

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.П. АСТАФЬЕВА»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Департамент спортивных единоборств им. И.С. Ярыгина
Выпускающая кафедра теории и методики борьбы

ПАНОВ АРТЕМ ИГОРЕВИЧ

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

**СРЕДСТВА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ
ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА СЕКЦИОННЫХ
ЗАНЯТИЯХ ПО ВОЛЕЙБОЛУ**

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль)
образовательной программы Педагогическое образование в сфере физической культуры и спорта

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ:

и.о. заведующего кафедрой
д.п.н., профессор Завьялов Д.А.

27.04.2022

(дата, подпись)

Руководитель магистерской программы
д.п.н., профессор Завьялов Д.А.

27.04.2022

(дата, подпись)

Научный руководитель
К.п.н., доцент Тимошенко Ю.А.

22.04.2022

(дата, подпись)

Обучающийся Панов А.И.
(фамилия, инициалы)

19.04.2022

(дата, подпись)

Красноярск 2022

РЕФЕРАТ

Диссертация объемом 68 страниц, включающая в себя 21 иллюстрацию, 6 таблиц, 50 литературных источников.

Объект – тренировочный процесс обучающихся среднего школьного возраста на секционных занятиях по волейболу.

Предмет – комплекс упражнений для повышения уровня скоростных способностей обучающихся среднего школьного возраста.

Цель – подобрать комплекс упражнений для совершенствования скоростных способностей обучающихся среднего школьного возраста на секционных занятиях по волейболу.

Гипотеза. Предполагается, что уровень скоростных способностей обучающихся среднего школьного возраста на секционных занятиях по волейболу повысится, если:

- рассмотреть средства и методы, направленные на развитие скоростных способностей и подобрать приемлемые для обучающихся среднего школьного возраста;
- учитывать анатомо-физиологические и психологические особенности, а также сенситивные периоды обучающихся среднего школьного возраста;
- разработать и применить комплекс упражнений для повышения уровня скоростных способностей обучающихся, с целью их развития.

Методы исследования:

- анализ литературных источников
- анкетирование
- педагогическое наблюдение
- педагогический эксперимент
- статистическая обработка результатов

Научная новизна: разработка и применение комплекса упражнений для развития скоростных способностей обучающихся среднего школьного возраста на секционных занятиях по волейболу.

Практическая значимость: результаты исследований дают нам возможность рекомендовать разработанный материал для преподавателей по волейболу с целью применения в своей работе.

Экспериментальная база: Лицей №2 г. Красноярска и МБОУ «Степновская СОШ» Красноярского края.

REPORT

The dissertation is 68 pages long, including 21 illustrations, 6 tables, 50 literary sources.

Object – is the training process of students of secondary school age in sectional volleyball classes.

Subject – is a set of exercises to increase the level of speed abilities of students of secondary school age.

Purpose – is to select a set of exercises to improve the speed abilities of students of secondary school age in sectional volleyball classes.

Hypothesis. It is assumed that the level of speed abilities of students of secondary school age in sectional volleyball classes will increase if:

- to consider the means and methods aimed at the development of high-speed abilities and to choose suitable ones for students of secondary school age;
- take into account anatomical, physiological and psychological features, as well as sensitive periods of students of secondary school age;
- to develop and apply a set of exercises to increase the level of speed abilities of students, in order to develop them.

Research methods:

- analysis of literary sources
- survey
- pedagogical supervision
- pedagogical experiment
- statistical processing of results

Scientific novelty: development and application of a set of exercises for the development of high-speed abilities of students of secondary school age in sectional volleyball classes.

Practical significance: the research results give us the opportunity to recommend the developed material for volleyball teachers in order to apply it in their work.

Experimental base: Lyceum № 2 of Krasnoyarsk and MBOU "Stepnovskaya SOSH" of the Krasnoyarsk Territory.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1 ЛИТЕРАТУРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ВОЛЕЙБОЛЕ	6
1.1. Анатомо-физиологические особенности обучающихся.....	6
1.2. Психологическая подготовка в волейболе	15
1.3. Скоростные способности обучающихся.....	21
1.4. Методы развития скоростных способностей волейболистов.....	30
ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ	33
2.1. Организация исследований.....	33
2.2. Методы исследований.....	34
ГЛАВА 3 ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА СЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ВОЛЕЙБОЛУ	36
3.1. Оценка уровня скоростных способностей обучающихся среднего школьного возраста	36
3.2. Анализ тренировочного процесса обучающихся среднего школьного возраста на секциях по волейболу.....	45
3.3. Повышения уровня развития скоростных способностей обучающихся среднего школьного возраста посредством применения комплекса упражнений	50
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	59
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	61
ПРИЛОЖЕНИЯ	68

ВВЕДЕНИЕ

В волейболе главную роль играет быстрота действий. От развития этой способности зависит то, насколько будут продуктивны атаки команды и насколько качественно будут выполнены защитные действия на протяжении игры. Для волейболиста важно уметь быстро проанализировать сложившуюся ситуацию в процессе игры, принять решение, какие же технические приемы использовать для решения данной задачи, быстро переместиться под мяч и выполнить выбранный прием. Основная сложность состоит в том, что все это необходимо выполнить за минимальный промежуток времени. Быстрота как двигательное качество — это умение человека выполнять определенное двигательное действие за короткий отрезок времени с определенной частотой и интенсивностью. Быстрота в волейболе — способность игрока выполнять игровые приемы или перемещения по площадке в минимальный отрезок времени [1]. Современный волейбол предъявляет высокие требования к уровню физической подготовки спортсмена. Высокий уровень развития физического качества, такое как быстрота – главное условия для развития и остальных качеств силы, выносливости, ловкости и техники волейбола [7].

Актуальность темы заключается в том, что волейбол как вид спорта, с каждым годом сильно прогрессирует во всех областях данной игры, и требует хорошо развитых физических качеств, в особенности скоростных способностей, для выполнения более точных технических действий, что является одним из важных компонентов в волейболе. Однако, не у всех спортсменов хорошо развиты скоростные способности, из-за недостатка внимания этому физическому качеству. Нужно учитывать динамичность современного волейбола и применять новые методики для поддержания современного уровня игры.

Объект – учебно-тренировочный процесс обучающихся среднего школьного возраста на секционных занятиях по волейболу.

Предмет – комплекс упражнений для повышения уровня скоростных способностей обучающихся среднего школьного возраста.

Цель – подобрать комплекс упражнений для совершенствования скоростных способностей обучающихся среднего школьного возраста на секционных занятиях по волейболу.

Гипотеза. Предполагается, что уровень скоростных способностей обучающихся среднего школьного возраста на секционных занятиях по волейболу повысится, если:

- рассмотреть средства и методы, направленные на развитие скоростных способностей и подобрать приемлемые для обучающихся среднего школьного возраста;

- учитывать анатомо-физиологические и психологические особенности, а также сенситивные периоды обучающихся среднего школьного возраста;

- разработать и применить комплекс упражнений для повышения уровня скоростных способностей обучающихся, с целью их развития.

Задачи:

- рассмотреть научно-методическую литературу, существующие методы развития скоростных способностей волейболистов, а также практический опыт по проблеме исследования;

- определить уровень скоростных способностей обучающихся среднего школьного возраста, занимающихся волейболом, с помощью анкетирования и педагогического наблюдения;

- разработать комплекс упражнений, направленный на прирост уровня скоростных способностей, с учетом возрастных особенностей;

- проверить эффективность разработанного комплекса упражнений экспериментальным путем.

Методы исследования:

- анализ литературных источников

- анкетирование

- педагогическое наблюдение

- педагогический эксперимент

- статистическая обработка результатов

Научная новизна: разработка и применение комплекса упражнений для развития скоростных способностей обучающихся среднего школьного возраста на секционных занятиях по волейболу.

Практическая значимость: результаты исследований дают нам возможность рекомендовать разработанный материал для преподавателей по волейболу с целью применения в своей работе.

Экспериментальная база: Лицей №2 г. Красноярска и МБОУ «Степновская СОШ» Красноярского края.

ГЛАВА 1. ЛИТЕРАТУРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ВОЛЕЙБОЛЕ

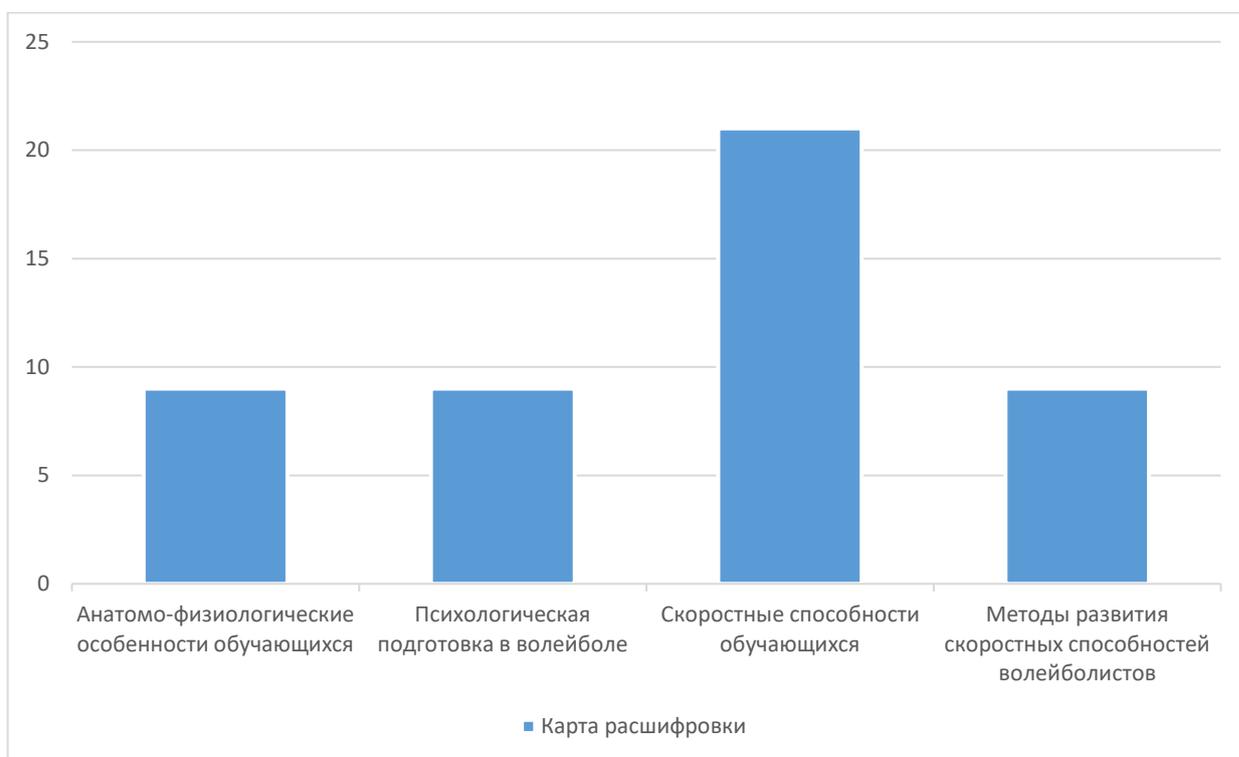


Рисунок 1 – Распределение литературных источников по вопросам карты расшифровки

По данной теме нами было выбрано и проанализировано 50 литературных источников, которые мы разделили на 4 вопроса. Больше всего источников было набрано по вопросу «Скоростные особенности обучающихся» - 21, наименее освещенным оказался вопрос «Повышение уровня скоростных способностей с помощью психологии» и «Методы, направленные на развитие скоростных способностей» - 9. Анатомо-физиологические особенности обучающихся представляет 11 литературных источников.

1.1 Анатомо-физиологические особенности обучающихся

Работа любой мышцы человеческого опорно-двигательного аппарата основана на умении и возможности мышцы сокращаться. В момент мышечного сокращения сама мышца укорачивается, а обе точки крепления к костям сближаются одна относительно другой. Подвижная точка Insertion

начинает приближаться к начальной неподвижной точке крепления Origin, так осуществляется движение данной конечности [9].

Размер мышечного сокращения определен длиной мышечного волокна. Соединение костей и взаимодействие с мышечными группами устроено в форме механического рычага, позволяющего выполнять простейшую работу по поднятию и передвижению предметов [9].

Механика учит, что чем дальше от оси будет приложена сила, тем выше КПД, ибо благодаря плечу рычага, работу можно выполнить с меньшими усилиями. Так и в биомеханике – если мышца крепится дальше от опорной точки, тем более выгодна будет использована ее сила. П.Ф. Лесгафт в этом смысле квалифицировал мышцы на сильные, имеющие крепление дальше от опорной точки и быстрые или ловкие, имеющие точку крепления вблизи опоры [9].

Мышечное движение всегда производится в двух противоположных направлениях. По этой причине для выполнения двигательного процесса вокруг одной опорной точки необходимо наличие двух мышц на противоположных сторонах одна от другой. Направления движения в биомеханике тоже получили свои определения: сгибание и разгибание, приведение и отведение, горизонтальное приведение и горизонтальное отведение, ротация медиальная и ротация латеральная [10].

Мышца, которая вызывает момент движения при сокращении и принимает на себя основную нагрузку, называется агонистом. Каждое сокращение мышцы – агониста приводит к полному расслаблению противоположной ей мышцы-антагониста. Если выполнять сгибание в локте агонистом будет являться сгибатель локтя – бицепс, а антагонистом в этот момент будет разгибатель локтя – трицепс. После окончания движения обе мышцы будут уравнивать друг друга, находясь в немного растянутом состоянии. Это явление называется мышечным тонусом. Мышцы, помогающие выполнять движение мышце-агонисту и действующие в одном с

ним направлении, но испытывающие меньшую нагрузку и меньшую степень сокращения называются синергистами [10].

Мышцы, обеспечивающие устойчивость и равновесие определенному суставу при выполнении движения, называются фиксаторами.

В любой момент движения, кости образуют механические рычаги, следуя за мышечными командами. Биомеханика выделяет три вида биомеханических рычагов – рычаг 1 рода, где точки приложения силы расположены с противоположных сторон от оси и рычаг 2 рода, где точки приложения силы располагаются по одну сторону от оси, но на разном от нее расстоянии. Поэтому здесь применимы два вида рычага, условно называемые «рычаг силы» и «рычаг скорости» [10].

Каждая мышца состоит из пучков исчерченных (поперечнополосатых) мышечных волокон. Эти волокна, идущие параллельно друг к другу, связываются рыхлой соединительной тканью (эндомизий) в пучки первого порядка. Несколько таких первичных пучков соединяются, в свою очередь, образуя пучки второго порядка, и т.д. В целом мышечные пучки различных порядков также ограничены друг от друга соединительнотканными прослойками. Образующими перимизий, а оболочка всей мышцы в целом – это эпимизий, который продолжается на сухожилие (собственно все соединительнотканые прослойки, имеющиеся между мышечными пучками, по концам переходят в сухожильную часть мышцы) [46].

Мышечные пучки образуют мясистую, активно-сокращающуюся часть органа-брюшко, которое переходит в сухожилие. Сухожилие состоит из плотной соединительной ткани служит для прикрепления к костям. В большинстве случаев сухожилие находится по обоим концам мышцы. Связки, также как и сухожилия состоят из плотной соединительной ткани, но они служат для укрепления суставов и к мышцам отношения не имеют. Сухожилия значительно тоньше, однако прочность его велика: оно способно выдержать большую нагрузку и практически нерастяжимо.

По форме различают мышцы: 1) длинные, 2) короткие, 3) широкие

Длинные мышцы соответствуют длинным рычагам движения и потому встречаются главным образом на конечностях. Они имеют веретенообразную форму, причем средняя их часть называется брюшком, один из концов, соответствующий началу мышцы, носит название головки, а другой – хвоста. Сухожилия длинных мышц имеют вид узкой ленты [9].

Некоторые длинные мышцы начинаются несколькими головками на различных костях, что усиливает их опору. Встречаются мышцы двуглавые, трехглавые и четырехглавые. Такие мышцы имеют два брюшка, например, двубрюшная мышца или больше, например, правая мышца живота. Варьирует также число их сухожилий, которыми заканчиваются мышцы. Так сгибатели и разгибатели пальцев рук и ног имеют по несколько сухожилий, благодаря чему сокращение одного мышечного брюшка дает двигательный эффект сразу на несколько пальцев, чем достигается экономия в работе мышц.

