Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«Спортивная школа олимпийского резерва «Старт»
(МБУ ДО СШОР «Старт»)
663691, Красноярский край, г. Зеленогорск, ул. Гоголя, д. 22а, тел.: 8(39169)4-30-58
e-mail: sportstart19@mail.ru ОГРН 1022401486711, ИНН/КПП 2453006237/245301001
наименование, адрес, телефон, адрес электронной почты, ОГРН, ИНН/КПП

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ «ВОСПИТАНИЕ СОБСТВЕННО СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ЮНОШЕЙ 15-16 ЛЕТ В ВОЛЕЙБОЛЕ»

подготовлено в рамках плана методической работы МБУ ДО СШОР «Старт» на 2024-2025 учебный год, утвержденный приказом МБУ ДО СШОР «Старт» от 30.08.2024 г. № 02-01/86 «Об утверждении планов работы на 2024-2025 учебный год»

Авторы-составители:
Тренер-преподаватель Брушневский Егор Петрович

Красноярский край,
ЗАТО г. Зеленогорск, 2025 г.

ВВЕДЕНИЕ……. 3
1. ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ОБЩЕЙ СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ…… 4
2. АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЮНОШЕЙ ВОЗРАСТНОГО ПЕРИОДА 15-16 ЛЕТ И ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ОРГАНИЗМ СПОРТСМЕНОВ…….. 9
3. ХАРАКТЕРИСТИКА СОБСТВЕННО СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ЮНОШЕЙ 15-16 ЛЕТ……. 14
4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРУГОВОГО МЕТОДА В ПОДГОТОВКЕ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ ……... 15
5. РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ВОСПИТАНИЯ СОБСТВЕННО СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ЮНОШЕЙ 15-16 ЛЕТ В ВОЛЕЙБОЛЕ И ПРОВЕРКА ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТИ…… 20
6. ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ……. 31
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ……... 33

ВВЕДЕНИЕ

Современный волейбол переживает период динамичного роста и совершенствования, включая активизацию атакующих и защищающих действий. В этом контексте способность игроков быстро адаптироваться к изменяющимся игровым ситуациям, качественно обрабатывать высокоскоростные мячи, а также выполнять мощные и точные нападающие удары, значительно влияет на результаты матчей.

В процессе физического воспитания волейболистов ключевой задачей является оптимальное развитие физических качеств, таких как скорость, сила и ловкость, что критично для успешной практики данного вида спорта.

Данное методическое пособие позволяет систематизировать и углубить знания в отношении методов и подходов, направленных на достижение максимальных результатов в подготовке спортсменов.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ОБЩЕЙ СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ.

В спортивную подготовку волейболистов входят следующие виды подготовки: техническая, тактическая, физическая, теоретическая и психологическая. Как отмечает А.А. Ардышева (2018): «все виды подготовок спортсменов тесно взаимосвязаны между собой, а физическая подготовка выступает начальной базой позволяющей интегрирующей все виды подготовок в единую систему». Исходя из этого, данному виду подготовке, нужно уделить пристальное внимание в построении учебно-тренировочных занятий у волейболистов.

Повышенный травматизм, мышечное перенапряжение во время соревновательной деятельности требует оптимального, систематического построения физической подготовки. Решением данной задачи выступает подбор наиболее эффективных средств развития физических качеств волейболистов.

Современный волейбол находится на этапе своего развития, связанного с повышением скорости игры, увеличения числа игровых приемов и силового сопровождения технических элементов игры в нападении и защите. Данный вектор развития игры выставляет высокие требования к скоростно-силовой подготовленности волейболистов [1, 28].

Согласно мнению Л.К. Белоус (2019), «физические упражнения из волейбола относятся к группе видов спорта с чрезвычайно высокой двигательной активностью, а результат успешного выступления на спортивных соревнованиях имеет сильную зависимость от двигательных способностей волейболистов и проявления физических качеств». При этом как отмечает автор, время матча не имеет строгой регламентации и игра может продолжаться более двух часов, что выставляет высокие требования к работоспособности спортсменов и их уровню развития специальной выносливости.

В ходе волейбольного матча игроки выполняют технические приемы в меняющихся условиях, что выставляет высокие требования к уровню реакции спортсменов, быстрому выполнению атакующих и защитных действий (движения рук), мобильному перемещению по игровым зонам и большой скоростью сокращения мышц. Все вышеперечисленное является проявлениями быстроты как физического качества и по этой причине в тренировочном процессе должно уделяться достаточное время для её развития [4].

Как отмечает Л.К. Белоус (2019), одним из важнейших качеств для успешного выступления спортсменов на соревнованиях по волейболу является прыгучесть, которая является частью скоростно-силовых способностей и осуществляется преимущественно нижними конечностями. При этом при выполнении прыжков спортсмены активно проявляют свои ударно-баллистические движения в сопровождении динамической силы рук и плечевого пояса.

Игровой процесс в волейболе сопровождается активностью различных сенсомоторных анализаторов, что выдвигает высокие требования к целевой точности спортсменов. Процесс проявления точности во-многом проявляется в выполнении точных перемещений по площадке, выборе участка площадки при постановке блока, разбеге и отталкивании при нападающем ударе. Также целевая точность проявляется при выполнении ударных действий в определенные части площадки, при выполнении передач мяча партнеру на игровой площадке, выполнении подачи по зоне [5,18,22].

В научной публикации В.А. Бухарина (2020) приводятся сведения о том, что для достижения спортивного результата спортсменам необходимо иметь высокий уровень развития всех проявлений психомоторики человека: тактильная мышечно-суставная чувствительность, уточняющая реакция на движущийся объект в сопровождении поля зрения игрока и объемом внимания, точность глубинного зрения. Как отмечает автор, данные

процессы имеют тонкую структуру и могут быть видоизменены при вмешательстве неспецифических упражнений и упражнений с большим объемом нагрузок. В связи с вышесказанным, рекомендуется снижать объем работы над общей физической подготовкой в сторону специальной физической подготовки.

Поставленные цели спортсменом будут достигнуты только при взаимосвязи всех сторон подготовленности, а также к успешному освоению всех двигательных навыков. Физическая подготовка обладает максимальной ценностью в общей подготовке спортсмена, и формируется с технической, тактической и психической подготовкой.

Следует отметить, не только физическую подготовку, но и самостоятельную работу в совокупности уровня последовательности выполнения и роста тренированности [2].

Современный волейбол характеризуют как динамичную спортивную игру с максимальной готовностью спортсменов. Одним их важнейших факторов в волейболе является готовность всех двигательных навыков, которые решают цели и задачи волейбола, что отображается при действии игроков, как в нападении, так и в защите [14].

Работоспособность спортсменов определяется их физической подготовленностью. Большие физические нагрузки повешенной эффективности и скорость восстановления в интервалах и между ними спортсмен может совершить максимальный объём работы.

В тоже время, к общей физической подготовке (ОФП) должны выдвигаться требования по развитию всех двигательных качеств комплексно, а также необходимо организовывать функциональный моторный потенциал. Отмечается, что специфика физической подготовки должна заключаться при соблюдении строгой последовательности основных двигательных качеств, а также соответствовать нормативным актам и требованиям, предъявляемым

специфике волейбола и особенностям соревновательной деятельности данной игры [30].

Как отмечается большим количеством авторов [4, 15, 30, 33], физическая подготовка должна выступать как направленный процесс всестороннего развития волейболистов. Физическая подготовка должна иметь направленность для роста возможностей систем организма и повышения уровня развития быстроты, выносливости, координационных способностей и других качеств. Также авторы отмечают, что физическая подготовка тесно связана с другими видами подготовки (психологическая, технико-тактическая, теоретическая, интегральная).

