г. с 23-45
4. Бальсевич, В.К. Онтокинезиология человека / В.К. Бальсевич. – М.: Изд-во "Теория и практика физической культуры", 2000.
5. Вельский, И.В. Магия культуризма / И.В. Вельский. – Минск: Мога-Н, 1994. – 306 с.
6. Белиц-Гейман, С.П. Теннис для родителей и детей / С.П. Белиц-Гейман. – М.: Педагогика, 1988. – С. 158-167.
7. Белиц-Гейман, С.П. Теннис: Школа чемпионской игры и подготовки / С.П. Белиц-Гейман. – М.: Аст-Пресс, 2001. – 43 с.
8. Беляев, Б.Т. Исследование плавания с целью повышения работоспособности людей среднего и старшего возраста: Автореф. дис. ... канд. педагогических наук / Б.Т. Беляев. – Л., 1987. – 22 с.
9. Боллетьеры, Н. Теннисная академия / Н. Боллетьеры. – М.: Изд-во ЭКСМО, 2003. – 270 с.
10. Боген, М.М. Обучение двигательным действиям / М.М. Боген. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 192 с.
11. Боровая, С.А. Слабые стороны женщины / С.А. Боровая // Будь Здоров. – 2000. – № 8. – С. 19-25.
12. Бравая, Д.Ю. Сравнительный анализ эффектов статической (изометрической) и динамической (изокинетической) силовых тренировок / Д.Ю. Бравая // Теория и практика физической культуры. – 1984. – № 2. – С. 18-

20.

13. Булгакова, Н.Ж. Плавание / Н.Ж. Булгакова. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 256 с.

14. Бутович, И.А. Плавание / И.А. Бутович. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 179 с.

15. Вайнбаум, Я.С. Гигиена физического воспитания и спорта / Я.С. Вайнбаум – М.: ФиС, 1979г. с 45

16. Волков, Н.Н. Биохимия спорта / Н.Н. Волков – Киев:Олимпийская литература, 2000г. с 16-29

17. Ганчар, И.Л. Плавание: Теория и методика преподавания: Учеб. / И.Л. Ганчар. – Минск: «Четыре четверти»; «Экоперспектива», 1998.

18. Гелецкий, В.М. Выполнение курсовых и дипломных работ: Методические рекомендации / В.М. Гелецкий. – Красноярск, 1999. – 30 с.

19. Гелецкий, В.М. Выполнение курсовых и дипломных работ: Метод, реко-мендации. / В.М. Гелецкий – Красноярск: - 1999.

20. Гем, И. Всемирный теннис / И. Гем – М.: Физкультура и спорт, 1979г. с 54-58

21. Гиссен, Л.Д. Психология и психогигиена в спорте / Л.Д. Гиссен – М.: ФиС, 1979г. с 20- 32

22. Годик, М.А. Спортивная метрология / М.А. Годик – М.: Физкультура и спорт, 1973г с 12- 45

23. Голенко, В.А., Скородумова А.П., Тарпищев Ш.А. Школа тенниса / В.А. Голенко, А.П. Скородумова, Ш.А. Тарпищев. – М.: Дедалус, 2001. – С. 92-100.

24. Голенко, В.А. Экспериментальное обоснование методики совершенствования подачи в современном теннисе / В.А. Голенко – М. 1973г. с 12-45

25. Голенко В.А. Анализ и обоснование современной техники игры в теннис / В.А. Голенко – М.: Менонсовполиграф, 1997г. с 29-34