Широкие мышцы располагаются преимущественно на туловище и имеют расширенное сухожилие, называемое сухожильным растяжением или апоневрозом. Встречаются также и другие формы мышц: квадратная, треугольная, пирамидальная, круглая, дельтовидная, зубчатая, камбаловидная и другие.

По направлению волокон, обусловленному функционально, различают мышцы с прямыми параллельными волокнами (прямая мышца), с косыми волокнами (косая мышца), с поперечными (поперечная мышца), с круговыми (круговая мышца). Иногда мышечные пучки сложно переплетаются и к сухожилию подходят несколько сторон. В таких случаях образуется многоперистая мышца. Особое отношение волокон к сухожилию наблюдается в полусухожильной и полуперепончатой мышцах [10].

Закономерности распределения мышц:

1) В связи с двусторонней симметрией, мышцы бывают парными или состоят из 2 симметричных половин.

2) В туловище, имеющем сегментарное строение, мышцы бывают сегментарными (межреберные, короткие мышцы позвонков) или сохраняют

следы метамерии (прямая мышца живота). Широкие мышцы живота сливаются в сплошные пласты из сегментарных межреберных вследствие редукции сегментов ребер.

3) Производимое мышцей движение совершается по прямой линии, являющейся кратчайшим расстоянием между двумя точками, то сами мышцы располагаются по кратчайшему расстоянию между этими точками.

4) Мышцы, перекидываясь через суставы, имеют определенное отношение к осям вращения, чем и обуславливается функция мышц.

Функции скелетных мышц.

1) Мышцы прикрепляются к костям скелета и при своем сокращении приводят костные рычаги в движение.

2) Мышцы удерживают положение тела и его частей в пространстве.

3) Мышцы перемещают костные рычаги при ходьбе, беге и других движениях.

4) Мышцы выполняют жевательные, глотательные и дыхательные движения.

5) Мышцы участвуют в артикуляции речи и мимике.

6) Мышцы вырабатывают тепло.

Свойства скелетных мышц.

1) Сократимость – способность сокращаться или изменять напряжение при возбуждении. При этом наблюдается укорочение брюшка и сближение двух концов. Один конец – прикрепленный мобильный, второй – прикрепленный неподвижный.

2) Возбудимость – способность отвечать на раздражитель, изменения ионной проницаемости и мембранного потенциала. Мышцы способны под влиянием нервных импульсов возбуждаться, переходить в рабочее состояние. При этом возбуждение быстро распространяется от нервных окончаний до сократительных структур – мышечных волокон. В результате мышца сокращается, укорачивается, приводит в движение костные рычаги.

3) Проводимость – способность проведения потенциала вдоль всего волокна.

Электромиография. Типы мышечных сокращений.

Электромиография – это метод регистрации колебаний биопотенциалов, возникающих в мышце при ее возбуждении. Для проведения электромиографии маленькие иглы вводят в мышцы, чтобы регистрировать их электрическую активность. Она отображается в виде графика на осциллокопе и в виде звукового сигнала, который передаются через динамик [10].

В норме отдыхающей мышце электрическая активность не отмечается. Однако она появляется даже при небольшом мышечном сокращении и увеличивается по мере того, как сокращение становится более сильным. При заболеваниях мышц, периферических нервов и двигательных нейронов спинного мозга наблюдается патологическая электрическая активность [43].

Скорость, с которой импульсы передаются по двигательным нервам, можно легко измерить. Для этого двигательный нерв стимулирует небольшим электрическим разрядом. Возникающий нервный импульс перемещается по нерву, достигает мышцы и вызывает сокращение. Измерив время, которое для этого требуется, легко вычислить скорость передачи импульса. Подобные измерения могут быть сделаны и для чувствительных нервов. Если мышечная слабость вызвана болезнью мышц, то скорость проведения импульса по нерву остается нормальной. А если мышечная слабость связана с неврологическим заболеванием, то скорость проведения по нерву обычно снижается. Слабость при миастении объясняется нарушением передачи нервного импульса через синапс к мышце. При повторном поступлении импульсов увеличивается сопротивление действию нейромедиатора в синапсе, а это ведет к нарастающему ослаблению реакции [13].

Космическая физиология внесла весомый вклад в изучение механизмов влияния гипокинезии, которая характеризует распространенный образ жизни современного человека, является одним из факторов космического полета (КП) и служит экспериментальной моделью невесомости. Исследования

гипокинезии (постельный режим, антиортостатическая гипокинезия), сухая иммерсия выявили нарушения в деятельности сердечно-сосудистой, опорно-мышечной системы, опорно-мышечного аппарата, метаболизма и, в частности, водно-солевого обмена. Запускающим механизмом этих изменений служит перераспределение жидкости, воспринимаемое сосудистыми барорецепторами как избыток крови и приводит к выведению из организма воды и минералов, изменению водно-электролитного метаболизма, деминерализации и структурным изменениям в костной ткани. В модельных экспериментах выявлен «гипокинетический двигательный синдром», раскрыты его основные механизмы. разработаны средства профилактики неблагоприятного влияния гипокинезии. В условиях моделированной невесомости установлено снижение синтеза цитоскелетных белков титина и небулина, что негативно влияет на сократительные функции мышц. Эти исследования вносят существенный вклад в решение традиционной физиологической проблемы детренированности скелетных мышц при гипофункции. Общетеоретическое значение имеют выявление в КП и в модельных условиях данные о гравитационных механизмах, влияющих на венозный тонус, снижение уровня метаболизма, изменении чувствительности исполнительных органов к биологически активным веществам [14].

Дыхание - физиологический процесс, обеспечивающий потребление кислорода для окисления органических веществ с целью получения энергии и выведение углекислого газа. Дыхание протекает в несколько этапов:

- 1) Вентиляция легких представляет собой газообмен между внешней средой и альвеолами легких;
- 2) Обмен газов между воздухом альвеол и кровью в капиллярах легких;
- 3) Транспорт газов кровью (кислород в организм, углекислоту во внешнюю среду);
- 4) Обмен газов между кровью и тканями;
- 5) Клеточное дыхание - окисление углеводов, липидов или остатков аминокислот в митохондриях клеток - аэробный путь ресинтеза АТФ [35].

Дыхательные движения обусловлены ритмическими изменениями формы грудной клетки. В легких мышечной ткани нет, важные дыхательные мышцы - диафрагма, наружные и внутренние межреберные. К вспомогательным относятся грудные и мышцы живота. При вдохе сокращается диафрагма и наружные межреберные мышцы, в результате объем грудной клетки увеличивается, легкие пассивно следуют за движениями грудной клетки, давление в них (газовой смеси) становится ниже атмосферного и воздух заполняет легкие. Выдох в состоянии покоя протекает пассивно: дыхательные мышцы расслабляются, объем грудной клетки уменьшается, давление газовой смеси увеличивается. При физической нагрузке вдох и выдох обеспечивается мышечными сокращениями. Различают грудной и брюшной типы дыхания: для женщин свойственен грудной (ведущие межреберные мышцы), для мужчин - брюшной тип за счет мощного сокращения диафрагмы. Внутриплевральное давление с рождения человека отрицательное (ниже атмосферного). Это поддерживает альвеолы в 4 растянутом состоянии и препятствует эластической тяге легких (альвеолы содержат эластические волокна, которые легко растягиваются и легко сокращаются, легкие стремятся с определенной силой сжиматься, т.е. характеризуются эластической тягой легких). В растянутом состоянии альвеолы поддерживаются благодаря сурфактанту - жидкости, выстилающей альвеолы. Отрицательное внутриплевральное давление необходимо для возврата венозной крови к сердцу [12].

Газы находятся в крови в физически растворенном и химически связанном виде. Углекислый газ растворим легче, чем кислород. В 100 мл крови растворено 0,3 мл кислорода и 2,6 мл углекислого газа. Большая часть O_2 транспортируется в виде оксигемоглобина (HbO_2). Гемоглобин (Hb) - дыхательный пигмент эритроцитов, присоединяет кислород в капиллярах легких, транспортирует к органам и высвобождает в капиллярах тканей. Hb - белок, содержащий 4 атома 2х-валентного железа, к каждому из которых может присоединиться по молекуле кислорода (оксигенация).

Оксигемоглобин придает алый цвет артериальной крови, восстановленный гемоглобин придает темно-вишневый цвет венозной крови. В естественных условиях гемоглобин насыщается кислородом до 96%-98%. В идеальных условиях в 100 мл крови связано с Нв 20 мл кислорода. КЕК (кислородная емкость крови) - количество кислорода, которое может быть химически связано в 100 мл крови. Углекислый газ транспортируется физически растворенным в крови (10%), связанным с гемоглобином (30%), в виде слабой угольной кислоты (60%). В процессе клеточного дыхания в митохондриях клеток образуется углекислый газ. Концентрация его намного выше в тканях, чем в капиллярах, и по закону диффузии углекислый газ диффундирует в кровь, образует с водой слабую угольную кислоту: гидратация в 20 тысяч раз эффективнее не в плазме, а в эритроцитах. Эритроциты содержат уникальный фермент карбоангидразу - угольную ангидразу. Молекулы углекислого газа проникают в 7 эритроцит, преобразуются в слабую угольную кислоту и транспортируются внутри эритроцитов или в плазме к легким, где вновь проникают в эритроцит, и карбоангидраза ускоряет противоположную реакцию - распад слабой угольной кислоты. Образующийся углекислый газ удаляется из организма при выдохе [42].

В существовании активной диастолы сердца сейчас никто не сомневается после внедрения методики эхолокации сердца. Однако о механике активной диастолы сердца конструктивных гипотез и теорий нет. Работу по движению крови в диастолу сердца должно приводить сокращение мышц, а у сердца скелета нет. Нам представляется возможным возникновение в диастолу функционального скелета из определенной группы мышечных волокон [11].

Формирование скоростной выносливости происходит более длительное время и зависит от насосной функции сердца. Частота сердечных сокращений у занимающихся в покое выше, чем у представителей других видов спорта. Вместе с тем существующие способы определения быстроты и скоростной выносливости не позволяют выявить более полную их характеристику и

установить динамику развития. Следовательно, изучение быстроты, скоростной выносливости и насосной функции сердца спортсменов, особенно при систематических мышечных тренировках скоростно-силового характера, является актуальным [27].

* * *

Завершая параграф «Анатомо-физиологические особенности обучающихся», можно сделать следующие выводы:

Таким образом мы считаем, что изучение строения и функций организма очень важно при развитии определенных физических качеств. Знания в этой области помогут определить здоровье и возможности обучающихся, а также подобрать правильную нагрузку для формирования их физических качеств.

1.2. Психологическая подготовка в волейболе

С переходом детей в среднее звено школы происходит и переход к новым условиям обучения. Школьная программа усложняется, детям теперь необходимо усваивать основы различных наук, обобщенное содержание многих новых понятий, в то время как в начальной школе преобладает усвоение элементарных, конкретных понятий. Это приводит к значительным изменениям в мыслительной деятельности учащихся, в их способности к обобщению [31].

Поведенческая реакция производна от врожденного потенциала и приобретенного опыта. К врожденному потенциалу относится темперамент, обусловленный, скорее метаболическим фоном, чем нервной системой. В отличие от темперамента, ВНД (высшая нервная деятельность) – свойство нервной системы. Темперамент и ВНД как дублирующие свойства – гарант адаптивной реакции и поведения в онтогенезе. При всей внешней аналогичности, физиологические механизмы дублирующих свойств отличаются, что повышает их взаимокompенсаторность. Темперамент приобретает устойчивые черты и стабилизируется к 15-16 годам, но индивидуальные черты типа темперамента достигаются к 7 годам.

Индивидуальный тип темперамента не зависит от рода деятельности, образования, половой принадлежности и достаточно устойчив на протяжении онтогенеза. Метаболический фон во многом зависит от участия катехоламинов, что существенно влияет на поведенческие реакции. Успешность, поведенческая реакция, дисциплина – инструментарий социальной адаптации, обеспечиваемой эндогенными ресурсами организма [44].

Современный технологический прогресс в сфере образования и скорость возникновения новых педагогических инструментариев предполагают быстрое и кардинальное изменение системы подготовки специалистов по физической культуре. Уровень преподавания предмета «Физическая культура» часто не соответствует существующим высоким требованиям к знаниям, умениям и навыкам педагогов. Отсутствие интереса к физической активности и новые модные тенденции в организации досуга подрастающего поколения, замена спортивных игр компьютерными ведут к изменению состояния здоровья подрастающего поколения в худшую сторону. В связи с этим возникает необходимость в изучении передовых технологий преподавания физической культуры [33].

Уровень психомоторной подготовленности школьников определяется, с одной стороны, двигательными возможностями индивида (уровнем развития физических качеств и фондом двигательных навыков), с другой – умением рационально реализовать имеющийся двигательный потенциал при решении различных сенсомоторных задач. Основным интегративным показателем психомоторной подготовленности (ПМП) является результат психомоторных действий. Однако, вероятно, возможны и другие показатели: коэффициент реализации полезности и экономичности действий, показатель резервных возможностей и др. [34].

В спорте высокий результат зависит от различных видов подготовки (физическая, техническая и психологическая). Спортсмены подвергают себя высоким нагрузкам во время тренировочного процесса, и на них оказывается

высокое психологическое давление. Также на это может влиять режим и отдых, которое несет за собой отрицательный эффект и ухудшению результата на соревнованиях. Поэтому преподавателям важно уделить внимание развитию профилактики психических отклонений обучающихся, возникающих на фоне стрессовых ситуаций во время тренировочного процесса и различного уровня соревнований [45].

Психическая подготовка представляет собой устойчивость спортсмена в сложных спортивных ситуациях и условиях, уверенностью в себе и в своих силах, стремление проявлять боевую готовность, с желанием осуществить свою цель. Важно для спортсмена адекватно относиться к различным неблагоприятным ситуациям, внешним и внутренним раздражителям, а также уметь дисциплинированно проявлять свои способности на спортивном объекте в напряженных ситуациях с повышенной эмоциональной возбудимостью. Поэтому для спортсмена важной задачей психической подготовки считается формирование морально-волевых качеств: упорства, выдержки, целеустремленности и самоконтроля [48].

В современное время в различных видах спорта стоят высокие результаты и рекорды, поэтому чтобы достичь побед преподавателям, помимо физических и технических особенностей, нужно делать акцент и на психологическую подготовку. Эти виды подготовки взаимосвязаны между собой, поэтому нужно понять, как влияет психическая подготовка на результат спортсмена [48].

Сфера исследований спортивной психологии продолжает набирать ход по мере накопления научных исследований, но есть некоторые общие области изучения, которые используются большинством ученых-практиков в спортивной психологии. Эти области, как правило, касаются трех основных аспектов умственной и эмоциональной подготовки спортсменов.

Визуализация и умственная репетиция уже давно являются краеугольным изучением исследований и обучения спортивной психологии. Основное внимание этому уделяется за счет повышения эффективности

спортсмена. Эта практика дает возможность спортсмену мысленно готовиться к идеальному результату. Наука визуализации, также называемая образами или самогипнозом, указывает на то, что воображаемый опыт интерпретируется аналогично реальному событию, и, следовательно, ведет к повышению прочности у спортсменов. Подобно визуализации, разговор с собой и создание позитивного общения и отношения может быть важной особенностью регулярного обучения умственным навыкам. Независимо от того, нужно ли спортсмену сосредотачиваться, задействовать свое внимание или справляться с беспокойством во время стрессовых ситуациях, все эти методы направлены на уменьшение отвлекающих факторов, чтобы улучшить спортивные результаты обучающихся [47].

Устойчивость также может помочь развить умственную и эмоциональную стабильность спортсмена, особенно после неудачных результатов на соревнованиях, или различного вида травм. Этот навык необходим для травмированных спортсменов, которые могут поддаться эмоциональному стрессу травм, становясь депрессивными, изолированными или отозванными из команды или спортклуба, и использовать силу ума для облегчения физической реабилитации, может показаться надуманным. Но спортивные психологи и спортсмены нашли реальные преимущества для практического применения этих умственных навыков [50].