Исследователи, занимающиеся работами в области подготовки волейболистов, пришли к следующему выводу: ОФП способствует максимальному развитию совокупности физических качеств, которые опираются на быстроту, силу, ловкость, гибкость, выносливость и скоростно-силовые качества. Основой построения спортивной тренировки должна являться именно физическая подготовка [24,27].

В определении общей физической подготовки Н.И. Сидорова (2015) говорит о том, что данная подготовка является способом совершенствования и укрепления физических качеств спортсмена. Также автор отмечает, что процессы, которые обеспечивают активность основных физических качеств человека способствуют протеканию организации данных процессов на высоком молекулярном уровне. В тоже время данные процессы могут привести к изменению физиологических и анатомических характеристик человека. Другими словами происходит увеличение объема мышц, а также их эластичности и скоростно-силового компонента. При всем при этом, у спортсменов осуществляется расширение функциональных возможностей организма волейболистов и рост сопротивляемости к физической нагрузке различной интенсивности и мощности [13,31].

Цель общей физической подготовки - это развитие всех физических качеств человека и доведение их до максимальных возможностей каждого спортсмена. Для оценки двигательных возможностей волейболиста необходимо отталкиваться от определенных критериев таких как: понятие о физическом качестве, теории физической культуры и классификации многообразия тренировочных упражнений. Все двигательные качества спортсмена - быстрота, сила, ловкость, выносливость, координационные способности и гибкость. Все вышеперечисленные качества являют собой пять основных двигательными качеств по мнению широкого списка специалистов физической культуры и спорта [12,15,27,32].

Иными словами, при работе со спортсменами нужно проводить учет подготовленности занимающихся. Наиболее часто в тренировочном процессе при проведении обучения и совершенствования физических качеств специалисты используют акцентирование на наиболее подготовленных спортсменов. Существует и обратный подход, когда тренер уделяет больше внимания волейболистам, которые отстают от основной группы. При этом игроки с высокой физической подготовленностью являются лидерами в обоих случаях [21].

Общая физическая подготовка тесно переплетается со специальной, как в решении двигательных задач, так и в развитии двигательных качеств, функциональных возможностях организма, приобретение спортивного навыка спортсмена.

Высокую роль в спортивных играх и в волейболе в частности играют скоростно-силовые качества. Как отмечает О.А. Курятникова (2020), на данный момент существует широкий спектр средств для развития скоростно-силовых качеств, но данные упражнений в большей степени не учитывают специализацию спортсменов. Автор отмечает, что наибольшее представительство специализированных упражнений можно увидеть в таких видах спорта как тяжелая атлетика и легкая атлетика (метательные

упражнения). Для других видов спорта данные упражнения, либо не разработаны, либо недостаточно изучены.

2. АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЮНОШЕЙ ВОЗРАСТНОГО ПЕРИОДА 15-16 ЛЕТ И ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ОРГАНИЗМ СПОРТСМЕНОВ.

При анализе научно-методических материалов Л.И. Божовича (2008), А.Н. Леонтьевой (2011), Л.С. Выготского (2005) мной было установлено, что главенствующую роль в деятельности спортсменов играет социальная ситуативность развития и персональные новообразования, которые являются основными компонентами психологического развития.

Специалисты выделяют следующие этапы развития человека: 1) младенчество (до года); 2) период детства (1-3 года); 3) дошкольный возраст (3-7 лет); 4) младший школьный возраст (7 - 11 лет); подростковый возраст (11-14 лет); 5) юношеский (14-17 лет) [4].

В теории и практике волейбола выделяют три периода долговременной подготовки спортсменов: начальная подготовка (возраст 8-11 лет), учебно-тренировочный этап (12-17 лет), этап спортивного совершенствования (от 16 лет и старше). Принято считать, что между данными периодами нет строгой черты, которая разделяет спортсменов, а переход от одной ступени к другой осуществляется в сопровождении с учетом следующих факторов: паспортный возраст, биологический возраст, физиологические особенности спортсмена, уровень развития физических качеств, способность к продуктивному осуществлению тренировочных нагрузок [5].

К психологическому возрасту относят характеристику человека как личности, которая измеряется во внутреннем состоянии человека, в котором сопоставляется субъективная важность пережитых, ожидаемых и представляющих в перспективе действий [3].

В течение становления и взросления данный психологический возраст ребенка проявляется индивидуально и довольно многогранно. Психологический возраст характеризует своеобразные личные качества и делится на два типа как субъективное и социальный. Субъективный рассматривается как внутреннее переживание спортсмена, а социальный напротив, готовность в определенную систему общественных взаимоотношений, ступенью в социальную зрелость готовности характера и социальной активности спортсмена.

Маргинальный переход, то есть период социализации, относится к периодизации двух периодов, а именно старшей подростковой (13 -14 лет) и ранний юношеской (16 - 17 лет). Это объяснимо пубертатным периодом и созреванием индивида, характеризуется данная психологическая ступень сочетания всех внутренних систем, содержательных моментов, разновидностей и взаимодействий людей меж собой.

Это означает, что данная возрастная категория подходит для исследования данного вопроса.

Возраст и рельеф тела понимается как физическое развитие тела спортсмена и соответствие их возрастной норме. Количественная оценка делится на абсолютную систему оценивания, которая измеряется в килограммах или сантиметрах, а также на относительную систему оценивания, измеряющуюся в долях или процентах от возрастного ценза. Основным вопросом является значение возрастной нормы и ее основа [5].

Двигательное развитие и репродуктивное созревание тесно связаны с физическим развитием. Явное отклонение от показателей физического развития определяют ряд видимых нарушений процессов роста и формирования организма. Данный отклонения относится к метаболическим нарушениям и нарушениям патологии эндокринной системы и ЦНС (центральной нервной системы) [9].

Следующим возрастным этапом после дошкольного является подростковый (14-16 лет). В этом периоде начинается развиваться возникновение индивида. Существенно изменяется развитие организма, так как все показатели увеличиваются, это легко отследить по антропометрическим показателям [18].

Так же стоить отметить повешение уровня работокачества центральной нервной системы. Рост гормонов в подростковом этапе является основополагающим фактором. Подростковый возраст является благоприятным периодом для улучшения функциональных и физических качеств для формирования характера и личности спортсменов [35].

Частота пульса в пубертатном периоде напрямую зависит от тренированности спортсмена, готовности организма к нагрузкам. В покое нормальный пульс составляет 70-78 ударов в минуту. В период высокой работокачества пульс достигает до 200 ударов за шестьдесят секунд. Систолическое давление у них в среднем равно 107,5 – 110 мм рт. ст., а диастолическое – 58 – 67 мм рт. ст. Систолический объем крови составляет 56 – 60 мл, а минутный объем – 3,2 – 3,8 литра. Во время максимальной работой качества систолический объем крови увеличивается до 112 – 116 мл, а минутный объем – до 22 литров [36].

Жизненная емкость легких у подростков составляет в среднем 2 – 2,5 литра, а у тренированных 13– 14-летних спортсменов достигает 3 – 3,5 литра. Частота дыхания с возрастом уменьшается и в 14 – 15-летнем возрасте составляет 18 – 20 в минуту.

Подростковый возраст считается наиболее результативным в развитии физических качеств, таких как величина мышечной массы. У волейболистов в этом возрастном периоде большое внимание направлено на формирование мышечной силы за счет препятствий и сопротивлений.