26. Голенко, В.А. Теннис - внутренние механизмы / В.А. Голенко – М.: Магистр., 1999г. с 13- 18
27. Дмитриев, А.К. Плавание / А.К. Дмитриев. – М.: Физкультура и спорт, 1968. – 392 с.
28. Железняк, Ю.Д., Петров П.К. Основы научно–методической деятельности в физической культуре и спорте / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. – М.: Издательский центр "Академия", 2001. – 264 с.
29. Жоров, В.П. 40 : 30 /В.П. Жоров – Изд. Новосибирск, 2005-2006г. № 7 с 10-11
30. Жуков, П.И. Спортивная форма / П.И, Жуков – Красноярск, 2005г. № 20 с 3-5
31. Заикина, З.Н. Комплекс упражнений по гидроаэробике / З.Н. Заикина // Наука и жизнь. – 1993. – №7. – С. 140-141.
32. Иванов, В.С. Основы математической статистики / В.С. Иванов. – М.: Физкультура и спорт, 1990. – С. 85.
33. Карпман, В.Л. Работоспособность спортсмена / В.Л. Карпам – М.: Физкультура и спорт, 1978г. с 34-41
34. Кеннеди, Р., Гринвуд-Робинсон М. Фитнесс тренинг / Р. Кеннеди, Гринвуд-Робинсон. – М.: Медиа спорт, 2000. – 221 с.
35. Комарова, Л.Г. Оздоровительное плавание: Проблемы и пути их решения / Л.Г. Комарова // Теория и практика физической культуры. – 1994. –№ 11. – С. 34-36.
36. Кондратьева Г.А. Теннис в спортивных школах / М.: Физкультура и спорт , 1975г. с 34-36
37. Корок, Ю.А. Женское плавание: Особенности и перспективы / Ю.А. Корок, Ю.А. Кононенко. – Киев, 1983. – 112 с.
38. Коц, М.Я. Физиология мышечной деятельности: Учеб. для ин-тов физической культуры / М.Я. Коц. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 342 с.
39. Куничев, Л.А. Плавание как оздоровительное и лечебное средство / Л.А. Куничев // Плавание. – 1976. – Вып. 1. – С. 54-55.

40. Лейвер, Р. Как побеждать в теннисе / Р. Лейвер – М.: Прогресс, 1978г. 65-70
41. Лоуренс, Д. Акваэробика / Д. Лоуренс. – М.: ФАИР–ПРЕСС, 2000. –256 с.
42. Майданский, П.Л. Обучение юных искусству тенниса / П.Л. Майданский – М.: Физкультура и спорт, 1966г. с 34-42
43. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта / Л.П. Матвеев – М.: 4-й филиал Воениздата, 1997г. с 11-24
44. Медяников, В.В. Научитесь плавать / В.В. Медяников. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 31 с.
45. Парфенов, В.А. Прикладное плавание / В.А. Парфенов. – Киев, 1970. – 23 с.
46. Петров, П.К. Физическая культура: Курсовые и выпускные квалификационные работы / П.К. Петров. – М.: Изд-во ВЛАДОС–ПРЕСС, 2002.
47. Плавание / Под общ. ред. А.К. Дмитриева. 2 изд. М.: Изд-во «Физкультура и спорт», 1966.
48. Полевой, Г.Ф. Методика одновременного обучения основным элементам техники плавания: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / Г.Ф. Полевой. – М., 1964. – 23 с.
49. Пономарев, В.Н., Богащенко Ю.А. Атлетизм / В.Н. Пономарев, Ю.А. Богащенко. – Красноярск: Краснояр. кн. изд-во, 1991. – 252 с.
50. Похабов, Д.Д. Гимнастическая терминология; методические рекомендации / Д.Д. Похабов. – Красноярск, 2000. – 22 с.
51. Пшендин, А.И. Рациональное питание спортсменов / А.И. Пшендин С. - Петербург: ГИ- ОРД, 1999г. 34-40
52. Расин, М.С. Научно-методические аспекты оздоровительной тренировки женщин среднего возраста / М.С. Расин, Т.В. Коптева // Теория и практика физической культуры. – 1997. – № 7. – С. 45-46.
53. Рогозкин В.А. Питание спортсменов / В.А. Рогозкин – М.: Физкультура и спорт, 1985г. с 51-55

54. Родионов А.В. Психология спортивных способностей / А.В. Родионов – М.: 1973г.с 23-25
55. Сандерс, М. Гидроаэробика: круговая тренировка в воде / М. Сандерс. – М., 1990. – 52 с.
56. Семенов, Ю.А. Навык плавания – каждому / Ю.А. Семенов. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 144 с.
57. Сипнева, Ю.И. Аэробика / Ю.И. Сипнева // Семейный доктор. – 1997. – № 10. – С. 22-23.
58. Скородумова, А.П. Теннис – как добиться успеха / А.П. Скородумова. – М.: PRO-PRESS, 1994. – С. 33-105.
59. Смирнов, Ю.И. Спортивная метрология / Ю.И. Смирнов, М.М. Полевщиков. – М.: Академия, 2000.
60. Сологуб, Е.Б., Солодков, А.С. Физиология человека /Москва, 2001 г
61. Тучашвили, И.Ш. Содружество науки и практики / И.Ш. Тучашвили, В.Н. Янчук. – М.: Теннис, ежегодник, Физкультура и спорт, 1985. – с. 16-17.
62. Тарпищев, Ш.А. Теннис мирового класса/ М.:Дедалус, 2002. – с 43-66
63. Тарпищев, Ш.А. Самый долгий матч/ М.:Вагриус, 1999г. – с 66-70
64. Тарпищев Ш.А. Корт зовёт / М.:Вагриус, 1988г. – с 12-35
65. Фирсов, З.П. Плавание для всех / З.П. Фирсов. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 64 с.
66. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов – М. Академия 2004г. с 32-44
67. Холодов, Ж.К. Практикум по теории и методике физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов – М. Академия 2004г. с 58-63
68. Элленбеккер, Т.С. Полный курс подготовки к игре в теннис / Т.С. Элленбеккер – М.: Вагриус, 1998г. с 32-38