Мотивация и эмоциональный стресс – любой спортсмен может иногда чувствовать усталость, измотанность или просто отсутствие мотивации, чтобы тренироваться изо дня в день. Но иногда это указывает на более глубокую проблему. Мотивация и отсутствие мотивации – это еще одна область, в которой квалифицированный специалист может вмешаться, чтобы помочь спортсменам понять их проблему. Возможно, они физически или умственно устали, перетренировались или даже столкнулись с другими эмоциональными стрессами. Для этого нужно дать им отдых, отвлечься от их рода занятий [50].

Спортивный психолог работает со спортсменами, чтобы улучшить их эмоциональное и умственное состояние в целях по продвижению

оптимального физического и психологического состояния. В процессе работы со спортивным психологом многие спортсмены видят, что их спортивные результаты значительно улучшаются. Но, даже если этого не происходит, то большинство обучающихся замечают, что увеличивается их эмоциональный баланс и стабильность на игровой арене.

Некоторые эксперты работают с профессиональными спортсменами либо один на один, либо со всей командой. Некоторые предпочитают работать с любительскими спортсменами, детьми или спортсменами определенного вида спорта.

Квалификация спортивного психолога требует, как академического, так и практического опыта. Учебные маршруты также разнообразны с применением прикладной психологии в основе большинства академических программ. Спортивный психолог должен обладать высокими компетенциями в своей области специальной подготовки, для работы со спортсменами.

Психическая подготовка спортсмена – это система психолого-педагогических воздействий. Её целью является формирование различных психических качеств у личности для преодоления давления, наступающего во время тренировочного и соревновательного процессов, а также для получения высокого результата. Во время спортивной деятельности из-за определенной нагрузки понижается психическая устойчивость спортсмена, а также его адаптация к нагрузке. В связи с этим все большее внимание уделяется проблемам психической регуляции и управления его деятельности и состояниями. Уровень эффективности зависит от уровней физической и психической нагрузок. Поэтому при слишком высоких нагрузках возникает повышенное психическое напряжение у спортсмена, в связи с чем он плохо управляет своим состоянием. Также с повышением нагрузки понижается уровень эффективности, что приводит к ухудшению результата и поражению. Характер психической адаптации спортсмена к нагрузкам определяется не только их объемом и интенсивностью, но и определенной сбалансированностью психических функций, и состоянием готовности в

соответствии со спецификой выполняемой деятельности. В спорте соревнуются личности, причём в этих состязаниях решающим фактором является самоконтроль и моральная устойчивость. Саморегуляция деятельности оказывает определенное влияние на психические процессы, в том числе и переработку информации, темп работы, эффективность и надежность. Не только в спортивной, но и в любой деятельности человек должен быть психологически готов. Поэтому так важно иметь психическую подготовку (цель которой сформировать определенные психические состояния необходимые для использования своих возможностей), которая формируется в процессе этой самой деятельности. Между функциональным состоянием субъекта и его деятельностью существует сложная диалектическая взаимосвязь, так возникая и развиваясь в деятельности, функциональное состояние человека оказывает существенное, а в экстремальных условиях – определяющее влияние на ее характеристики. Психологическая подготовка – это сложный процесс стабилизации психического состояния до тех пор, пока оно не станет доминирующим, а затем свойством личности. Помимо психической подготовки тренер также должен оказывать психическую поддержку во время тренировочного и соревновательного периодов. Например, во время тренировки проводятся задания и упражнения на время, также имеют место быть тесты, контролирующие результат, а соответственно подготовку спортсмена в целом. На результат теста играют много факторов вне самой тренировки, поэтому итог может быть неудовлетворительным и у спортсмена может появиться эмоциональный спад, в следствии чего на нескольких следующих тренировках он будет работать не в полную силу. Тренеру в данной ситуации нужно поговорить со спортсменом и объяснить почему сейчас он показал именно такой результат, успокоить его. Аналогично с соревновательным процессом, где много сильных спортсменов, настроенных на наивысшее место. На спортсмена также давит и это, и его настрой, результат. Тренеру очень важно правильно настроить подопечного, а в случае неудачи проанализировать вместе с ним ошибки на будущее и объяснить, что

после проработанных ошибок над собой и над результатом, обязан быть прогресс. Процесс произвольной саморегуляции психического состояния заключается в умении спортсмена сознательно контролировать его проявления и причины. Спортсмены 14-17 лет, находясь в пубертатном периоде, будут более возбудимы в соревновательном периоде, поэтому зачастую некоторые из них могут эмоционально «сгореть» в предстартовом состоянии, что приводит к поражению. На базе ранее сформированных в процессе общей психологической подготовки свойств личности более эффективны регуляция и саморегуляция предсоревновательных психических состояний. Во избежание поражения и ставится основная задача этого процесса – создание состояния психической готовности спортсмена к соревнованиям, повышения уровня психической надежности [50].

Спортивная психология несмотря на то, что является относительно новой дисциплиной, уже заняла прочное место в среде не только профессиональных спортсменов, но и спортсменов любителей, которые хотят улучшить свои показатели [49].

* * *

Завершая параграф «Психологическая подготовка в волейболе», можно сделать следующие выводы:

Исходя из данного материала можно сказать, что психология занимает очень значимое место в развитии спортсмена как человека, а также как личности. Преподавателям и тренерам нужно осознавать методы и подходы к своим подопечным, правильно настраивать их на работу в тренировочном процессе, а также подготовку в соревновательных состязаниях. Мотивация спортсменов, умения их проигрывать, приведет к наилучшим результатам.

1.3. Скоростные способности обучающихся

Здоровый образ жизни является предпосылкой для развития разных сторон жизнедеятельности человека, достижения им активного долголетия и

полноценного выполнения социальных функций, для активного участия в трудовой, общественной, досуговой формах жизнедеятельности [37].

Период взросления детей, как правило, является благоприятным временем для развития физических качеств, но из-за возрастных периодов темпы естественного прогресса в изменении двигательных способностей не совпадают: реакция тела ребенка на физическую нагрузку различная на разных этапах роста и формирования. Реакция позволяет создавать определенные периоды, которые называются чувствительными. В эти периоды повышается восприимчивость организма к избирательным направленным воздействиям окружающей среды [20].

Подросток, имеющий хорошую физическую подготовленность, обладает достаточной устойчивостью к стрессовым ситуациям, к воздействию неблагоприятных условий внешней среды и различным заболеваниям. У него хорошо развиты системы дыхания, кровообращения и энергообмена. Внимание, память и мышление устойчивы и менее подвержены процессу утомления. Все эти свойства позволяют ребенку достигать высоких результатов в учебной, трудовой и соревновательной деятельности. Высокая физическая работоспособность достигается развитием физических (двигательных) качеств человека. Основными физическими качествами являются быстрота, сила, выносливость, гибкость, ловкость (координация) [32].

Особое место в формировании моторных навыков занимают скорость и выносливость, высокая производительность которых играет важную роль в развитии ряда сложных и интересных профессий, а также в достижении высоких результатов во многих видах спорта. Успешность осуществления двигательной деятельности основана на использовании благоприятных условий, в том числе на тренировках, направленные на формирование физических качеств, умение делать высокую концентрацию усилий на разных этапах бега на скорости, прыжках и бросках, спортивных и уличных играх, боевых искусствах и т.д. [1].

Высокий уровень развития скоростно-силовых способностей не только обеспечивает успешную трудовую деятельность человека, достижение им высоких спортивных результатов, но и оказывает положительное влияние на процесс развития других его двигательных способностей. Рассматривая проявления скоростно-силовых способностей, В. Л. Волков и В. П. Филин считают, что необходимо выделять два основных её проявления: быструю силу и взрывную силу, каждая из которых проявляется по-своему. Быстрая сила характеризуется непредельным напряжением мышц, проявляемым в упражнениях, которые выполняются со значительной скоростью, не достигающей предельной величины. Взрывная сила отражает способность человека по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время (например, при низком старте в беге на короткие дистанции, в легкоатлетических прыжках и метаниях и т. д.). Рассматриваемый нами возрастной период 10–15 лет (средний школьный возраст) является наиболее критичным в развитии скоростно-силовых способностей. Особенностью этого периода является то, что процесс развития скоростно-силовых способностей происходит на фоне значительной перестройки основных функций детского организма. Поэтому важно понимание механизмов, лежащих в основе этих возрастных изменений, Скоростно-силовые способности и особенности их развития у учащихся среднего школьного возраста обусловленных, в свою очередь, процессами полового созревания, протекание которых в этот период носит гетерохронный характер. В этот период между морфологическим ростом и функциональным развитием существует обратная зависимость, то есть периоды усиленного морфологического роста являются периодами замедленного развития физических качеств. В проведённых ранее исследованиях выявлено, что в возрасте 12–15 лет 75 % вариаций скоростно-силовых способностей определяются возрастными показателями изменения роста и массы тела. Всё это предполагает необходимость дифференцированного подхода как к оценке,

так и к процессу развития скоростно-силовых способностей в среднем школьном возрасте [36].

В литературе большое внимание уделяется аэробным условиям физической активности, однако в спортивной практике при рывковых усилиях или чрезмерных максимальных нагрузках в мышцах возникает снижение общего кровотока и дефицит утилизации кислорода как комплексный ответ со стороны систем кислородо-обеспечения на организменном и клеточном уровне. Реализация механизмов мышечного сокращения в анаэробных условиях чрезвычайно важна как при стартовых состояниях, и как механизм формирования выносливости к чрезмерным нагрузкам создающим анаэробные условия мышечного сокращения [16].

В научно-методических материалах В.И. Ляха и А.А. Зданевича, высказаны идеи системного физического воспитания, а также эффекты и польза от максимального использования благоприятных подростковых периодов для формирования физических качеств и способностей ребенка и его гармоничного физического развития.

Однако построенный на данный момент образовательный процесс не способен создать условия, направленные на максимальное использование физической культуры для стимулирования развития двигательных функций подростка, и мы не имеем научных школ для решения сложившейся проблемы [19].

Повышение эффективности и качества физического воспитания обучающихся в центре интересов учителей. В целом из-за ряда объективных факторов программа физического воспитания в образовательных организациях по-прежнему не в состоянии удовлетворить современные потребности:

- Ориентацию на устранения таких проявлений, как сердечно-сосудистые заболевания, ожирение, расстройство личной гигиены и т.д., связанных с увеличением гиподинамии и подростков, вызванное усилением их умственной

работы, с одной стороны, и практическим устранением двигательной активности даже в периоды отдыха от учебного процесса, с другой стороны;

- Повышение интереса обучающихся к физической культуре несмотря на появление других, более сильных интересов;
- Соответствие нормативным документам материальной базы образовательных организаций.

Таким образом, существует противоречие между федеральными требованиями образовательных стандартов и настоящим положением дел в образовательных организациях [7].

Количественное определение здоровья строится на основе многоуровневого подхода, включающего: оценку нейрогуморальной регуляции, отражающей текущее функциональное состояние и физической работоспособности как интегрального показателя, характеризующего реализацию адаптационных резервов. Недооценка нейрогуморальной регуляции, как одного из факторов, лимитирующего нагрузочную толерантность, определяет необходимость изучения возможности прогнозирования физической работоспособности по уровню адаптационных резервов организма [18].

На нынешнем этапе формирования теории и методов физического воспитания, обучающихся происходит основательное переосмысление достижений и новых перспектив формирования научно-методической и научно-технической основы физического воспитания подрастающего поколения.

Для того чтобы поднять здоровое и физически развитое поколение, необходимо создать благоприятные условия на уроках физической культуры и внеклассных занятиях, стремиться к повышению мотивации ребенка к занятиям физической культурой и спортом посредством развития волевых качеств и формирования моторных навыков. Возникает вопрос выбора наиболее эффективных методов обучения физической культуре.

Моторные навыки можно разделить на относительно независимые группы: скорость, мощность и т.д. Однако ряд качеств – это одни и те же физиологические механизмы, поэтому становится очевиднее искусственность силы отбора, скорости, выносливости, маневренности как относительно независимых качеств (это относится к ловкости)

Однако ясно, что любое качество двигательной активности организма включает в себя ряд компонентов, некоторые из которых отражают структуру моторики и тела в целом, а другие – особенно функционирование системы управления. Например, умение (в том числе точность движений) во многом обусловлено центральным нервным эффектом как морфологических и биохимических компонентов; проявление силы и скорости во многом зависит от морфологической составляющей (роста, веса), биомеханических и гистологических перестановок в мышцах и вообще во всем организме [7].

Сочетания физических качеств и качеств личности постоянно. Волейболист может достичь высокого уровня общей и специальной выносливости только при сочетании и взаимосвязи с личностными качествами. Учет личностных качеств в процессе развития физического качества выносливости в учебно-тренировочных программах по общей и специальной физической подготовке может в перспективе обеспечить повышение их эффективности. Это положительно отразится на уровне развития выносливости волейболиста и окажет также влияние на индивидуальные и командные результаты в соревновательной деятельности волейболистов [2].

Влияние скоростно-силовых нагрузок на повышение уровня координационных способностей является самым важным для возраста 10-12 лет, так как именно в этот период закрепляются соответствующие навыки на уровне высших отделов ЦНС. Эффективность учебно-тренировочного процесса юных волейболистов повысится, если на этапе начальной и предварительной базовой подготовки применять более интенсивную технологию развития скоростно-силовых качеств средствами специальной

физической подготовки во взаимодействии с освоением технико-тактических навыков. В связи с этим, нами впервые предлагается применение сопряженного метода тренировок с оптимизацией комплекса средств и методов специальной физической подготовки на основе контроля и учета анатомо-физиологических возможностей каждого ребенка [4].

Применение скоростно-силовых упражнений высокой интенсивности эффективно влияет на повышение уровня координации движений. Подготовка волейболистов 10-12 лет невозможна без глубинных познаний в области спортивной медицины. Быстрое восприятие внешних сигналов способствует быстрейшему созданию и устойчивости сложных условно-рефлекторных связей. С позиций теории высшей нервной деятельности формирование навыков является ассоциативным обучением, которое выражается в форме классического и инструментального условного рефлекса при ведущей роли последнего [3].

На современном этапе развития волейбола к игрокам предъявляются высокие требования: волейболист должен быть всесторонне развитым атлетом, обладающим скоростной и силовой выносливостью, «взрывной» реакцией, прыгучестью, умением ориентироваться в сложной игровой обстановке и принимать оптимальные решения в условиях жесткого временного и пространственного дефицита. Повышение интенсивности игрового процесса, возрастание психофизической нагрузки, скоротечность игровых эпизодов требуют постоянного наращивания уровня специальной физической подготовленности волейболистов, поиска новых путей, способов и методов оптимизации данного направления учебно-тренировочного процесса [25].

Период взросления подростков, как правило, является благоприятным временем для формирования мотивационных качеств. Однако из-за возрастных периодов темпы естественного прогресса в изменении двигательных способностей не совпадают: реакция тела ребенка на физическую нагрузку различна на разных этапах роста и развития. Реакция

позволяет создавать определенные периоды, которые называются чувствительными. В эти периоды повышается восприимчивость организма к избирательным направленным воздействиям окружающей среды [26].

Особое место в развитии моторных навыков занимают скорость и выносливость, высокая производительность которых играет важную роль в развитии ряда сложных и интересных профессий, а также в достижении высоких результатов во многих видах спорта. Успешность осуществления двигательной деятельности основана на использовании благоприятных условий, в том числе на тренингах, направленных на развитие физических качеств, умение делать высокую концентрацию усилий на разных этапах бега на скорости, прыжках и бросках, спортивных и уличных играх, боевых искусствах и т. д. [26].

Также в развитии физических качеств может помочь ВФСК «ГТО». ГТО позиционируется как программная и нормативная основа физического воспитания населения нашей страны, нацеленная на развитие массового спорта и оздоровление нации. Перед специалистами в области физической культуры и спорта ставится задача не только принятия тестов ГТО, но и научно-методическое обеспечение подготовки к сдаче нормативов.