Комплексные упражнения как с предметами, так и без них, выполняются с около предельной силой и с контролем времени, для получения результативного показателя.

Медленные и быстрые мышечные волокна влияют на проявление мышц в динамической и статической работе. При большом количестве быстрых волокон спортсмен может осуществлять более высокую мощность при работе скоростно-силового характера. В соответствии с этим медленные мышечные волокна дают возможность более длительно осуществлять монотонную физическую работу. Эффективность энергетического обмена наравне с пластической функцией белка является биохимической основой мышечного сокращения, благодаря которому происходит совершенствование работы сократительного акта. Многолетний процесс тренировки значительно увеличивает скорость развития физических качеств спортсменов, а также обеспечивает прирост показателей развития данных качеств в различных возрастных периодах. Отмечается, что наиболее благоприятным периодом развития является возраст 14-15 лет (активное развитие скоростно-силовых качеств) [6,16].

С целью формирования моторного аппарата, направленного на рост мышечной массы необходимо поэтапно разработанная структура тренировочных упражнений. Для тренировочных занятий у волейболистов 14-15 лет должны использоваться комплексы акробатических упражнений (стойки, кувырки, повороты и т.д). Также приемы на гимнастических снарядах (подтягивание, подъемы, махи).

Средства на развитие силы у волейболистов следует применять с минимальной цикличностью и увеличивать по мере возможностей спортсменов.

В волейболе основополагающим является игровая деятельность. Поэтому, особое внимание направлено на развитие таких двигательных качеств как общая, так и специальная выносливость, а также развитие силы,

ловкости, гибкости и быстроты спортсменов. Отслеживание динамики физических показателей позволяет комплексный контроль [1].

Исходя из показателей интенсивности волейболистов, следует прийти к выводу, что физическая работоспособность напрямую зависит от выносливости спортсмена.

Так же, исходя из спортивной подготовленности, можно определить, что в атакующих и защитных действиях спортсмены передвигаются рывковым методом с постоянным изменением направления.

Следующим этапом данного возрастного периода характеризуется корректировками ситуаций, действующих на индивидуальное формирование индивида. Что напрямую зависит на физиологию организма, взаимоотношение в команде, а также отношений со взрослыми людьми. Этот происходит после школьного периода, становление во взрослой жизни. У спортсмена возникает перестроение и переосмысления физической и духовной жизни из вне дома в среду своего возрастного уровня и старше.

Взаимоотношение в тренировочных группах одного года обучения состоят на взаимно интересе с командой. При этом подростки вступают в общение с другими людьми активно и ярко выраженными умозаключениями, которые чаще всего не совпадают с мнением других людей.

В тоже время многие специалисты в области психологии говорят о том, что у юношей формирование данных умозаключений происходит несколько раньше, чем формирование личности. Можно также сказать о том, что юноши 14-15 лет и в игровой деятельности имеют собственные задачи и мысли, которые не всегда отвечают требованиям современного волейбола. По этой причине при работе над техническими приемами тренер способствует формированию техники движений волейболистов и их мыслительных умозаключений.

При этом важно отметить, что в отрочестве намечается еще больший, чем в детстве, разрыв в том, как разные подростки проходят путь от

естественной инфантильности детства до углубленной рефлексии и выраженной индивидуальности личности.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА СОБСТВЕННО СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ЮНОШЕЙ 15-16 ЛЕТ.

К числу важнейших качеств, определяющих саму возможность и результативность двигательной деятельности, издавна выделяют понятие, которое первоначально получило название «сила».

Под силой понимается способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий (напряжений).

Силовые способности – это комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие “сила” [14].

При этом влияние на проявление силовых способностей оказывают разные факторы.

К собственно мышечным факторам относят:

1. Сократительные свойства мышц, которые зависят от соотношения белых и красных мышечных волокон
2. Активность ферментов мышечного сокращения
3. Мощность механизмов анаэробного энергообеспечения мышечной работы
4. Физиологический поперечник и массу мышц
5. Качество межмышечной координации

Силовые способности проявляются не сами по себе, а через какую-либо двигательную деятельность [14].

Собственно силовые способности проявляются:

1. При относительно медленных сокращениях мышц, в упражнениях, выполняемых с околопредельными, предельными отягощениями

2. При мышечных напряжениях изометрического (статического) типа (без изменения длины мышцы)

В соответствии с этим различают медленную и статическую силу. Собственно силовые способности характеризуются большим мышечным напряжением и проявляются в преодолевающем, уступающем и статическом режимах работы мышц. Они определяются физиологическим поперечником мышц и функциональными возможностями нервно-мышечного аппарата.

Статическая сила характеризуется двумя ее особенностями проявления:

1. При напряжении мышц за счет активных волевых усилий человека (активная статическая сила)

2. При попытке внешних сил или под воздействием собственного веса человека насильственно растянуть напряженную мышцу (пассивная статическая сила)

Воспитание собственно силовых способностей может быть направленно на развитие максимальной силы или общее укрепление опорно-двигательного аппарата занимающихся, необходимое во всех видах спорта (общая сила) и строительства тела.

4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРУГОВОГО МЕТОДА В ПОДГОТОВКЕ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ.

Круговая тренировка получила широкое распространение и признание не только в спортивной тренировке, но и в физическом воспитании, как у нас в стране, так и за рубежом.

Первоначально она возникла в Англии, как новая организационная форма эффективного использования физических упражнений. Дальнейшее развитие круговой тренировки получила в трудах специалистов по физической культуре из Германской Демократической республики. Они создали целостную организационно-методическую форму, включающую ряд частных методик применения физических упражнений. Основная роль

круговой тренировки – это эффективное развитие двигательных качеств. Такая цель предполагает комплексное развитие силы, быстроты, ловкости, выносливости, гибкости и ловкости при строгой регламентации и индивидуальной дозировке выполняемых упражнений.

В физическом воспитании применение круговой тренировки дает возможность самостоятельно приобретать знания, развивать физические качества, совершенствовать отдельные умения и навыки, позволяет добиться высокой работоспособности организма (И.А. Гуревич, 2008).

Круговая тренировка приучает к самостоятельному мышлению, развитию физических способностей, вырабатывает алгоритмы двигательных действий, а также позволяет обеспечивать индивидуализацию обучения и воспитания, эффективно использовать время, планируемое на физическую подготовку.

В круговой тренировке под алгоритмическим предписанием понимается строгое выполнение конкретных упражнений, определенным образом подобранных и сконцентрированных в заданном временном интервале, обеспечивающих быстрое развитие двигательных качеств за относительно короткий промежуток времени.

Авторы (Б.И. Гуркунов, 2001; Ю.Н. Клещев, 2009; Л.В. Костикова, 2009) выделяют ряд особенностей, которые необходимо учитывать при совершенствовании физической подготовленности:

1. Применение метода круговой тренировки позволяет комплексно воздействовать практически на все группы мышц, при этом повышая выносливость. Кроме этого, он позволяет задавать такую интенсивность, которая превышала бы соревновательную по ряду параметров (например, по скоростно-силовым режимам, по частоте сердечных сокращений и т.д.)

2. Круговая тренировка удобна для групповых занятий с использованием спортивного инвентаря и тренажерных устройств.

3. Круговая тренировка помогает приблизить характер физической нагрузок к соревновательному режиму игровой деятельности волейболисток с помощью специальной организации процесса выполнения упражнений по типу циклической работы.

По мнению авторов (Захарова Л.В., 2010; Кипрянов В.А.,2012) - круговая тренировка - это организационно-методическая форма применения физических упражнений, направленных на комплексное развитие физических качеств занимающихся. Она позволяет наиболее эффективно решать задачи, как сопряженного развития физических качеств, так и одного конкретного двигательного качества.