69. Как воспитать теннисную звезду: Беседы с лучшим детским тренером России по большому теннису Л.Д. Преображенской/Авт.-сост. Л.Д. Преображенская, Г.Ф. Баширова. – М.:Советский спорт,2006. – 100 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Результаты тестов "Сгибание и разгибание (отжимание) рук в упоре лежа", "Подъем туловища за 1 минуту", "Игра у тренировочной стенки в лета", "Прыжок в длину с места" и "Наклон вперед из положения стоя" контрольной группы в начале эксперимента

№	Ф.И.О.	Отжимание	Подъем туловища	Игра с лета	Прыжок в длину	Наклон вперед
1.	Логунова А.	5	20	18	144	5,5
2.	Машинец В..	9	23	25	152	6,5
3.	Казакова И.	8	19	22	141	6,0
4.	Вовненко В	7	18	20	155	5,5
5.	Федосеенко Д.	8	20	22	145	7,0
6.	Воропаева А.	6	17	19	148	5,0
	Х	7,2	19,5	21,0	147,5	5,9

Результаты тестов "Сгибание и разгибание (отжимание) рук в упоре лежа", "Подъем туловища за 1 минуту", "Игра у тренировочной стенки в лета", "Прыжок в длину с места" и "Наклон вперед из положения стоя" экспериментальной группы в начале эксперимента

№	Ф.И.О.	Отжимание	Подъем туловища	Игра с лета	Прыжок в длину	Наклон вперед
1.	Новгородцева П.	8	20	25	140	6
2.	Антипина К.	9	22	24	150	4,5
3.	Замамбаева О.	7	18	20	140	5,0
4.	Карпенко А.	6	18	17	156	7,0
5.	Аверьянова Л.	8	20	20	147	6,5
6.	Симонова Ю.	7	18	21	142	5,5
	Х	7,5	19,3	21,1	145,8	5,7

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Результаты тестов "Сгибание и разгибание (отжимание) рук в упоре лежа", "Подъем туловища за 1 минуту", "Игра у тренировочной стенки в лета", "Прыжок в длину с места" и "Наклон вперед из положения стоя" контрольной группы после эксперимента

№	Ф.И.О.	Отжимание	Подъем туловища	Игра с лета	Прыжок в длину	Наклон вперед
1.	Логунова А.	12	32	32	157,5	6
2.	Машинец В.	15	34	38	161	9
3.	Казакова И.	17	30	39	148,5	7
4.	Вовненко В	15	30	35	168	7
5.	Федосеенко Д.	17	31	35	149,5	8
6.	Воропаева А.	14	30	34	151	6
	Х	15,0	31,2	35,5	155,9	7,1

Результаты тестов "Сгибание и разгибание (отжимание) рук в упоре лежа", "Подъем туловища за 1 минуту", "Игра у тренировочной стенки в лета", "Прыжок в длину с места" и "Наклон вперед из положения стоя" экспериментальной группы после эксперимента

№	Ф.И.О.	Отжимание	Подъем туловища	Игра с лета	Прыжок в длину	Наклон вперед
1.	Новгородцева П.	20	35	55	167	8
2.	Антипина К.	22	34	55	169	7,5
3.	Замамбаева О.	21	32	47	163	9,5
4.	Карпенко А.	19	34	43	162,5	11
5.	Аверьянова Л.	19	35	46	169	10
6.	Симонова Ю.	20	32	39	161,5	7,5
	Х	20,2	33,7	47,5	165,3	8,9

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой


_____ А.Ю. Близневский

« _____ » _____ 2017г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Особенности технической подготовки юных теннисисток
6-8 лет

49.49.01 Физическая культура

49.04.01.04 Спорт высших достижений в избранном виде

Научный руководитель

Выпускник

Рецензент

Нормоконтролер



_____ Сурин

доцент, к.п.н

профессор, д.п.н.

С.Л. Садырин

О.С. Малышева

В.В. Пономарёв

М.А. Рульковская

Красноярск 2017