Выполнение испытаний комплекса позволит осуществлять объективный контроль уровня развития основных физических качеств и овладение прикладными умениями и навыками. Виды испытаний рассчитаны на различные профессиональные, возрастные и половые особенности занимающихся физической культурой и спортом [38].

По мнению А.М. Максименко (2005) высокий уровень развития скоростно-силовых качеств положительно сказывается на физической и технической подготовленности занимающихся, на их способности к концентрации усилий в пространстве и во времени. Скоростно-силовые нагрузки более разносторонне и эффективнее, чем просто скоростные или силовые нагрузки, адаптируют организм к выполнению работы, создавая предпосылки для роста не только силы, но и быстроты. Данные врачебных

наблюдений также подтверждают эффективность приспособления юного организма к кратковременным усилиям скоростно-силового характера. Михин Н.В. (2008) отмечает, что на базе морфологического и функционального укрепления организма скоростно-силовая подготовка может явиться мощным стимулом для повышения общего уровня физического развития юного спортсмена, улучшения его функциональных возможностей [4].

Известно, что высокий уровень развития скоростно-силовых качеств в детском возрасте обеспечивает более эффективное совершенствование других двигательных способностей, способствует совершенствованию пластических и трофических функций организма, нормализует деятельность систем кровообращения и дыхания, улучшает функционирование центральной нервной системы. Вместе с тем, практика физического воспитания школьников свидетельствует о том, что общая динамика двигательной и особенно скоростно-силовой подготовленности детей и подростков за последние годы не только не улучшается, но и имеет тенденцию к снижению. Общий уровень развития физических качеств явно недостаточен как для дальнейшей спортивной деятельности, так и для успешной будущей трудовой деятельности в различных областях современного предпринимательства и производства, а также к службе в армии. Поэтому это приобретает особую актуальность, вызывает необходимость поиска новых форм, средств и методов физического воспитания учащихся общеобразовательной школы, приведение их в соответствие с требованиями современной жизни [41].

* * *

Завершая параграф «Скоростные способности обучающихся», можно сделать следующие выводы:

При обучении волейболистов важно учитывать физические качества занимающихся, включающий скоростные способности. Быстрота способствует не только улучшению здоровья в сенситивном периоде, а также помогает в волейболе добиваться определенных результатов, за счет максимальной частоты движений, стартового рывка и скорости.

1.4. Методы развития скоростных способностей волейболистов

Совершенствование дифференцированного подхода к развитию физических качеств и оздоровлению молодежи, занимающейся спортом на основе целенаправленного применения избирательно чередующихся комплексов упражнений скоростно-силовой направленности и приоритетного применения круговой тренировки, является наиболее актуальной проблемой в системе целенаправленной деятельности по воспитанию спортивного резерва.

Теоретические аспекты построения методики развития специальных физических качеств спортсменов, занимающихся циклическими видами спорта, обоснованы определенными критериями оценки их физического развития и спортивного отбора, что позволяет вести дополнительные поиски в пространстве системы факторов (физиологических, психических, социальных), оказывающих влияние на развитие личности в процессе спортивных занятий [30].

Основными методами скоростно-силовой подготовки являются: соревновательный, повторный, вариативный. Соревновательный метод подразумевает достижение высоких результатов и высокий уровень развития скоростно-силовых способностей. Повторный метод предлагает применение собственно скоростных и скоростно-силовых упражнений, при выполнении которых необходимо строго соблюдать временные режимы работы и отдыха. Вариативный метод предусматривает чередование скоростных упражнений в затрудненных, облегченных и обычных условиях. Например, старты из различных исходных положений, бег в гору и под гору с отягощением, различные прыжки и многоскоки, виды челночного бега, подвижные игры с опережением соперника [2].

Для развития скоростно-силовых качеств следует использовать непосредственно скоростные упражнения с отягощениями, специальные беговые и прыжковые упражнения, спринтерский бег во всех разновидностях. Нагрузка выполнения упражнений должна соответствовать уровню подготовленности спортсмена. Формирование скоростно-силовых качеств

спринтеров определяется по тестовым показателям, по контрольным нормативам и по результатам соревнований.

Проблема скоростно-силовой подготовки и формирования основных физических качеств являются основными критериями для выполнения спортивных нормативов и достижения высоких результатов в избранном виде бега. Выполнение специальных упражнений для совершенствования техники бега и формирования скоростно-силовых качеств является основным в подготовке спортсменов в различных периодах подготовки. Уровень проявления физических качеств спортсменов зависит от совершенной техники выполнения основных фаз в спринте (старт, бег по дистанции, финиширование), уровня психической устойчивости к преодолению утомления при выполнении тренировочных нагрузок, от функционального состояния (общеразвивающие – для подготовки организма к предстоящей работе: выполнение упражнений скоростно-силового характера; подготовки сердечно-сосудистой системы и дыхательной системы к предельным нагрузкам [3]).

К специальным упражнениям для формирования техники бега и развития специальной работоспособности к предстоящей нагрузке относятся:

- выполнение старта и стартового разбега по команде;
- выполнение стартового разгона от 10 до 30 м;
- достижение максимальной скорости до 60 м;
- повторный бег до 200 м;
- челночный бег;
- переменный бег до 300 м;
- Скоростной бег до 100 м.

Для достижения высокого результата в спринте необходимо развитие всех мышечных групп, особенно работы ног и рук. Для этого применяются следующие упражнения:

- прыжок с места;
- прыжки по лестнице;

- тройной прыжок;
- запрыгивание и спрыгивание с возвышения;
- различные многоскоки;
- прыжки на одной ноге;
- переменный бег 100 метров х 100 метров ходьбы
- повторный бег 4х100 метров; 6х60 метров.

Тренировочная прыжковая нагрузка выполняется в следующем объеме:

- прыжки на одной ноге и другой ноге – 4-5 раз по 20 метров;
- прыжки с акцентированием отталкивания в беге – 4-5 раз – 30-40 м;
- бег прыжками – 4-5 раз – 30-40 м.
- выпрыгивание через шаг 2-3 раза – 20-30 м.
- челночный бег 3х30 м;
- специальные упражнения [7].

* * *

Завершая параграф «Методы развития скоростных способностей волейболистов», можно сделать следующие выводы:

Мы считаем, что на основе методов развития скоростных способностей можно разработать комплекс упражнений, подходящий для уровня подготовки обучающихся, с целью последовательного улучшения показателей.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Организация исследований

1 этап – на этом этапе мы собирали информацию, а также проанализировали литературные источники по теме «Средства совершенствования скоростных способностей обучающихся среднего школьного возраста на секционных занятиях по волейболу. По данной теме нами было выбрано и проанализировано 50 литературных источников.

2 этап – нами было проведено анкетирование, в котором приняли участие 50 респондентов, учащихся среднего школьного возраста, занимающихся волейболом. Анкета состояла из 9 вопросов.

3 этап – на этом этапе работы нами было проведено педагогическое наблюдение в период с апреля по май 2021 года. Наблюдение проводилось в спортивном комплексе «Солнечный» и «Лицей № 2». В наблюдении принимали участие 26 обучающихся в возрасте от 12 до 15 лет. Нами было проведено 36 наблюдений.

4 этап – проведение педагогического эксперимента. Педагогический эксперимент проходил в Лицее №2 города Красноярска и МБОУ «Степновская СОШ», в течение трех месяцев (январь-март) 2022 года.

В педагогическом эксперименте приняли участие 20 спортсменов тренировочной группы в возрасте 13-14 лет. Пол участников в педагогическом эксперименте (не) учитывался. Участники эксперимента были разделены на две группы по 10 человек: контрольная и экспериментальная группа. В ходе проведения педагогического эксперимента мы делали акцент на развитие скоростных способностей волейболистов.

5 этап – на заключительном этапе нашей работы нами осуществлялась статистическая обработка результатов, установление достоверности полученных результатов. Выявление эффективности экспериментальных исследований.

2.2 Методы исследований

Анализ литературных источников – этот метод использовался нами для исследования основных вопросов, связанных с развитием обучающихся в среднем школьном возрасте. В результате проведения анализа литературных источников нами были исследованы следующие вопросы: больше всего источников было набрано по вопросу «Скоростные способности обучающихся», наименее освещенным оказался вопрос «Психологическая подготовка в волейболе» и «Методы развития скоростных способностей волейболистов».

Анкетирование – техническое средство конкретного социального исследования, составление, распространение и изучение анкет. Нами анкетирование проводилось с целью сбора необходимого объема информации для выявления уровня владения основными техническими действиями в волейболе школьников среднего школьного возраста. Мы считаем, что физические способности играют важную роль в достижении качественных технических действий, в том числе, скоростные способности. Так как школьникам сложно задать вопрос об оценке их скоростных способностей, мы задавали вопросы, направленные на оценку уровня владения основными техническими действиями. По степени реализации, которых, можно косвенно судить о скоростных качествах юных волейболистов.

Педагогическое наблюдение – для получения конкретных фактических данных применяется этот метод, с помощью которого происходит целенаправленное восприятие какого-либо педагогического явления. Оно не влияет на учебно-тренировочный процесс обучающихся, а просто изучает ряд поставленных вопросов, в которых они происходят, влияет на изучаемые процессы, не изменяя их условия, отличается от обычного наблюдения конкретностью объекта наблюдения, наличием специальных приемов регистрации наблюдаемых явлений и фактов.

Мы проанализировали какой комплекс средств и методов применялся тренерами в учебно-тренировочном процессе и фиксировали их в бланк наблюдения.

Педагогический эксперимент – метод, при котором определяется специальная организация педагогической деятельности преподавателей и обучающихся с целью проверки заранее поставленных задач и гипотез.

Педагогический эксперимент заключался в том, что нами для развития скоростных способностей обучающихся использовался разработанный комплекс упражнений.

Статистическая обработка результатов – обработка полученных данных в ходе исследований при помощи методов математической статистики. Нами проводились вычисления достоверности, разности средних значений по t – критерию Стьюдента.

ГЛАВА 3. ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА СЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ВОЛЕЙБОЛУ

3.1. Оценка уровня скоростных способностей обучающихся среднего школьного возраста

В последнее время в волейболе вырос уровень технической подготовки волейболистов, за счет чего можно обыгрывать соперника легко и с удовольствием. Но для того, чтобы приобрести технические качества необходимо поднимать уровень скоростных способностей. Таким качеством является быстрота.

Физические способности играют важную роль в достижении качественных технических действий, в том числе, скоростные навыки. Так как ребенку трудно задать вопрос об его оценке качества быстроты, мы задавали вопросы, связанные с техническими действиями, так как при выполнении таких действий кроются скоростные способности.

Нами было проведено анкетирование в период с января по февраль 2021 года. В анкетировании приняло участие 50 респондентов: среди них 32 мальчика и 18 девочек разного уровня подготовки.

Цель анкетирования – сбор необходимого объема информации для выявления уровня владения основными техническими действиями в волейболе школьников среднего школьного возраста.

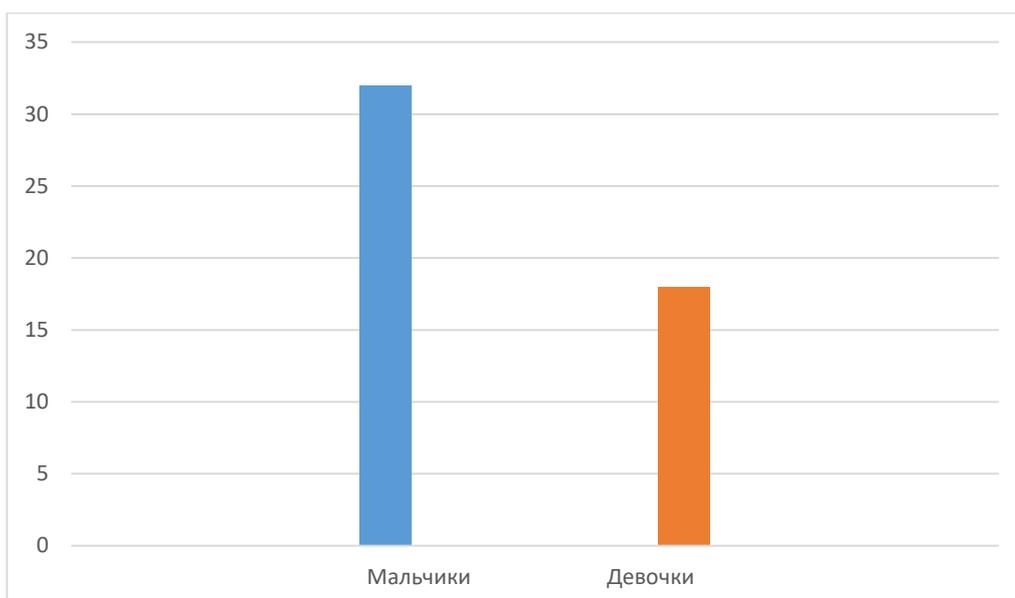


Рисунок 2– Респонденты

Таблица 1 – Анализ анкетирования

№	Вопросы	Варианты ответов			
		Секция в школе		ДЮСШ	
1	Где вы тренируетесь ?				
	Количество человек	58%		42%	
2	Сколько раз в неделю вы занимаетесь в волейбольной секции?	2	3	4	Другой вариант ответа
	Количество человек	22%	52%	18%	8%
3	Какой технический элемент вам больше всего нравится в волейболе?	Нападающий удар	Подача	Верхняя/ нижняя передача	Прием мяча
	Количество человек	42%	22%	22%	14%
4	Какой технический элемент у вас лучше всего получается?	Нападающий удар	Подача	Верхняя/ нижняя передача	Прием мяча
	Количество человек	18%	26%	34%	22%

5	Какой элемент у вас хуже всего получается?	Нападающий удар	Подача	Верхняя/нижняя передача	Прием мяча
	Количество человек	36%	10%	18%	36%
6	Всегда ли у вас получается выполнить нападающий удар мяча в двусторонней игре волейбол?	Всегда получается	Чаще получается, чем не получается	Иногда получается	Не получается
	Количество человек	6%	18%	36%	40%
7	Всегда ли у вас получается выполнить верхний/нижний прием мяча в двусторонней игре волейбол?	Всегда получается	Чаще получается, чем не получается	Иногда получается	Не получается
	Количество человек	18%	22%	44%	16%
8	Как часто за текущий учебный год вы в составе команды принимали участие в соревнованиях по волейболу?	1-2	3-4	5-6	Другой вариант ответа
	Количество человек	52%	30%	18%	-
9	Как Вы считаете, насколько у Вас развиты скоростные способности?	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
	Количество человек	29%	37%	22%	12%

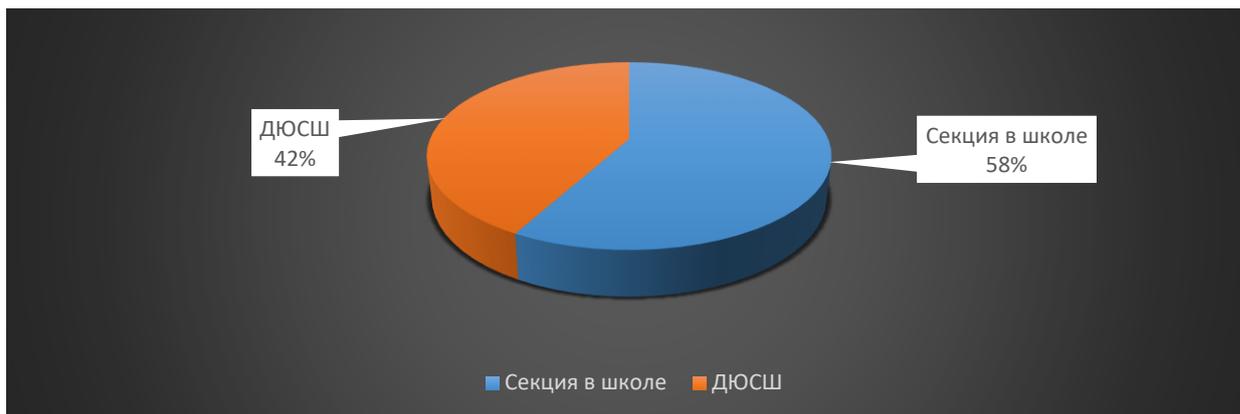


Рисунок 3 – Род деятельности обучающихся

По данным анкетирования 58 % опрошенных утверждают то, что они занимаются в обычной школьной секции, а 42 % опрошенных занимаются в детской юношеской спортивной школе.