Круговая тренировка не сводится к какому-либо частному методу физического воспитания, а это ряд отдельных методов использования физических упражнений. Круговая тренировка возникла как организационно-методическая форма применения физических упражнений, направленных на комплексное развитие физических качеств занимающихся. Такая цель предполагает не только одновременное развитие основных физических качеств (силы, быстроты, ловкости, выносливости, гибкости), но и совершенствование их комплексных проявлений - скоростной силы, силовой выносливости и т.п.

Методическую основу круговой тренировки составляют многократное выполнение предписанных движений, действий в условиях точного дозирования нагрузки и точно установленного порядка ее изменения и чередования с отдыхом.

Обязательное условие круговой тренировки - точный постоянный учёт нагрузки и систематическая оценка достижений.

В основе традиционной круговой тренировки лежат три метода:

1. Непрерывно-поточный - заключается в выполнении упражнений слитно, одно за другим, с небольшим интервалом отдыха. Особенность этого метода - постепенное повышение индивидуальной нагрузки за счет

повышения мощности работы и увеличения количества упражнений в одном или нескольких кругах. Этот метод, способствует комплексному развитию двигательных качеств.

2. Поточно-интервальный - базируется на 20-40 сек. выполнении простых по технике упражнений на каждой станции с минимальным отдыхом. Цель его - сокращение контрольного времени 1-2 кругов. Такой режим развивает общую и силовую выносливость, совершенствует дыхательную и сердечно-сосудистую системы.

3. Интенсивно-интервальный используется с ростом уровня физической подготовки занимающихся. Цель его - сокращение времени работы при стандартном объёме и сохранении, временных параметров отдыха (до 40-90 сек.) подобный режим развивает максимальную и взрывную силу.

Сочетая круговую тренировку с интервальным методом, можно в различных соотношениях варьировать общую и специальную физическую подготовку в зависимости от поставленных задач и контингента занимающихся.

Подытоживая характеристику круговой тренировки, можно кратко свести её к следующему:

1. Круговая тренировка является одной из организационно-методических форм применения физических упражнений, она строится так, чтобы создать предпочтительные условия для комплексного развития физических способностей занимающихся.

2. Комплексы круговой тренировки составляются из технически относительно несложных, предварительно хорошо разученных упражнений, которые заимствуются, главным образом, из основной и спортивно-вспомогательной гимнастики, а также из некоторых видов спорта.

3. В методическом отношении круговая тренировка предусматривает процесс строго регламентированного с точным нормированием нагрузки и отдыха.

4. Строгая регламентация процесса упражнения в круговой тренировки обеспечивается наряду с постоянным учетом выполненной работы и объективной оценкой достигнутой работоспособности.

5. Мера нагрузки устанавливается относительно равной для всех принимающих участие в занятиях и в то же время строго индивидуально.

6. Круговая тренировка рассчитана на групповые занятия.

В зависимости от задач тренировочного занятия «круговую тренировку» можно планировать как в подготовительной, основной, так и в заключительной части. Включение в подготовительную часть «круговой тренировки» играет роль в подготовке организма к предстоящей работе и носит характер подводящих упражнений к основной части учебно-тренировочного занятия. Применение «круговой тренировки» в основной части связано с развитием физических качеств в условиях, когда организм ещё не устал и готов выполнить работу в большем объёме и оптимальных условиях нагрузки. Комплексы, входящие в основную часть учебно-тренировочного занятия, носят общеразвивающий характер с силовой направленностью. В них достаточно силовых и скоростно-силовых упражнений. Эффективность концентрации нагрузки позволяет в кратчайший срок успешно развивать общую и специальную физическую подготовку. (А.А.Гераськин, 2014)

При разработке комплексов физической подготовки, выполняемых методом круговой тренировки, необходимо:

1. Определить объем работы и отдыха на станциях при выполнении упражнений с учётом возрастных и половых особенностей учащихся.

2. Строго соблюдать определённую последовательность при выполнении упражнений и переходе с одной станции к другой, а также интервал между кругами при повторном прохождении комплекса.

3. Создать станционные плакаты, запрограммировав их текстовую и графическую информацию, определить способ ее размещения и хранения.

Таким образом, подводя итоги, отметим, что на сегодняшний день перед тренерами стоит вопрос не об эпизодическом применении кругового метода тренировки, а о повсеместном включении его в тренировочные занятия, для эффективного развития физических качеств.

5. РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ВОСПИТАНИЯ СОБСТВЕННО СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ЮНОШЕЙ 15-16 ЛЕТ В ВОЛЕЙБОЛЕ И ПРОВЕРКА ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТИ

Исследование проводилось мной с 2023 по 2025 год на базе СШОР «Старт» г. Зеленогорск.

В ходе первого этапа исследования (сентябрь 2023 года – июнь 2024 года) мной проводился анализ данных научно-методической литературы и методических материалов по волейболу для обоснования методологических основ работы. Благодаря проведенной работе были определены основные средства и методы, рекомендуемые для развития собственно силовых качеств волейболистов 15-16 лет.

На втором этапе исследования (июнь-сентябрь 2024 года) мной проводилось тестирование уровня развития собственно силовых качеств у волейболистов 15-16 лет. В результате проведенных тестирований были получены результаты, которые позволили составить комплекс упражнений с применением метода круговой тренировки.

На третьем этапе (сентябрь 2024 года по апрель 2025 года) я занимался внедрением комплекса упражнений в тренировочный процесс волейболистов 15-16 лет.

Контрольная группа занималась согласно нормативному документу «программа спортивной школы», в то время как экспериментальная группа занимались по такой же программе, но с использованием разработанного комплекса упражнений с применением метода круговой тренировки.

Заключительный этап (апрель 2025 года) был посвящен анализу и обработке полученных в ходе исследования результатов, а также оформлению выводов и практических рекомендаций исследования.

В начале исследования с целью необходимости оценить уровень развития собственно силовых качеств мной были подобраны три теста «Сгибание разгибание рук в упоре лёжа», «Подтягивание на перекладине», «Вис на перекладине на прямых руках».

1. Подтягивание на перекладине.

Этот тест применяется для оценки уровня развития собственно силовых способностей плечевого пояса и рук у спортсменов 15-16 лет в волейболе. В соответствии рекомендации В.И. Ляха. Процедура тестирования заключалась в следующем. Испытуемый из положения виса на перекладине (хватом сверху, руки на ширине плеч) начинал выполнение теста по звуковой команде до отказа. Каждое выполнение упражнения подтягивания подсчитывалось вслух. Фиксируется количество повторений.

Шкала оценки: менее 9 раз – неудовлетворительно;

9, 10 раз – удовлетворительно;

11-13 раз – хорошо;

более 13 раз – отлично.

2. Сгибание разгибание рук в упоре лёжа.

Данный тест направлен на оценку уровня развития собственно силовых способностей рук и плечевого пояса у спортсменов 15-16 лет в волейболе. В соответствии рекомендации В.И. Ляха. Процедура тестирования заключалась в следующем. Испытуемый из положения упор лежа на полу начинал выполнение теста по звуковой команде до отказа. Каждое выполнение

упражнения отжимания подсчитывалось вслух. Фиксируется количество повторений.

Шкала оценки: менее 22 раз – неудовлетворительно;

22-25 раз – удовлетворительно;

26-35 раз – хорошо;

Более 35 – отлично.

3.Вис на перекладине на прямых руках.