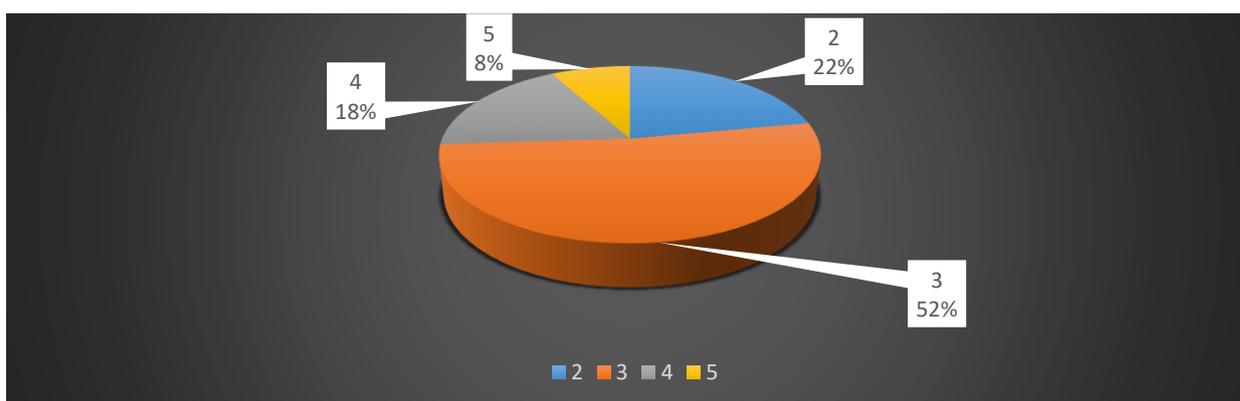


Рисунок 4 – Количество тренировок в неделю

По результатам данного вопроса 52 % занимающихся посещают занятия по волейболу 3 раза в неделю, больше половины всех опрошенных. 22 % спортсменов посещают тренировки 2 раза в неделю. Большое количество тренировочных занятий посещают меньше всего человек – 18 % 4 раза в неделю и 8% - 5 раз в неделю. В основном для получения более высоких показателей в волейболе достаточно посещать 3 раза в неделю. Тот, кто среди опрошенных поставил 4 и 5 раз в неделю, возможно занимаются где-то дополнительно либо индивидуально.

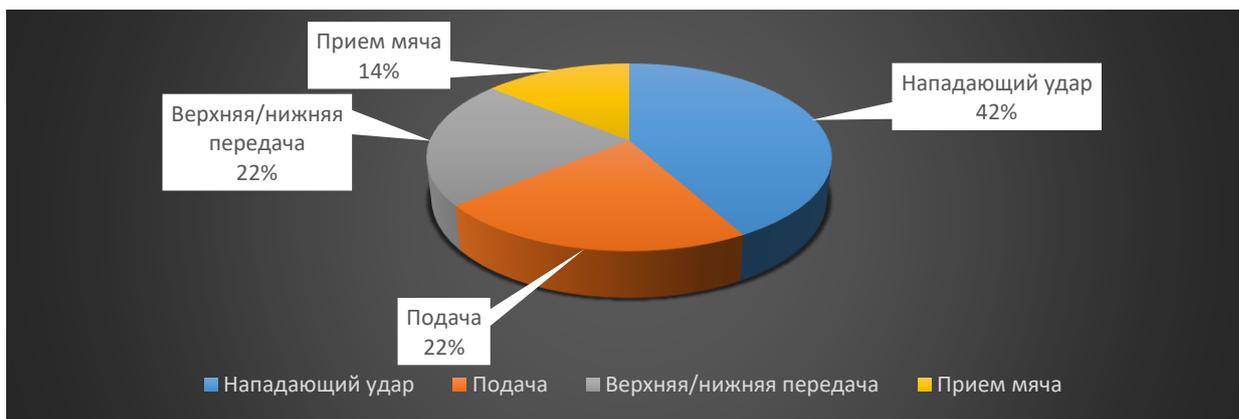


Рисунок 5 – Технические элементы, которые нравятся детям

По данным этого вопроса мы видим, что респондентам больше всего нравится нападающий удар. Его выбрали 42% опрошенных. Это обуславливается тем, что этот элемент считается самым решающим и значимым в игре. Каждый хотел бы владеть качеством атакующего игрока и играть важную роль в своей команде. По 22 % ученики выбрали подачу и верхнюю/нижнюю передачу. Это тоже важные элементы в данной игре. За счет хорошей подачи можно усложнить прием мяча соперников по ту сторону сетки, тем самым облегчить себе защитные действия при атаке соперника. Верхняя и нижняя передача играет ключевую роль во всей игре. Игрок овладевший данным элементом, способен выполнить точную передачу своему партнеру, для качественной атаки своей команды. Лишь 14 % обучающихся выбрали прием мяча. Мы считаем, это связано с тем, что это является одним из самых сложных элементов в данной игре. Только лишь качественный прием мяча действует на начало качественной атаки команды.

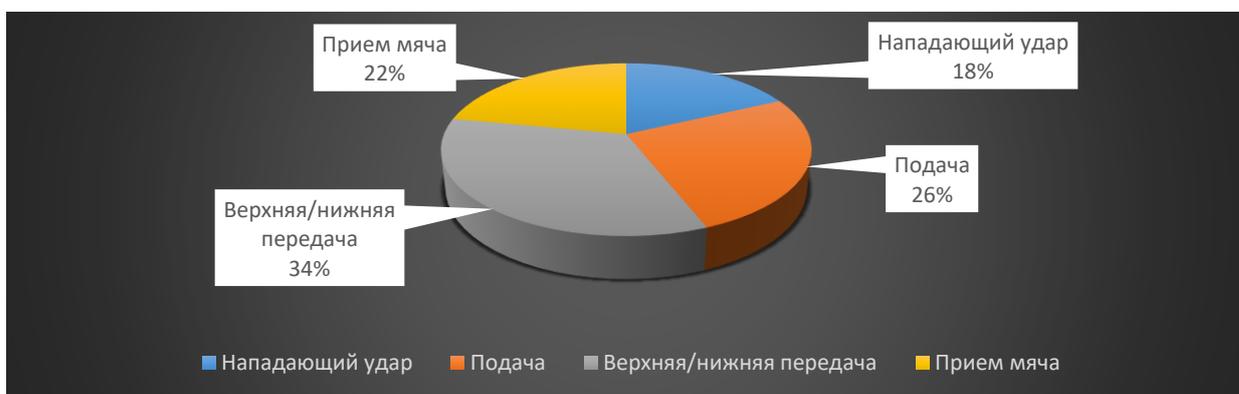


Рисунок 6 – Технические элементы лучше всего получающиеся

На рисунке мы видим, что больше всего опрошенных выбрали верхнюю и нижнюю передачу. 34 % детей считают, что у них этот элемент лучше всего получается. 26 % выбрали подачу и чуть меньше, 22 % выбрали прием мяча.

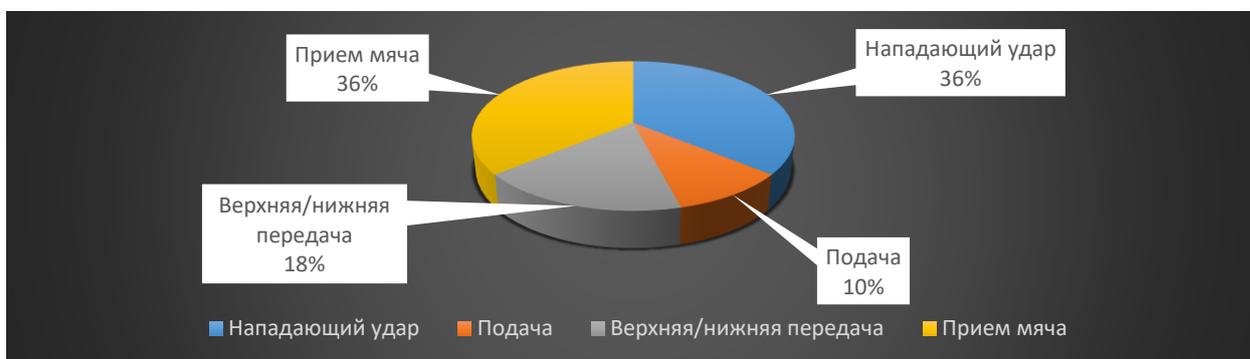


Рисунок 7 – Технические элементы хуже всего получающиеся

В самых сложных технических действиях, таких как нападающий удар и прием мяча, наблюдаются трудности у обучающихся. Это указали в анкете 36 % респондентов в обоих элементах. Это может быть связано не только в базовых ошибках при выполнении технического элемента, но и в физических качествах. Также проблемы мы наблюдаем у волейболистов при выполнении верхней и нижней передачи. 18 % указали этот вариант ответа. 10 % спортсменов указали, что не получается выполнить подачу.

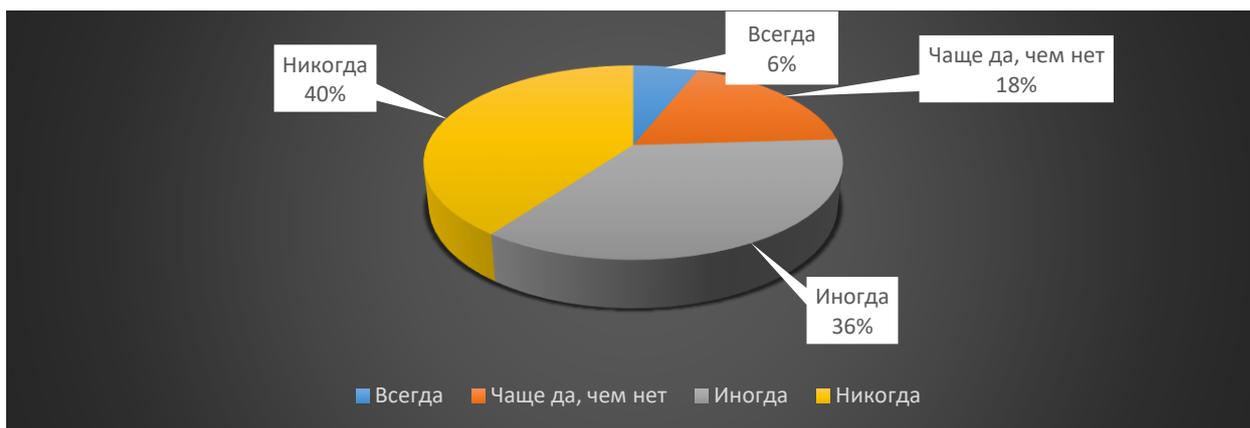


Рисунок 8 – Успех элемента, нападающий удар

40 % обучающихся указали, что не владеют нападающим ударом и 36 % указали, что иногда получается. Это говорит нам о том, что, помимо технико-тактических действий при выполнении данного элемента, наблюдаются не

тренированность физических качеств, в том числе скоростных способностей. Своевременный быстрый выход под также является залогом при выполнении нападающего удара. 18 % обучающихся указали вариант ответа чаще получается, чем не получается. То есть больше половины своих атак они способны реализовать, но где-то могут допускать ошибки. Всего 6 % указали, что у них всегда получаются выполнить качественно атакующие действие. Не исключено, что и у них могут наблюдаться проблемы с выходом под мяч, правильным выносом рук и т.д.

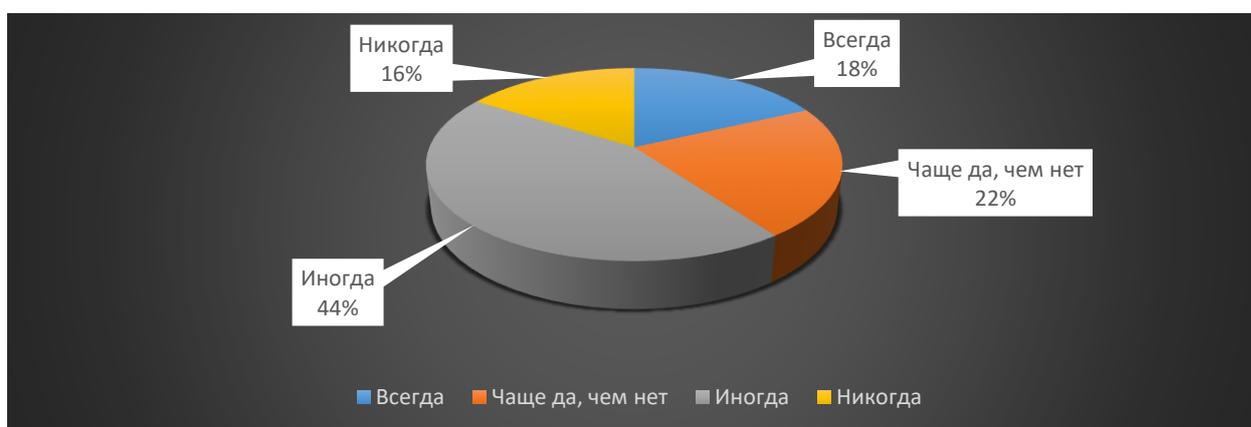


Рисунок 9 – Успех элемента прием мяча

Прием мяча – важный элемент в двусторонней игре. Всего 18 % опрошенных респондентов указали, что могут довести мяч до связующего при подаче или защитных действиях. 22 % ответили, что чаще получается, чем нет. Большое количество обучающихся ответили, что иногда получается выполнить данный технический элемент – 44 %. И 16 % волейболистов указали, что никогда не получается выполнить прием мяча и имеют трудности. Это также связано с физическими качествами, не своевременным выходом под мяч, дезориентацией в пространстве.

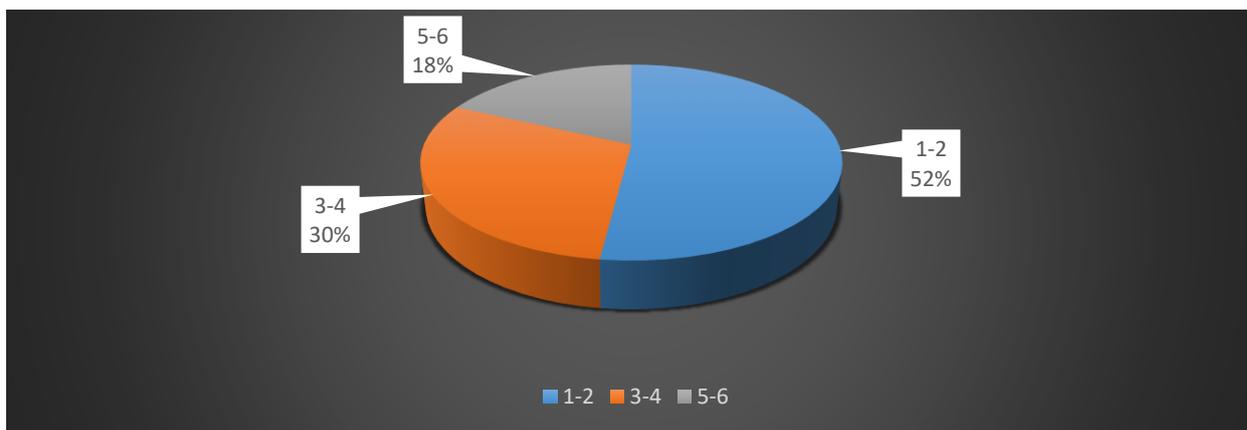


Рисунок 10 – Участие школьников в соревнованиях

52 % анкетированных детей указали, что участвуют в соревнованиях 1-2 раза в год. 30 % ответили 3-4 раза и 18 % указали 5-6 раз в год. Участие спортсменов в соревнованиях связано с уровнем их технической и физической подготовки. Низкий уровень такой подготовки означает то, что подросток может не пройти отбор и не попасть в команду. В среднем за год проходит по 3-5 соревнований по волейболу, начиная от школьного уровня до краевого. По результатам анкетирования мы видим, насколько примерно подготовлены спортсмены, и насколько тренер готов взять их в команду, для достижения определенной цели.