Тест направлен на выявление уровня развития собственно силовых способностей плечевого пояса, а также мышц рук у спортсменов 15-16 лет. В соответствии рекомендации В.И. Ляха. Процедура тестирования заключалась в следующем. Испытуемый из положения виса на перекладине, ноги вместе начинал выполнение теста по звуковой команде до отказа. Запрещено делать какие-либо движения. Фиксируется время нахождения в висе.

Шкала оценки: менее 36 секунд – неудовлетворительно;

36-66 секунд – удовлетворительно;

67-90 секунд – хорошо;

Более 90 секунд – отлично.

Сравнительные результаты тестирования показателей силовой подготовленности испытуемых на начальном этапе эксперимента представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1 – Первичное тестирование собственно силовых способностей контрольной группы

№	Ф.И.	Подтягивание в висе на перекладине, кол-во раз	Сгибание разгибание рук в упоре лёжа, кол-во раз	Вис на перекладине на прямых руках, сек
1.	А.А.	10	21	42
2.	Б.Б.	10	23	50
3.	В.В.	9	30	47
4.	Г.Г.	7	19	52

5.	Д.Д.	9	24	43
6.	Е.Е.	7	25	49
7.	З.З.	8	17	52
Сред. знач. ($\overline{X}$)		8,6	22,7	47,8
Стандарт. откл. (σ)		1,3	4,3	4

Контрольная группа по итогам первого теста «Подтягивание на перекладине» показала неудовлетворительный результат (8,6 раз). Из семи испытуемых трое показали неудовлетворительный результат, четверо выполнили норматив на оценку удовлетворительно. В контрольном нормативе «Сгибание разгибание рук в упоре лёжа» двое волейболистов не выполнили предлагаемый норматив, получив оценку неудовлетворительно. Трое испытуемых получили оценку удовлетворительно один юноша оценку хорошо, в среднем контрольная группа выполнила данный тест на оценку удовлетворительно. В третьем тесте «Вис на перекладине на прямых руках» оценка удовлетворительно как в среднем по группе, так и абсолютно у всех волейболистов контрольной группы.

Таблица 2 – Первичное тестирование собственно силовых способностей экспериментальной группы

№	Ф.И.	Подтягивание в висе на перекладине, кол-во раз	Сгибание разгибание рук в упоре лёжа, кол-во раз	Вис на перекладине на прямых руках, сек
1.	И.И.	9	25	46
2.	К.К.	8	26	48
3.	Л.Л.	9	20	43
4.	М.М.	7	23	50
5.	Н.Н.	6	10	51
6.	О.О.	7	13	47
7.	П.П.	8	15	39

№	Ф.И.	Подтягивание в висе на перекладине, кол-во раз	Сгибание разгибание рук в упоре лёжа, кол-во раз	Вис на перекладине на прямых руках, сек
Сред. знач. ($\overline{X}$)		7,7	22,1	46,3
Стандарт. откл. (σ)		1,1	4,6	4,1

Первый тест экспериментальная группа выполнила на неудовлетворительный результат равный 7,7 раз при требуемом показателе не менее 9 раз. При этом только два испытуемых получили удовлетворительную оценку, остальные провалили данный тест. Во втором тесте средний результат группу удовлетворительный (22,1 раза), но в целом требующий повышения показатель у всех юных спортсменов. Третий тест «Вис на перекладине» оценен в средне групповых и индивидуальных показателях на оценку удовлетворительно. В целом отмечаем низкие показатели развития собственно силовых качеств у волейболистов экспериментальной группы.

Сравнение полученных данных оценки собственно силовых качеств волейболистов контрольной и экспериментальной групп представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Сравнение результатов первичного тестирования собственно силовых способностей контрольной и экспериментальных групп

Упражнение	Контрольная группа	Экспериментальная группа
	X ± σ	
Подтягивание в висе на перекладине, кол-во раз	8,6±1,3	7,7±1,1
Подтягивание в висе на перекладине, кол-во раз	22,7±4,3	22,1±4,6
Подтягивание в висе на перекладине, кол-во раз	47,8±4	46,3±4,1

Контрольная и экспериментальная группа по итогам тестирования показали схожие результаты и имеют одинаковый уровень

подготовленности. Неудовлетворительные показатели демонстрируют волейболисты обеих групп в тесте «Подтягивание в висе на перекладине», что свидетельствует о слабом мышечном развитии плечевого пояса, спины, рук. В остальных тестах, показав удовлетворительный результат в средне групповых показателях, стоить отметить, что половина исследуемых волейболистов не выполняет минимальные требования, предъявленные в контрольно переводных нормативах. Низкий уровень развития собственно силовых качеств не даёт перспектив развития скоростно-силовых качеств, а также ведёт к ошибкам в выполнении технических приёмов игры, формирование неправильного навыка.

Все эти различия не имеют четко выраженного характера, свидетельствующего о превосходстве волейболистов той или иной группы, и поэтому можно отметить, что на начальном этапе эксперимента показатели силовой подготовки испытуемых находились примерно на одинаковом уровне.

По итогам тестирования на основе анализа научно-методической литературы были подобраны упражнения направленный на развитие собственно силовых качеств волейболистов 15-16 лет, которые были преобразованы в комплекс и апробированы на экспериментальной группе. Как отмечают многие авторы, наиболее продуктивным методом развития силовых качеств является круговой метод. Поэтому данный метод использовался при выполнении моего комплекса упражнений волейболистами экспериментальной группы, согласно программы спортивной школы при решении задач занятия, развитие собственно силовых качеств, используется повторный, интервальный и соревновательный метод. В качестве рекомендаций по итогам тестирование было определено, что необходим подбор средств направленный на повышение уровня собственно силовых качеств и в целом увеличения мышечного объёма у волейболистов 15-16 лет.

В комплекс вошли упражнения с резиновым экспандером и с дисками различного веса, гири (8, 16 кг.) и упражнения статического характера.

Весь комплекс разделился на три раздела. Первый раздел, упражнения с резиновым экспандером, выполнялись в подготовительной части занятия, упражнения с диском и гирей в конце основной части занятия, а статические упражнения из третьего раздела в заключительной. Комплекс упражнений применялся на экспериментальной группе используя метод круговой тренировки.

При выполнении упражнений из данных комплексов необходимо соблюдать следующие условия:

- правильную технику выполнения упражнений;
- время выполнения упражнения и отдыха;
- пульсовой диапазон (во временя выполнения упражнения 155-175 уд/мин, восстановление 110-120 уд/мин).

Таблица 4 – Комплекс упражнений, направленный на воспитание собственно силовых способностей у юношей 15-16 лет в волейболе

Упражнение (средство)	Вес отягощения, % от максимума	Кол-во повторений упражнения	Кол-во подходов	Отдых (мин.)	Темп выполнения упражнения
И.п.- широкая стойка, прямые руки в стороны, спиной к закрепленному на уровне плеча амортизатору, амортизатор в руках. Сведение-разведение прямых рук перед собой	60-80%	15	4	2	Сред ний
И.п.- левая нога впереди, стоя спиной к закрепленному на уровне плеч амортизатору, правая рука согнута в локте за головой, амортизатор в правой. Разгибание правой руки со скручиванием корпуса влево	60-80%	15	4	2	Сред ний
И.п.- правая нога впереди, стоя спиной к закрепленному на уровне плеч амортизатору, левая рука согнута в локте за	60-80%	15	4	2	Сред ний

Упражнение (средство)	Вес отягощения, % от максимума	Кол-во повторений упражнения	Кол-во подходов	Отдых (мин.)	Темп выполнения упражнения
головой, амортизатор в левой. Разгибание левой руки со скручиванием корпуса вправо					
И.п.- широкая стойка, стоя лицом к закрепленному на уровне плеч амортизатору прямые руки перед собой, амортизатор в руках. Разведение прямых рук перед собой в стороны	60-80%	15	4	2	Сред ний
И.п.- широкая стойка, стоя спиной к закрепленному на уровне плеч амортизатору, руки согнуты в локтях за головой, амортизатор в руках. Разгибание рук в локтевом суставе вверх – вперед	60-80%	15	4	2	Сред ний
И.п.- широкая стойка, стоя лицом к закрепленному на уровне плеч амортизатору, прямые руки перед собой с амортизатором в руках. Отведение рук вниз	60-80%	15	4	2	Сред ний
И.п.- левая нога впереди, стоя спиной к закрепленному на уровне плеч амортизатору, руки внизу, амортизатор в руках. Имитация нападающего удара правой рукой	60-80%	15	4	2	Сред ний
И.п.- правая нога впереди, стоя спиной к закрепленному на уровне плеч амортизатору, руки внизу, амортизатор в руках. Имитация нападающего удара левой рукой	60-80%	15	4	2	Сред ний

Апробация эффективности экспериментального комплекса упражнений для развития собственно силовых способностей юношей 15-16 лет в волейболе проводилась по показателям силовой подготовленности на начало и конец проведения эксперимента.

В возрасте 15-16 лет у спортсменов происходит активная фаза развития силовых способностей, так как у юношей происходит активный рост мышечной массы и укрепление суставов. Нами было рассмотрено проявление собственно силовых качеств так как они являются основой для дальнейшего формирования специальной силы волейболистов – скоростно-силовые качества, необходимые при выполнении нападающего удара и

подачи в прыжке. Повышение силовых качеств являются гарантом успешного перехода спортсменов из юношеского волейбола во взрослый, профессиональный спорт.

После применения на протяжении шести месяцев разработанного мной комплекса упражнений методом круговой тренировки, мной было проведено повторное тестирование оценки собственно силовых качеств. Результаты проведенного тестирования показателей собственно силовых качеств волейболистов 15-16 лет представлены в таблице 5, 6.

Таблица 5 – Повторное тестирование собственно силовых способностей контрольной группы

№	Ф.И.	Подтягивание в висе на перекладине, кол-во раз	Сгибание разгибание рук в упоре лёжа, кол-во раз	Вис на перекладине на прямых руках, сек
1.	А.А.	10	25	40
2.	Б.Б.	12	25	55
3.	В.В.	10	30	60
4.	Г.Г.	8	22	48
5.	Д.Д.	9	25	40
6.	Е.Е.	8	25	55
7.	З.З.	9	20	60
Сред. знач. ($\overline{X}$)		9,4	22,7	51,1
Стандарт. откл. (σ)		1,4	3,1	8,6

Проведя повторное тестирование в контрольной группе были получены следующие результаты, в первом тесте два волейболиста не выполнил предлагаемый норматив, четверо выполнили на удовлетворительно и один испытуемый на оценку хорошо. Во втором тесте оценка неудовлетворительно – один человек, удовлетворительно – пять человек, хорошо – один волейболист. Третий тест все испытуемые выполнили на оценку удовлетворительно оценка.

Таблица 6 – Повторное тестирование собственно силовых способностей экспериментальной группы

№	Ф.И.	Подтягивание в висе на перекладине, кол-во раз	Сгибание разгибание рук в упоре лёжа, кол-во раз	Вис на перекладине на прямых руках, сек
1.	А.А.	12	35	66
2.	Б.Б.	10	33	60
3.	В.В.	12	26	60
4.	Г.Г.	9	29	50
5.	Д.Д.	11	22	59
6.	Е.Е.	10	30	55
7.	З.З.	10	27	51
Сред. знач. ($\overline{X}$)		10,5	28,8	57,2
Стандарт. откл. (σ)		1,1	4,3	5,6

По итогам повторного тестирования получиены следующие результат, в тесте №1 четыре волейболиста выполнили на оценку удовлетворительно, а трое получили оценку хорошо. Второй тест один – удовлетворительно, шесть – хорошо. Третий тест все испытуемые выполнили на оценку удовлетворительно.

Ниже в таблице 7 приведены сравнительные данные первичного и повторного тестирования.

Таблица 7 - Результаты повторного тестирования показателей уровня развития скоростно-силовых качеств у волейболистов 15-16 лет

Тест	КГ до эксперимента	КГ после эксперимента	p	ЭГ до эксперимента	ЭГ после эксперимента	p
Подтягивание в висе на перекладине, кол-во раз	8,6±1,3	9,4±1,4	<0,05	7,7±1,1	10,5±1,1	<0,05
Сгибание разгибание рук в упоре	22,7±4,3	22,7±3,1	<0,05	22,1±4,6	28,8±4,4	<0,05

лёжа, кол-во раз						
Вис на перекладине на прямых руках, сек	47,8±4	51,1±8,6	<0,05	46,3±4,1	57,2±5,6	<0,05

Сравнивая полученные результаты тестирования до и после эксперимента в контрольной группе, мы видим несущественный прирост в показателях «Подтягивание в висе на перекладине», в тесте «Сгибание разгибание рук в упоре лёжа» средне групповые показатели идентичны, третий тест «Вис на перекладине на прямых руках» результат примерно остался прежним и соответствует оценки удовлетворительно. У экспериментальной группу виден существенный прирост в первом тесте, где среднее значение с оценки удовлетворительно переросло в оценку хорошо. Во втором тесте также виден количественный прирост в показателях. И в тесте №3 существенных изменений не наблюдается. В обеих группах показатели имели достоверность различий по t-критерию Стьюдента.

В таблице 8 представлены показатели прироста полученных результатов в процентном соотношении после эксперимента.

Таблица 8 - Процентный прирост показателей собственно силовых качеств у волейболистов 15-16 лет

Тест	Контрольная группа	Экспериментальная группа
Подтягивание в висе на перекладине	10,3 %	36,3 %
Сгибание разгибание рук в упоре лёжа	0 %	30 %
Вис на перекладине на прямых руках	6,1 %	23,6%

При анализе данных процентного прироста результатов в контрольной группе наблюдается хороший рост показателей в тесте «Подтягивание на перекладине» (прирост 10,3% соответственно). Во втором тесте («Сгибание разгибание рук в упоре лёжа») прироста в результате не было. В третьем тесте «Вис на перекладине на прямых руках» незначительный прирост 6,1%.

В экспериментальной группе прирост результатов в первом тесте 36,3%, что говорит об отличном росте. В тесте «Сгибание разгибание рук в упоре лёжа» процентный прирост составил 30 % и является отличным показателем. В третьем тесте так же отмечается значительный прирост в показателях – 23,6%. Данные показатели говорят об эффективности подобранных средств для развития собственно силовых качеств.

В заключении хотелось бы отметить, что разработанный мной комплекс упражнений с использованием метода круговой тренировки способствовал повышению уровня развития собственно силовых качеств, что подтверждается полученным данными педагогического эксперимента.

Сопоставление полученных результатов тестирования на этапах эксперимента позволили сделать объективное заключение о степени эффективности экспериментального комплекса упражнений в отношении силовой подготовки в волейболистов 15-16 лет.

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.

1. При развитии собственно силовых способностей для спортсменов различной специализации рекомендуется применять такие упражнения как: упражнения статического характера, упражнения с резиновыми экспандерами и упражнения с отягощением.