Рисунок 11 – Самооценка скоростных качеств

29 % респондентов указывают, что они в совершенстве владеют скоростными способностями. 37 % считают хорошо развитыми свои скоростные качества. 22 % ответили удовлетворительно и 12 % -

неудовлетворительно. Скоростные качества спортсмена являются неотъемлемой частью при выполнении технических элементов, повышения качества игры атакующих и защитных действий. Поэтому ученику надо понимать, насколько важны скоростные способности.

* * *

Завершая параграф 3.1. «Оценка уровня скоростных способностей обучающихся среднего школьного возраста» можно сделать следующие выводы:

1. Большинство обучающихся посещают тренировки 3 раза в неделю (52%).
2. Занимающимся больше всего нравится в волейболе нападающий удар (42%).
3. Лучше всего у детей получается выполнять верхнюю и нижнюю передачу мяча (34%).
4. Хуже всего у обучающихся получается выполнять нападающий удар (36%) и прием мяча (36%).
5. Выполнение нападающего удара для обучающихся представляется трудным техническим действием и не владеют им (40%).
6. При выполнении приема мяча, обучающиеся в большинстве указали, что иногда получается выполнить данный элемент (44%).
7. Большинство опрошенных детей указали, что они всего 1-2 раза посещают соревнования за один учебный год (52%).
8. Вопрос, связанный с оценкой своих скоростных возможностей, дал нам понять, что 37% обучающихся считают хорошо развитыми свои скоростные качества.

3.2 Анализ тренировочного процесса обучающихся среднего школьного возраста на секциях по волейболу

Цель: установить порядок применения физических упражнений, выполняемых на тренировочном процессе.

Наблюдение проводилось с 26 апреля по 28 мая в спортивном комплексе «Солнечный» и «Лицей №2». В наблюдении принимали участие 26 волейболистов в возрасте 12-15 лет. Мы проанализировали какой комплекс средств и методов применялся тренерами, выявляли эффективность формирования скоростных способностей, обучающихся и фиксировал их уровень в бланк наблюдения.

С момента начала педагогического наблюдения, в течении периода нами было зафиксировано 36 наблюдений. 20 тренировочных занятий посетили в Лицее №2 и 16 секций в Солнечном. Согласно нашей теме, наблюдали за упражнениями, в которых развиваются скоростные способности.

Упражнения на развитие скоростных способностей:

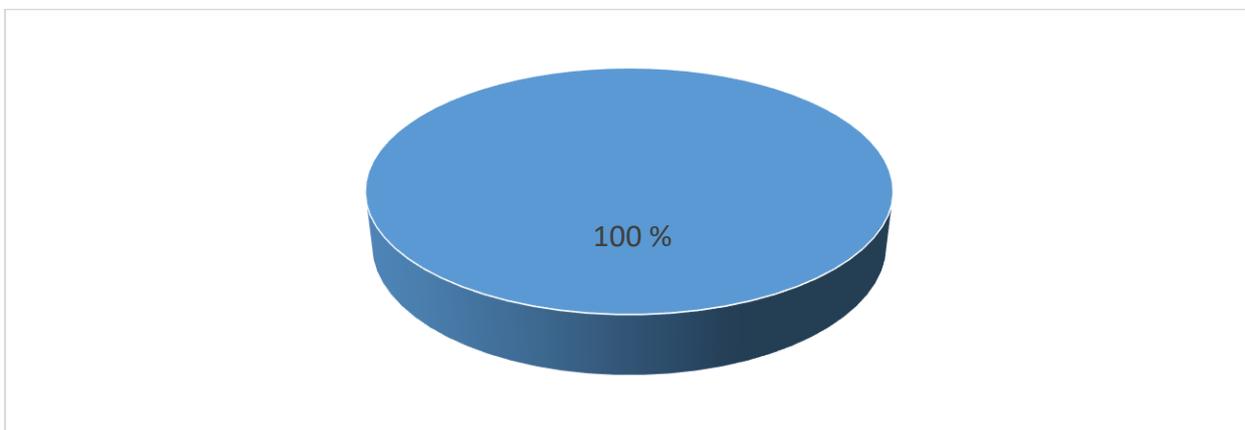


Рисунок 12 – Бег высоко поднимая бедро и бег сгибая ноги назад

В подготовительной части бег высоко поднимая бедро и бег сгибая ноги является очень важным упражнением при развитии скоростных качеств. Согласно нашему бланку мы видим, что это упражнение применялось на каждой тренировке. При подготовке организма к физической работе тренер постоянно уделяет этому внимание.

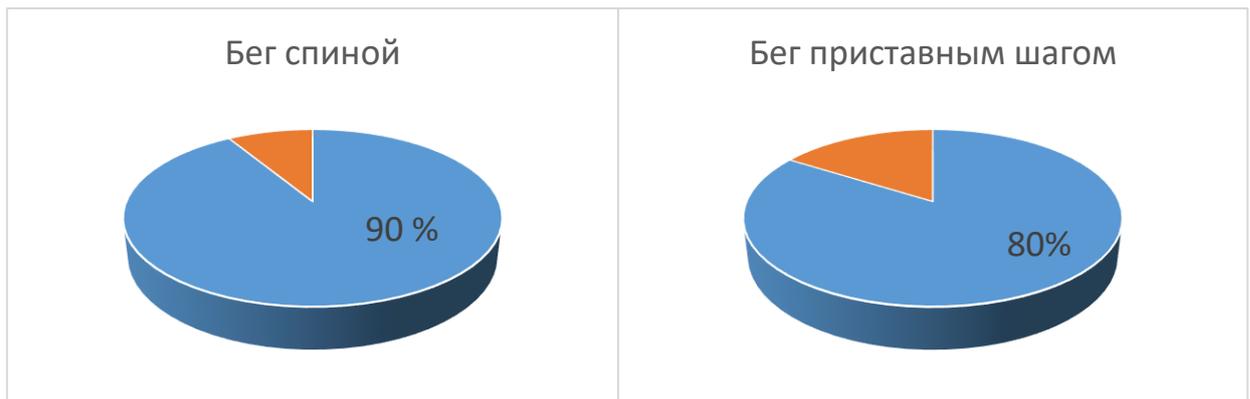


Рисунок 13 – Бег спиной и бег приставным шагом

В подготовительной части также часто используются различные перемещения, так как для развития частоты действий ногами очень важно применять подобные упражнения. 90 % обучающиеся бегают спиной и 80 % выполняют бег приставным шагом. Из 36 педагогических наблюдений преподаватель не на всех тренировочных занятиях давал детям выполнять перемещения в разминке.

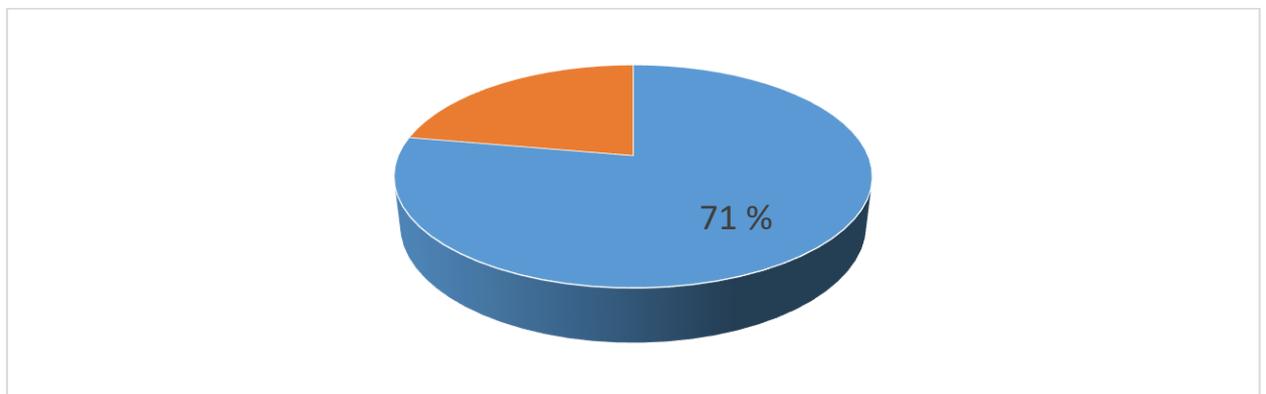


Рисунок 14 – Многоскоки

В подготовительной части упражнение многоскоки применялось в 71 % случаев. Это прыжки с ноги на ногу с акцентом на длину. В тренировочной деятельности многоскоки является важным компонентом при развитии взрывной силы и скоростных качеств.

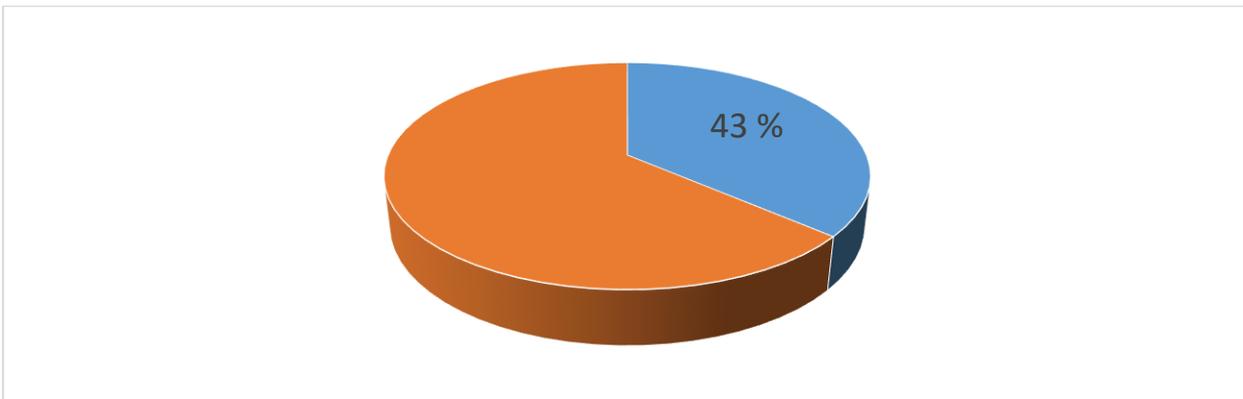


Рисунок 15 – Ускорение 9 метров и 18 метров

В основной части тренировочного занятия тренер давал упражнения тренирующимся более сложного характера, чем в подготовительной. Ускорения с места является хорошим толчком при развитии скоростных способностей. В волейболе часто применяются ускорения на 9 и 18 метров, вдоль волейбольной площадки, в соответствии с ее размерами. Смотря на график, мы видим, что ускорения применялись не на всех тренировочных занятиях. Всего 43 % этих упражнений задействовалось на тренировках.

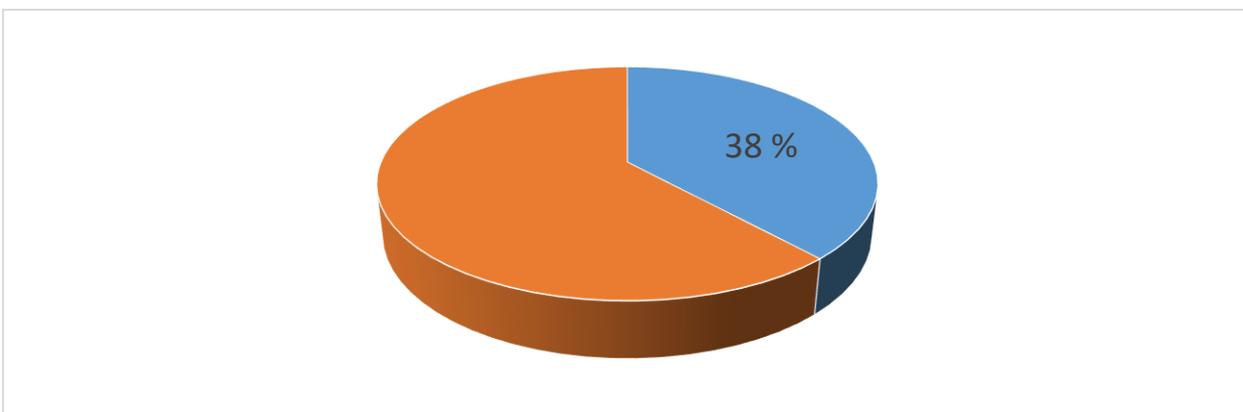


Рисунок 16 – Челночный бег

В основной части всего 38 % использовался челночный бег. Челночный бег характеризуется многократным повторением одной и той же короткой дистанции в прямом и обратном направлении. После бега остановка, резкий поворот и старт в обратную сторону является хорошим упражнением для развития скоростных качеств, взрывной силы и выносливости.

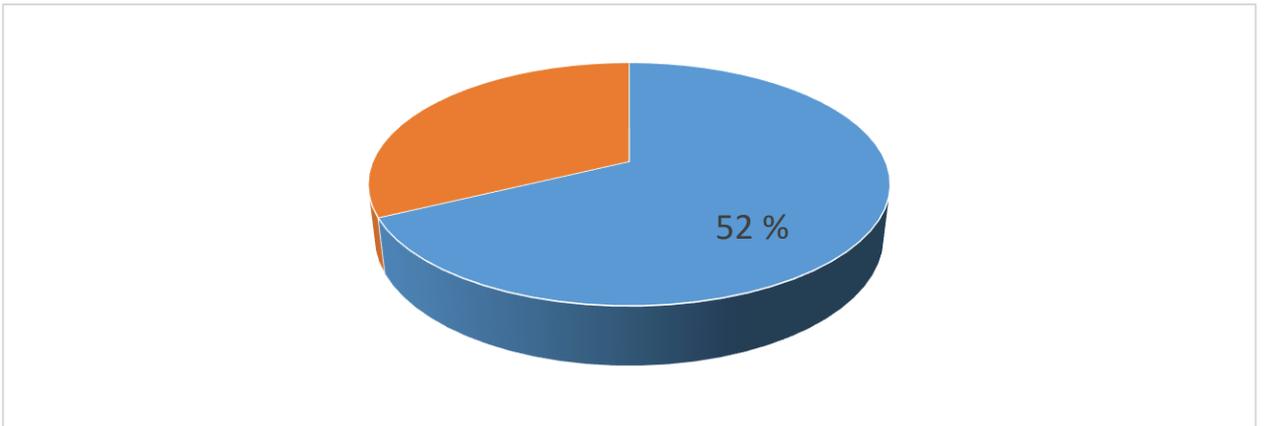


Рисунок 17 – Координационная лестница

Различные упражнения на координационной лестнице позволяют развивать физические качества. В основной части во всех педагогических наблюдениях мы заметили, что тренер уделяет внимание координационной лестнице чуть больше половины. Всего 52 % тренирующихся выполняют данное упражнение.

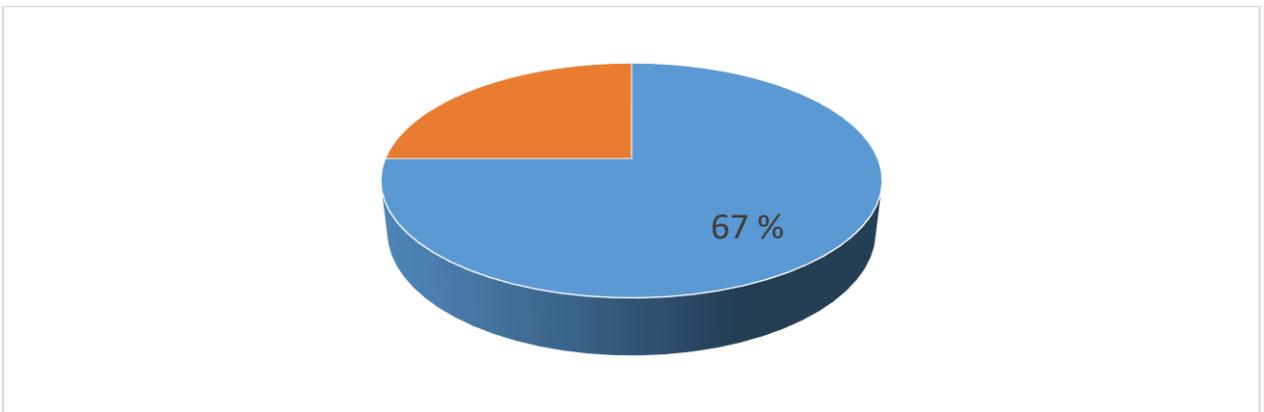


Рисунок 18 – Бег змейкой

Бег змейкой применялся не только в буквальном смысле. Этот бег включает в себя различного рода беговых действий с разной сменой направления бега. 67 % тренер уделяет этому внимание. Чаще всего используют это упражнение в подготовительной части тренировки.