2. Рекомендуется применять комплекс, методом круговой тренировки, используя последовательно в недельном цикле, упражнения с резиновом экспандером (в подготовительной части), упражнения с отягощениями в следующем занятии (в конце основной части) и статические упражнения (в конце микроцикла) в заключительной части занятия.

3. Рекомендуется применять упражнения с использованием различных отягощений на проработку мышц и набора мышечной массы.

4. Упражнения разработанного комплекса должны подбираться в зависимости от направленности тренировочного занятия: если

направленность занятия была на укрепления, то подбираются соответствующие упражнения; упражнения статического характера и с резиновыми экспандерами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимов, С. А. Воспитание скоростно-силовой выносливости волейболистов 14-15 лет в процессе физической подготовки / С. А. Акимов, Е. С. Суханова // Проблемы теории и практики физического воспитания, спорта и туризма : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Оренбург, 20–21 февраля 2018 года. – Оренбург: Южный Урал, 2018. – С. 51-55.

2. Алиев, Д. Б. Анатомо-физиологические особенности баскетболистов 13-14 лет / Д. Б. Алиев // Академия педагогических идей Новация. – 2018. – № 5. – С. 300-311.

3. Ардышева, А.А. Общая физическая подготовка в спортивной аэробике на начальном этапе подготовки // Молодежь XXI века: образование, наука, инновации. – 2018. – С. 96-97.

4. Ахматгалиев, Р. Р. Повышение общей физической подготовленности волейболистов 14-15 лет / Р. Р. Ахматгалиев // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма : Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов с международным участием, Казань, 26 апреля 2019 года. Том 2. – Казань: Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, 2019. – С. 7-9.

5. Белоус, Л.К. Методические указания к основам обучения технике волейбола юных спортсменов [Электронный ресурс] Уджуху И.А. – Майкоп: МГТУ, 2016. – 14 с. – Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100019443.

6. Белоус, Л. К. Особенности физической подготовки волейболистов / Л. К. Белоус // Олимпийский спорт, физическая культура, здоровье нации в современных условиях : Материалы XVII Международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Луганск, 14 мая 2020 года / Министерство образования и науки Луганской народной республики,

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Луганской народной республики «Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко», Институт физического воспитания и спорта, ФГБОУ ВО «Пермская государственная фармацевтическая академия», Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет), Институт спорта, туризма и сервиса. Том 1. – Луганск: Книта, 2020. – С. 131-139.

7. Бобровский, Д. А. Контроль технико-тактической подготовленности волейболистов, обучающихся в физкультурных вузах в рамках дисциплины «Профессионально-спортивное совершенствование» / Д. А. Бобровский // Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте : Материалы XVI Международной научно-практической конференции, Смоленск, 27–29 января 2022 года / Под общей редакцией А.В. Родина, Е.Н. Бобковой. – Смоленск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма", 2022. – С. 36-39.

8. Бухарин, В. А. К проблеме анатомо-физиологических и психологических возрастных особенностей современных учащихся 14-15 лет общеобразовательной школы / В. А. Бухарин // Здравоохранение, образование и безопасность. – 2020. – № 1(21). – С. 48-57.

9. Волкова, Е. В. Применение кругового метода в учебно-тренировочном процессе волейболистов 13-14 лет / Е. В. Волкова, Н. С. Лукомская // Наука-2020. – 2021. – № 3(48). – С. 13-18.

10. Германов, Г. Н. Методология конструирования двигательных заданий в спортивно-педагогическом процессе : специальность 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" : автореферат

диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Германов Геннадий Николаевич. – Волгоград, 2011. – 56 с.

11. Гиниятуллин, Р. Р. Воспитание скоростно-силовых качеств волейболистов 14-15 лет / Р. Р. Гиниятуллин, Ю. В. Ивановский // Физическая культура, спорт и здоровье: интеграция науки и практики : сборник межрегиональной студенческой научно-практической конференции, Уфа, 14 апреля 2019 года / Составитель А.С. Гареева. Том Часть 1. – Уфа: Башкирский институт физической культуры (филиал) ФГБОУ ВО "Уральский государственный университет физической культуры", 2019. – С. 182-185.

12. Глазин, А. М. Скоростно-силовая подготовленность волейболистов 13-14 лет с использованием плиометрического метода / А. М. Глазин, Ю. А. Мельников // Физическая культура, спорт - наука и практика. – 2021. – № 2. – С. 24-29.

13. Данилов, И. А. Эффективность применения упражнений скоростно-силовой направленности для развития прыгучести юных волейболистов 14-15 лет / И. А. Данилов // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма : IV межвузовская научно-практическая конференция молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов, Казань, 19 апреля 2016 года. – Казань: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма", 2016. – С. 317-318.

14. Данилов, И. А. Развитие прыгучести волейболистов 14-15 лет / И. А. Данилов, Г. Р. Данилова // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма : Материалы V Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов, Казань, 20 апреля 2017 года / Под общей редакцией Ф.Р. Зотовой ; Поволжская государственная академия физической

культуры, спорта и туризма. Том 2. – Казань: Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, 2017. – С. 429-431.

15. Данилов, И. А. Применение упражнений скоростно-силовой направленности на развитие прыгучести волейболистов 14-15 лет / И. А. Данилов, Г. Р. Данилова // Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти доктора биол. наук, профессора А.С. Чинкина, Казань, 23–24 ноября 2017 года. – Казань: Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, 2017. – С. 498-501.

16. Захарова, С. А. Специальная физическая подготовка юных волейболистов 14-15 лет / С. А. Захарова, С. П. Гуляев // Физическая культура, спорт, наука и образование : Материалы по итогам VII Всероссийской научной конференции студентов среднего профессионального образования, магистрантов и аспирантов высших учебных заведений, специалистов, ученых в области спорта и физической культуры, Чурапча, 23 марта 2023 года. – Чурапча: ФГБОУ ВО "Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта", 2023. – С. 111-115.

17. Интезарян, А. А. Развитие выносливости волейболистов-пляжников 14-15 лет / А. А. Интезарян // Материалы Всероссийского ежегодного конкурса научно-исследовательских работ "Студент-исследователь", приуроченного Году цифровизации в Республике Татарстан : Материалы Всероссийского ежегодного конкурса, Казань, 18 марта 2022 года / Под общей редакцией А.А. Зверева. – Казань: Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 2022. – С. 168-171.

18. Комков, В. Ю. Учет возрастных особенностей развития юношей 13-14 лет при разработке и применении методов обучения игре в футбол / В.

Ю. Комков // Актуальные проблемы физической культуры, спорта и туризма : Материалы XIV Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне. В 2-х томах, Уфа, 25–27 марта 2020 года. Том 2. – Уфа: Уфимский государственный авиационный технический университет, 2020. – С. 93-97.

19. Конькова, Н. Г. Развитие скоростно-силовых качеств у подростков 14-15 лет во внеурочной работе по волейболу / Н. Г. Конькова, А. Е. Пономарев // Инновационные преобразования в сфере физической культуры, спорта и туризма : сборник материалов XXVI Всероссийской научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 25–30 сентября 2023 года. – Ростов-на-Дону: Ростовский государственный экономический университет "РИНХ", 2023. – С. 264-268.

20. Кузнецов, Е. А. Применение плиометрических упражнений для развития взрывной силы волейболистов 14-15 лет / Е. А. Кузнецов // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма : Материалы X Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов с международным участием, посвященной Году цифровизации в Республике Татарстан. В 3-х томах, Казань, 06 апреля 2022 года. Том 2. – Казань: Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 2022. – С. 209-211.

21. Куликова, Т. А. Применение экспериментальной программы упражнений для повышения специальной физической подготовленности юных волейболистов / Т. А. Куликова, Г. Р. Данилова // Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти доктора биол. наук, профессора А.С. Чинкина, Казань, 23–24 ноября

2017 года. – Казань: Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, 2017. – С. 516-519.

22. Луткова, Н. В. Развитие прыгучести у волейболистов 14-15 лет на основе использования отягощений малого веса на различных звеньях тела / Н. В. Луткова // Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте : Материалы VII Международной научно-практической конференции, Смоленск, 19–21 декабря 2012 года. – Смоленск, 2013. – С. 100-104.

23. Магияров, Т. Э. Определение уровня развития скоростно-силовых способностей волейболистов 14-15 лет / Т. Э. Магияров, Р. М. Нурисламова, Ю. В. Ивановский // Актуальные проблемы теории и практики адаптивной физической культуры, физической культуры и спорта : Сборник Всероссийской научно-практической конференции, Уфа, 16 ноября 2019 года. Том Часть 1. – Уфа: Башкирский институт физической культуры, 2019. – С. 139-142.

24. Медовикова-Жевжик, А. А. Оценка функционального состояния волейболистов без использования сложного специального оборудования / А. А. Медовикова-Жевжик // Молодой ученый. – 2022. – № 42(437). – С. 256-259.

25. Мудрая, О. П. Влияние игры волейбол на уровень развития скоростно-силовых качеств у школьника 13-14 лет / О. П. Мудрая, Н. Н. Ткачева, А. Ю. Балабаев // Культура физическая и здоровье. – 2018. – № 4(68). – С. 27-30.

26. Мухаррамова, А. Ю. Кроссфит как средство управления развитием скоростно-силовых способностей волейболисток 14–15 лет / А. Ю. Мухаррамова, С. В. Бренч // Физическая культура, спорт, туризм: наука, образование, технологии : Материалы XI Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, посвященной 100-летию Минспорта России и 10-летию науки и технологий в России, Челябинск, 21

апреля 2023 года. – Челябинск: Уральский государственный университет физической культуры, 2023. – С. 147-148.

27. Мхце, Б. А. Развитие скоростно-силовых качеств у школьников / Б. А. Мхце, Ю. Д. Литвинова // Заметки ученого. – 2021. – № 7-1. – С. 207-210.

28. Назаренко, Л.Д. Прыгучесть как двигательно-координационное качество [Текст] / Л.Д. Назаренко // Теория и практика физической культуры. - 1998. - № 4. - С. 23 - 26.

29. Николенко, О. В. Воспитание скоростно-силовых качеств методом круговой тренировки / О. В. Николенко, В. Ф. Кровяков, Г. Г. Генус // Проблемы и перспективы развития образования в России. – 2016. – № 39. – С. 109-113.

30. Никитушкин, В.Г. Современная подготовка юных спортсменов : методическое пособие / В.Г. Никитушкин. – Москва, 2009. – 116 с.

31. Олейников, М. А. Воспитание скоростно-силовых качеств обучающихся на занятиях волейболом / М. А. Олейников, Е. А. Цыглакова // Актуальные проблемы физической культуры и безопасности жизнедеятельности : Сборник научных трудов факультета физической культурыи безопасности жизнедеятельности / Под редакцией Л.В. Кашицыной. – Саратов : Издательство "Саратовский источник", 2019. – С. 142-145.

32. Платонов, В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов. - К. : Олимпийская литература, 2013. - 624 с.

33. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник [для тренеров] : в 2 кн. / В.Н. Платонов. - К.: Олимпийская литература, 2015. - Кн.1. - 680 с.

34. Попичев, М. И. Отбор юных волейболистов с учётом антропометрических показателей / М. И. Попичев, Т. М. Чиженок // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2007. – № 6. – С. 228-229.

35. Рязанов, А. А. Развитие скоростно-силовых способностей волейболистов / А. А. Рязанов, М. Ю. Богданов // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2019. – Т. 24, № 178. – С. 53-59.

36. Сиденко, А. В. Теория статистики / А. В. Сиденко, В. В. Вишняков, С. М. Исаев. – М.: МАКС-Пресс, 2011. – 343 с.

37. Сопарев, А. А. Применение резиновых амортизаторов в физической подготовке волейболистов : Учебно-методическое пособие / А. А. Сопарев, А. Н. Малышев. – Москва : Российский университет дружбы народов (РУДН), 2016. – 48 с. – ISBN 978-5-209-07349-9.

38. Сулейменова, Л. М. Методика специальной физической подготовки спортсменов-волейболистов / Л. М. Сулейменова, Б. У. Альмуханов // Запад-Россия-Восток. – 2019. – № 13. – С. 145-148.

39. Терехова, А. В. Проблема скоростно-силовой подготовки в гандболе (по данным зарубежных авторов) / А. В. Терехова, А. Ю. Асеева // Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений : Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции, Омск, 21–23 ноября 2022 года. – Омск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет физической культуры и спорта", 2023. – С. 153-156.

40. Устинов И.Е. Методические особенности использования баллистических упражнений для тестирования скоростно–силовых способностей //Теория и практика управления образованием и учебным

процессом: педагогические, социальные и психологические проблемы. Сборник научных трудов. – СПб.: БПА, 2013, 255–257с.

41. Чернявская, Я. Е. Изменение уровня физической подготовленности юных волейболистов 14-15 лет / Я. Е. Чернявская // Игровые виды спорта: актуальные вопросы теории и практики : сборник статей III Международной научно-практической конференции, посвящённой памяти ректора ВГИФК В.И. Сысоева, Воронеж, 23–24 октября 2020 года / Воронежский государственный институт физической культуры. – Воронеж: Ритм, 2020. – С. 270-275.

42. Хабибуллин, Р. М. Развитие скоростно-силовых качеств / Р. М. Хабибуллин // Уральский научный вестник. – 2022. – Т. 3, № 1. – С. 10-13.

43. Швалева, Т. А. Развитие прыгучести у волейболистов 14-15 лет с использованием специальных комплексов упражнений / Т. А. Швалева, Ю. Д. Врублевский, А. А. Катков // Вестник Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова. – 2014. – № 10. – С. 130-131.

44. Brahim, H. A Comparison Study for the use of Mixed Training (Training with Weight and Plyometric) In the Development of the Distinctive Strength Speed as the Players of the Handball / H. Brahim, D. Mokrani, H. Benzidane, I. Reda// International Journal of fysical education, fitness and sports. – 2019. – Vol.8. – P. 26–35.

45. Domracheva, E. Yu. Psychological training of police officers by means of fire and physical training / E. Yu. Domracheva, N. N. Severin, L. A. Kadutskaya [et al.] // Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences. – 2021. – Vol. 8, No. 4. – P. 301-306.

46. Hermassi, S. Relationship between agility T-test and physical fitness measures as indicators of performance in elite adolescent handball players / S. Hermassi, M. Fadhloun, M.S. Chelly, A. Bensbaa // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2011. - №5. – С. 125-131.

47. Miftari, F. Identifying differences between basketball, handball and volleyball players in increasing explosive force and agility / F. Miftari, M. Selimi, D. Badau, D. Kelmendi // Human. Sport. Medicine. – 2021. – Vol. 21, No. 2. – P. 144-154.

48. Nikšić, E. The effects of physical education on changes of basic motor skills of female students in the fifth grade of elementary school / E. Nikšić, E. Beganović, F. Rašidagić [et al.] // Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports. – 2019. – No. 6. – P. 296-305.