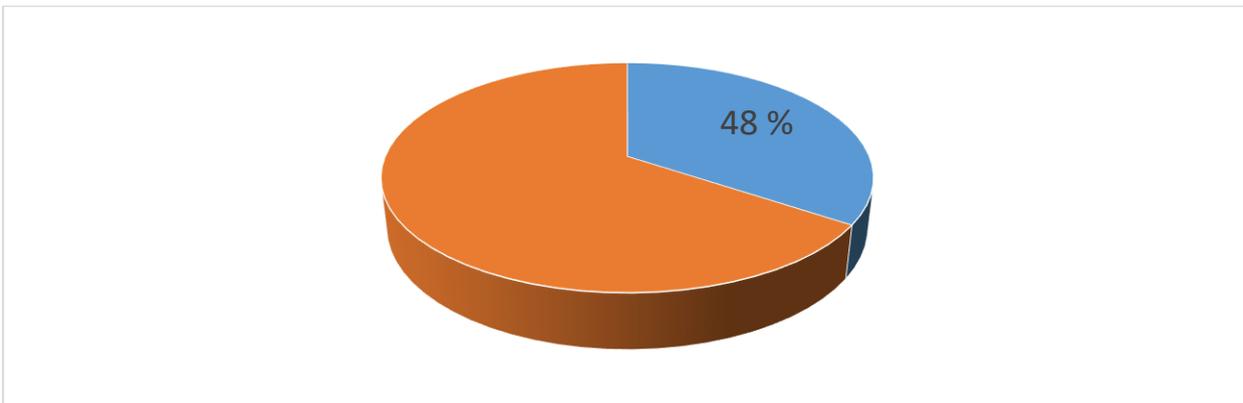


Рисунок 19 – Бег по лестнице

Бег по лестнице дает хороший толчок к достижению поставленных целей. В нашем случае развитие скоростных способностей. Всего 48 % задействовали это упражнение на тренировочных занятиях. К сожалению, не в каждом здании, где находится тренировочный зал есть лестница. В нашем случае такой возможности нет в спортивном зале в Солнечном. Там подобные беговые действия по лестнице заменялись тумбами, но это не так эффективно, как хотелось бы. Однако в Лицее № 2 есть такая возможность, и примерно на каждой второй тренировке используются различные восхождения и залегания по лестнице.

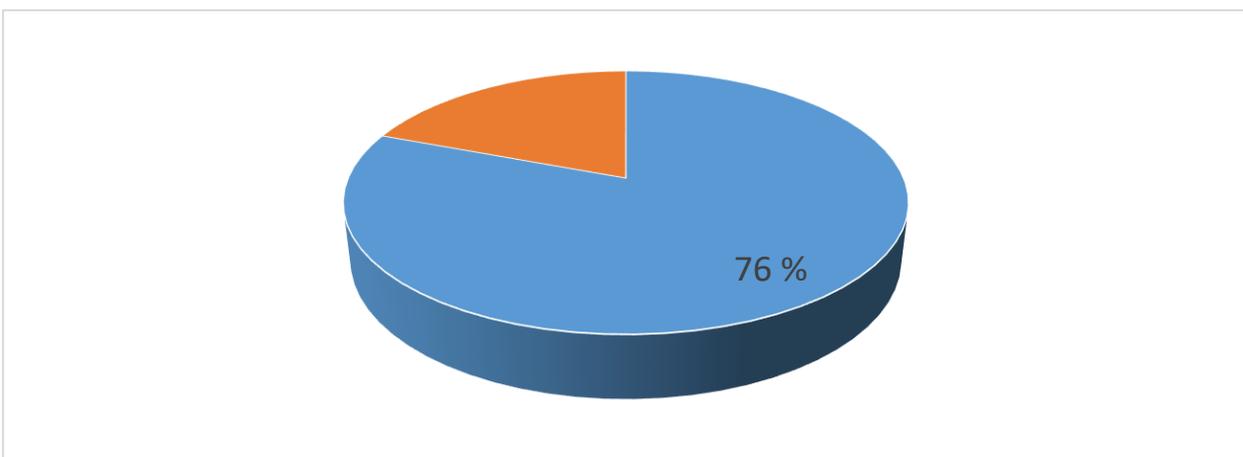


Рисунок 20 – Прыжки на двух ногах и прыжки на двух ногах высоко поднимая бедро

Перед работой на сетку или перед игрой важно дать ребенку попрыгать, привести свой организм к работе. Преподаватель не на всех секциях использует прыжки. Всего 76% от всех занятий дети выполняют прыжки на двух ногах, приводя в работу икроножные мышцы и прыжки на двух ногах высоко поднимая бедро к груди, приводя четырехглавые бедренные мышцы к работе.

* * *

Завершая параграф 3.2. «Анализ тренировочного процесса обучающихся среднего школьного возраста на секциях по волейболу» можно сделать следующий вывод:

Нами было проведено 36 наблюдений. На основании данных показателей можно сказать то, что большинство упражнений нас интересующих применяется тренерами. Беговые упражнения, направленные на развитие скоростных способностей, в подготовительной части выполняются почти всегда. Различного рода прыжки применяются в 76 % случаях. Упражнения с различными перемещениями применяются примерно каждую вторую тренировку. Также на каждой тренировке тренер в среднем уделяет по 30-35 минут на двустороннюю игру волейбол либо отработку технических действий в игровых ситуациях.

3.3. Повышения уровня развития скоростных способностей обучающихся среднего школьного возраста посредством применения комплекса упражнений

Цель – повышение скоростных способностей волейболистов

Благоприятный возраст развития скоростных качеств считается с 7 до 15 лет. Педагогический эксперимент проводился в Лицее №2 г. Красноярск и МБОУ «Степновская СОШ» Красноярского края в течении трех месяцев с 17 января по 30 марта 2022 года. Возраст обучающихся, принявших участие в педагогическом эксперименте составляет 13-14 лет.

Для повышения скоростных способностей обучающихся среднего школьного возраста, нами был разработан комплекс упражнений. Применяли его 2-3 раза в неделю, продолжительностью 20-30 минут в основной части учебно-тренировочного процесса (Приложение А).

Комплекс упражнений включает в себя:

1. Бег со старта из различных упражнений (5-6 раз);
(Сидя, лежа лицом вниз или вверх, в упоре лежа (5-6 раз);
2. Бег с максимальной скоростью из низкого старта (3-4 раза);
3. Передвижения в различных стойках: вперед-назад, вправо-влево, с крестный бег, бег спиной (3-4 раза);
4. Бег по лестнице с максимальной частотой движения ног (3-4 раза);
5. Прыжки в длину с места: ноги полусогнуты на ширине плеч, руки отведены назад (2-4 раза);
6. Многократные прыжки: тройной, пятикратный, десятикратный (2-4 раза);
7. Прыжки через барьеры (скамейка) на двух и одной ноге (5-8 раз);
8. Лежа на спине, поочередное сгибание и разгибание ног, имитируя езду на велосипеде (5-6 раз);
9. Бег наперегонки: На одной стороне площадки стоят два ребенка, между ними расстояние 2-3 м. По сигналу дети бегут друг за другом до конца площадки, расположенной в 20-30 м. Сзади стоящий ребенок пытается догнать переднего (5-6 раз);
10. Упражнения с координационной лестницей: семенящий бег, бег высоко поднимая бедро, перемещения приставными шагами (5-6 раз).

Перед началом педагогического эксперимента нами было проведено контрольное тестирование участников контрольной и экспериментальной группы. Контрольные тесты состояли из следующих упражнений:

1. Бег 30 метров (сек)
2. Бег 60 метров (сек)
3. Прыжок в длину с места (м)

4. Челночный бег 3х9 (сек)

Из приведенных данных в таблицах 1 и 2 видно, что по исходным данным контрольная и экспериментальная группы практически равны.

Таблица 2 – результаты контрольного тестирования в экспериментальной группе до проведения педагогического эксперимента

Наименование упражнения	Бег 30 метров (сек)	Бег 60 метров (сек)	Прыжок с места (м)	Челночный бег 3х9 (сек)
Имя занимающегося				
1	6,1	9,6	160	11,5
2	6,5	10,8	148	12,0
3	6,3	11,0	145	12,1
4	6,9	10,3	152	12,4
5	5,5	9,7	142	11,7
6	6,6	10,2	161	12,9
7	6,2	10,5	163	12,2
8	5,9	11,0	158	12,1
9	5,9	10,6	152	11,9
10	5,7	11,1	173	11,8
Среднее значение	6,16	10,48	155,4	12,06

Таблица 3 – результаты контрольного тестирования в контрольной группе до проведения педагогического эксперимента

Наименование упражнения	Бег 30 метров	Бег 60 метров	Прыжок с места	Челночный бег 3х9
Имя занимающегося	(сек)	(сек)	(м)	(сек)
1	6,2	9,8	154	12,1
2	5,9	10,0	151	12,5
3	6,2	10,7	160	11,8
4	6,2	10,5	145	11,4
5	5,6	9,5	155	12,1
6	6,1	9,7	156	11,8
7	6,1	9,9	147	12,4
8	5,8	10,6	159	10,9
9	5,9	10,2	146	11,4
10	6,2	10,4	160	12,6
Среднее значение	6,02	10,13	153,3	11,9

Среднее значение:

а) Лицей №2 (Экспериментальная группа)

- Бег 30 метров: 6,16 сек
- Бег 60 метров: 10,48 сек
- Прыжок с места: 155,4 м
- Челночный бег 3х9:12,06 сек

б) МБОУ «Степновская СОШ» (Контрольная группа)

- Бег 30 метров: 6,02 сек

- Бег 60 метров: 10,13 сек
- Прыжок с места: 153,3 м
- Челночный бег 3х9: 11,9

По окончании педагогического эксперимента было проведено итоговое тестирование. Проанализировав данные, мы увидели, что в течение трех месяцев данные экспериментальной группы немного улучшились. Данные приведены в таблицах 3 и 4.

Таблица 4 – результаты контрольного тестирования в экспериментальной группе после проведения педагогического эксперимента.

Наименование упражнения	Бег 30 метров	Бег 60 метров	Прыжок с места	Челночный бег 3х9
Имя занимающегося	(сек)	(сек)	(м)	(сек)
1	5,5	8,6	186	9,5
2	5,6	9,6	172	10,3
3	5,9	10,2	162	10,2
4	6,2	9,1	167	11,3
5	5,0	8,7	164	10,2
6	5,6	9,4	178	9,8
7	5,2	9,6	179	10,2
8	5,3	8,9	175	10,4
9	5,3	9,4	179	10,1
10	4,9	9,5	183	10,2
Среднее значение	5,45	9,3	174,5	10,22

Таблица 5 – результаты контрольного тестирования в контрольной группе до проведения педагогического эксперимента.

Наименование упражнения	Бег 30 метров	Бег 60 метров	Прыжок с места	Челночный бег 3х9
Имя занимающегося	(сек)	(сек)	(м)	(сек)
1	6,1	9,7	156	11,9
2	6,3	9,9	153	12,3
3	6,1	10,5	161	11,7
4	6,1	10,3	147	11,5
5	5,5	9,7	158	12,0
6	5,9	9,5	159	11,6
7	6,2	9,7	148	12,3
8	5,7	10,5	161	10,8
9	5,6	10,1	150	11,2
10	6,3	10,2	160	12,5
Среднее значение	5,98	10,01	155,3	11,78

а) Лицей №2 (Экспериментальная группа)

- Бег 30 метров: 5,45 сек
- Бег 60 метров: 9,3 сек
- Прыжок с места: 174,5 м
- Челночный бег 3х9: 10,22 сек

б) МБОУ «Степновская СОШ» (Контрольная группа)

- Бег 30 метров: 5,98 сек
- Бег 60 метров: 10,01 сек
- Прыжок с места: 155,3 м

- Челночный бег 3х9: 11,78

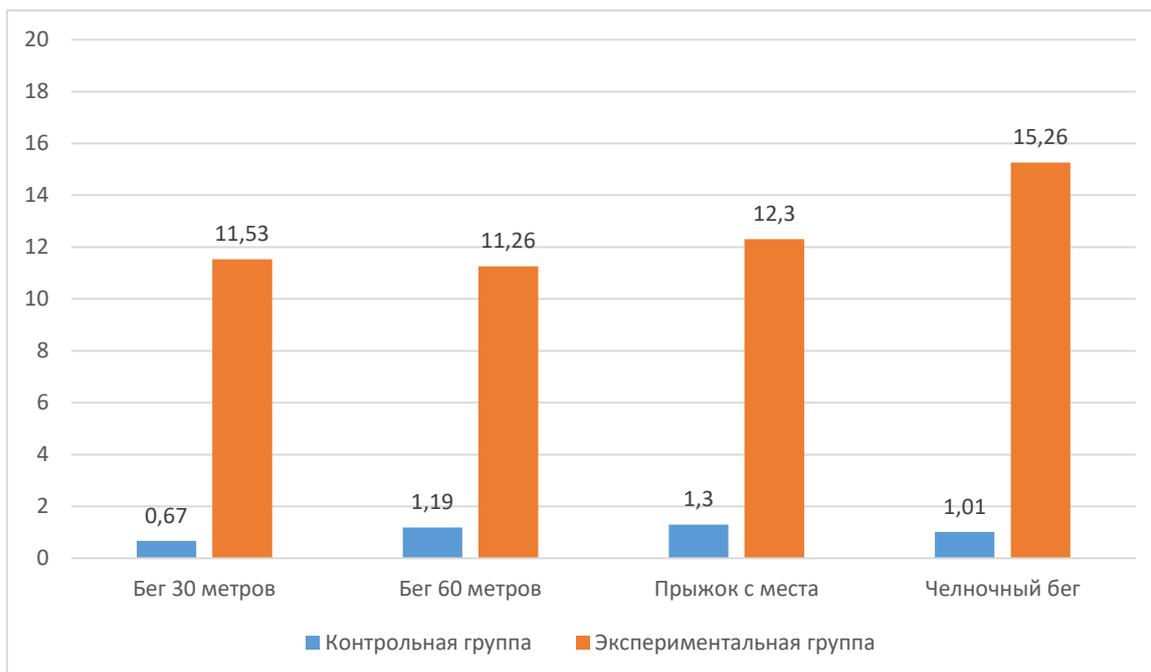


Рисунок 21 – прирост результатов в контрольной и экспериментальной группе после педагогического эксперимента

Прирост результатов после педагогического эксперимента в контрольном тесте бег 30 метров в контрольной группе составил 0,67 %, а в экспериментальной 11,53 %. В контрольном тесте бег 60 метров в контрольной группе составил 1,19 %, а в экспериментальной 11,26 %. В контрольном тесте прыжок с места в контрольной группе составил 1,3 %, а в экспериментальной 12,3 %. В контрольном тесте челночный бег в контрольной группе составил 1,01 %, а в экспериментальной 15,26 %.

Таблица 6 – статистическая обработка результатов исследований

Контрольное испытание	До эксперимента	После эксперимента	t	p
Бег 30 метров	К 6,02±0,19	5,98±0,25	0,1	Не дост.
	Э 6,16±0,45	5,45±0,42	1,37	Не дост.
Бег 60 метров	К 10,13±0,39	10,01±0,32	0,25	Не дост.
	Э 10,48±0,48	9,3±0,51	2,14	<0,05
Прыжок с места	К 153,3±4,87	155,3±4,54	1,16	Не дост.
	Э 155,4±10,06	174,5±7,8	4,65	<0,001
Челночный бег 3х9	К 11,9±0,55	11,78±0,55	0,20	Не дост.
	Э 12,06±0,45	10,22±0,58	3,28	<0,01

Проведя статистическую обработку результатов исследования, мы можем сделать вывод, что после проведения педагогического эксперимента результаты контрольной группы во всех контрольных тестах недостоверны. В экспериментальной группе бег 30 метров недостоверно, а бег 60 метров $p < 0,05$, прыжок с места $p < 0,001$ и челночный бег 3х9 $p < 0,01$ достоверны.

* * *

Завершая параграф 3.3. «Повышения уровня развития скоростных способностей обучающихся среднего школьного возраста посредством применения комплекса упражнений» можно сделать следующий вывод:

Применение разработанного нами комплекса упражнений в учебно-тренировочном процессе волейболистов среднего школьного возраста является эффективным, о чем говорят результаты статистической обработки данных и результаты среднего прироста в контрольной и экспериментальной группе. Проведя статистическую обработку результатов исследования, мы можем сделать вывод, что после проведения педагогического эксперимента

результаты контрольной группы во всех контрольных тестах недостоверны. В экспериментальной группе бег 30 метров недостоверно, бег 60 метров $p < 0,05$, прыжок с места $p < 0,001$ и челночный бег 3x9 $p < 0,01$.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотрена и изучена научно-методическая литература, существующие методы развития скоростных способностей волейболистов. В ходе нашей работы разработан комплекс упражнений по проблеме исследования, примененный на группах обучающихся.

По результатам исследования контрольной и экспериментальной группы определена подготовленность скоростных способностей обучающихся среднего школьного возраста. Перед началом проведения исследования скоростных способностей обучающихся, уровень у групп был одинаковый. Подобранные контрольные тесты для их возраста применялись при их сдаче, для получения результатов. После прохождения предложенных испытаний, мы выявили, что уровень скоростных способностей низкий.

В ходе работы разработан комплекс упражнений, включающий в себя различного рода прыжки и беговые упражнения, направленный на развитие скоростных способностей обучающихся среднего школьного возраста. В результате примененного комплекса упражнений уровень скоростных способностей в экспериментальной группе заметно увеличился в сравнении с контрольной. Было заметно что обучающиеся экспериментальной группы физически прибавили в выполнении скоростных качеств, увеличилась частота передвижения ногами, а также стартовый рывок.

Эффективность разработанного комплекса упражнений говорит о том, что его можно применять на секционных занятиях по волейболу, для повышения уровня скоростных способностей обучающихся среднего школьного возраста. По результатам исследования видно, что уровень скоростных способностей в экспериментальной группе вырос, а в контрольной нет в соответствии с табличным значением Т-критерия Стьюдента. После проведения педагогического эксперимента результаты контрольной группы во всех контрольных тестах недостоверны. В экспериментальной группе бег 30 метров недостоверно, а бег 60 метров $p < 0,05$, прыжок с места $p < 0,001$ и челночный бег 3x9 $p < 0,01$ достоверны.

Подобранные упражнения из разработанного комплекса позволяют развивать быстроту, прыгучесть, силу и выносливость. Обучающиеся, при овладении скоростными качествами будут показывать неплохие результаты при игре в волейбол, успевая вовремя выйти под мяч, выполнить определенный технический прием.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Пунякин А.К. Тренировочные средства, направленные на развитие скоростных качеств волейболиста//Физическая культура и спорт в XXI веке. 2020. С.113-115 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43023580> (дата обращения: 04.12.2020).
2. Саликов В.В., Миклашевич Е.Ю. Личностные качества в развитии выносливости волейболистов//ЦИТИСЭ. 2019. С.319-326 [Электронный ресурс] URL <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41385131> (дата обращения: 04.12.2020).
3. Гарбузов С.П. Физическая и техническая подготовка юных волейболистов 10 – 12 лет//Актуальные вопросы современной науки и образования. 2020. С.44-54 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44008489> (дата обращения: 04.12.2020).
4. Шиховцов Ю.В., Николаева И.В., Николаев П.П. Оптимальный уровень развития двигательных способностей волейболиста – залог успешного овладения техникой волейбола//Известия института систем управления СГЭУ. 2019. С.24-26 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38203121> (дата обращения: 04.12.2020).
5. Бородина С.В. Круговая тренировка как организационно-методическая форма развития физических качеств обучающихся на уроках физической культуры//Педагогический поиск. 2018. С.22-29 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32871078> (дата обращения: 04.12.2020).
6. Комендантов Г.А., Шпичко А.М., Бородин И.В. Тестовый контроль уровня развития скоростно-силовых качеств волейболистов на этапе начальной подготовки//Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. 2017. С.87-94 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29245851> (дата обращения: 04.12.2020).
7. Бочкарев В.И., Ворожейкин О.В. Развитие скоростных и скоростно-силовых способностей у волейболистов//Спорт и физическая культура: интеграция научных исследований и практики. 2015. С.118-120 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25089350> (дата обращения: 04.12.2020).
8. Русаков А.А., Кузекевич В.Р. Методика развития специальных двигательных способностей волейболистов групп начальной подготовки//Ученые записки университета им.П.Ф. Лесгафта. 2016. С.207-209 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25782676> (дата обращения: 04.12.2020).

9. Иванов В.А., Извекова С.В. Возрастная анатомия и физиология (общие вопросы анатомии и физиологии; костно-мышечная система)//Курский государственный университет. 2011. 22 с. [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29098657> (дата обращения: 04.12.2020).
10. Милюков В.Е., Полуниин С.В. Биоэлектрическая анатомия – новый подход к изучению анатомии человека и практической медицины//Морфологические ведомости. 2010. С.102-104 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15222888> (дата обращения: 04.12.2020).
11. Тетенев Ф.Ф. Новый горизонт клинической физиологии дыхания, физиологии других систем и физиологии в целом//Успехи современного естествознания. 2011. С.45-46 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16756245> (дата обращения: 04.12.2020).
12. Шатилович Л.Н. Физиология. Физиология систем транспорта кислорода//Тюменский государственный университет. 2011. 53 с. [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28080300> (дата обращения: 04.12.2020).
13. Капелько В.И. Физиология сердца и сосудистой системы: физиология сердца//Вестник Российского фонда фундаментальных исследований. 2017. С.78-86 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30715021> (дата обращения: 04.12.2020).
14. Григорьев А.И., Козловская И.Б., Потапов А.Н. Космическая физиология – новая ветвь общей физиологии//Материалы XXIII съезда физиологического общества им. И.П. Павлова с международным участием. 2017. С.2413-2415 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35529046> (дата обращения: 04.12.2020).
15. Вихляев Ю.Н., Химич И.Ю. Повышение выносливости и анаэробных возможностей на занятиях по физическому воспитанию с оздоровительной направленностью//Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2008. С.19-21 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=12978276> (дата обращения: 04.12.2020).
16. Гравицкая Е.Г. Изменение мышечной выносливости подростков разной степени тренированности к статическим анаэробным нагрузкам//Евразийское научное объединение. 2018. С.42-43 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35396196> (дата обращения: 04.12.2020).
17. Мыльников В.В., Мыльников В.Н., Мыльникова Г.И. Выбор методов контрольных испытаний на выносливость обуславливающих предрасположенность к виду спорта//Современные наукоемкие технологии.

2015. С.155-157 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24332468> (дата обращения: 04.12.2020).

18. Похачевский А.Л., Бодько С.П., Фалеев Д.А., Сейсебаев В.К., Платонов А.В. Изучение взаимосвязи адаптационного потенциала и физической работоспособности//Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2015. С.159-164 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23383831> (дата обращения: 04.12.2020).

19. Серорез Т.Б. Аэробная и анаэробная (лактатная) продуктивность организма мужчин первого зрелого возраста//Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2008. С.123-130 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=12980675> (дата обращения: 04.12.2020).

20. Гилев Г.А., Гарбар Н.Ю., Железнякова М.В. Повышение скоростно-силового потенциала//Физическая культура, спорт и здоровье. 2016. С.130-132 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28423105> (дата обращения: 04.12.2020).

21. Надвыдов С.Ю., Опиев Б.П., Сюкиев Д.Н., Очир-Убушаева А.В., Богославская Н.Н. Методика развития скоростных качеств у учащихся 11-12 лет на основе калмыцких подвижных игр//Педагогика, психология, общество: теория и практика. 2019. С.216-220 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41775596> (дата обращения: 06.12.2020).

22. Сокирко С.Н., Алдаева Г.Ф., Минеева В.И. Методика развития скоростно-силовых качеств спринтеров в подготовительном периоде годичного цикла//Теория и методика физической культуры. 2016. С.90-92 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32472810> (дата обращения: 06.12.2020).

23. Киприянов В.А., Худяков Г.Г., Кожевникова И.Ю. Развитие быстроты и точности движений у начинающих игроков 11-12 лет//Вестник южно-уральского государственного университета. Серия: образование, здравоохранение, физическая культура. 2012. С.115-117 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17940692> (дата обращения: 06.12.2020).

24. Куликов И.А., Куликова И.В., Головкин Н.Г. Основные спортивные направления тренировки//Содействие профессиональному становлению личности и трудоустройству молодых специалистов в современных условиях.

2018. С.371-377 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36820290> (дата обращения: 06.12.2020).
25. Карева Ю.Ю., Фомин В.И., Шиховцов Ю.В., Николаева И.В. Анализ уровня развития скоростно-силовых способностей волейболистов студенческих команд//Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. С.139-143 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42541536> (дата обращения: 06.12.2020).
26. Неймышев А.В., Черный А.А. Особенности формирования скоростно-силовых качеств на занятиях физической культурой в общеобразовательной школе//Научное мнение. 2018. С.80-86 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37026266> (дата обращения: 06.12.2020).
27. Абзалов Р.Р., Абзалов Н.И., Хасанов Т.К., Абзалов Р.А. Насосная функция сердца в контексте повышения эффективности скоростной выносливости спортсменов//Теория и практика физической культуры. 2016. С.16-18 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25144994> (дата обращения: 06.12.2020).
28. Воронин Д.М., Воронина Е.Г. Методика подготовки школьников 5-7 классов к сдаче норм ГТО//Современные здоровьесберегающие технологии. 2019. С.15-42 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38576107> (дата обращения: 06.12.2020).
29. Алехин В.В. Методика повышения скоростных особенностей школьников в беге на короткие дистанции//Актуальные проблемы физической культуры и спорта. 2019. С.5-7 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42652804> (дата обращения: 06.12.2020).
30. Давыдов В.Ю., Журавский А.Ю., Яковлев А.Н. Совершенствование дифференцированного подхода к развитию физических качеств спортсмена//Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2013. С.95-103 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21078654> (дата обращения: 06.12.2020).
31. Морозова И.С., Бугакова Е.О. Динамические аспекты развития мыслительной операции обобщения при переходе детей из начальной школы в среднее звено//Сибирский психологический журнал. 2007. С.86-91 [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12513654> (дата обращения: 09.12.2020).
32. Грабовская Е.Ю., Белогуб Н.В., Архангельская Е.В. Уровень физической подготовленности и развитие двигательных качеств у детей среднего школьного возраста в городской и сельской школе//Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Биология.

Химия. 2018. С.19-31 [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35266343> (дата обращения: 09.12.2020).

33. Бойко Н.А., Бойко В.Н., Золотов Н.Ю. Анализ применения образовательных технологий на уроке физической культуры с учащимися среднего школьного возраста//Педагогическое мастерство. 2018. С.34-37 [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35549572> (дата обращения: 09.12.2020).

34. Сосуновский В.С. Структура и содержание психомоторной подготовленности детей 11-12 лет//Вестник Томского государственного университета. 2015. С.236-240 [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25068547> (дата обращения: 09.12.2020).

35. Феурман В.В., Бойко М.С. Функциональное состояние организма обучающегося общеобразовательного учреждения и средство, обеспечивающее его стабильность//Научный диалог: молодой ученый. 2018. С.18-21 [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36274263> (дата обращения: 09.12.2020).

36. Ботяев В.Л., Афанасьев Д.В., Ботяев С.В. Скоростно-силовые способности и особенности их развития у учащихся среднего школьного возраста//Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2018. С.14-18 [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36367093> (дата обращения: 09.12.2020).

37. Сидорова И.Г. Формирование физического здоровья учащихся среднего школьного возраста в учебно-воспитательном процессе образовательной организации//Профессионально-личностное развитие студентов в образовательном пространстве физической культуры. 2017. С.170-177 [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36288497> (дата обращения: 09.12.2020).

38. Базилевич М.В., Дмитриев И.А., Беляева О.С. Физическая подготовленность школьников 13-15 лет с позиции требований ВФСК ГТО//Стратегия формирования здорового образа жизни населения средствами физической культуры и спорта: тенденции, традиции и инновации. 2018. С.469-472 [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36392164> (дата обращения: 09.12.2020).

39. Ботяев В.Л., Белоус А.Р., Скворцова Е.П. Контроль и оценка скоростно-силовых способностей у учащихся среднего школьного возраста//Совершенствование системы физического воспитания, спортивной тренировки, туризма и оздоровление различных категорий населения. 2018.

С.41-44 [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36858625> (дата обращения: 09.12.2020).

40. Базилевич М.В. Готовность школьников 13-15 лет к выполнению всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне»//Совершенствование системы физического воспитания, спортивной тренировки, туризма и оздоровления различных категорий населения. 2018. С.587-589 [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36858766> (дата обращения: 09.12.2020).

41. Пожарова Г.В., Левщанов С.М. Закономерности развития скоростно-силовых качеств у детей среднего школьного возраста//Приоритетные научные направления: от теории к практике. 2016. С.77-82 [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27809867> (дата обращения: 09.12.2020).

42. Полатайко Ю.А. Особенности физиологической реактивности кардиореспираторной системы юных спортсменов//Вестник российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. 2003. С.82-88 <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=10008055> (дата обращения: 10.12.2020).

43. Карханин Н.П., Абдалкин М.Е., Крюков Н.Н., Прохоренко И.О. Особенности физиологической регуляции сердечно-сосудистой системы при воздействии профессиональных факторов малой интенсивности//Современные наукоемкие технологии. 2004. С.37-39 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=11147225> (дата обращения: 10.12.2020).

44. Русинова С.И., Китаева М. Физиологические и психологические особенности подростков 11-17 лет//Вестник Татарского государственного гуманитарно-педагогического университета. 2008. С.77-80 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=12998098> (дата обращения: 10.12.2020).

45. Носко Н.А., Синиговец В.И. Психолого-физиологические и дидактические особенности обучения движениям в процессе занятий физической культурой//Физическое воспитание студентов творческих специальностей. 2001. С.33-41 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15197175> (дата обращения: 10.12.2020).

46. Карпенко Ю.Д. Физиологические возрастно-половые особенности адаптации детей к учебным нагрузкам//Фундаментальные исследования. 2011. С.73-77 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15568036> (дата обращения: 10.12.2020).

47. Есаулов М.Н., Ломакина Н.М., Абдулова Л.Л., Шохина О.И., Дождев А.И. Формирование психологии победителя при подготовке юных спортсменов к соревнованиям в различных видах спорта//Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. 2017. С.124-129 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29896205> (дата обращения: 10.12.2020).
48. Горская Г.Б. Актуальные тенденции развития исследований в области психологических ресурсов самореализации спортсменов в современной психологии спорта//Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. 2018. С.255-256 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35354047> (дата обращения: 10.12.2020).
49. Воронов Н.А. Развитие спортивной психологии: психологические методы подготовки спортсменов//Развитие образования. 2018. С.26-28 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36511246> (дата обращения: 10.12.2020).
50. Идрисов А.И. Влияние психологии на спортивный результат спортсмена//Физиологические, психофизиологические проблемы здоровья и здорового образа жизни. 2020. С.79-82 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43151429> (дата обращения: 10.12.2020).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Распределение комплекса упражнений по дням недели на учебно-тренировочном процессе волейболистов

Комплекс упражнений	Январь							Февраль											Март							
	17	19	21	24	26	28	31	2	4	7	9	11	16	18	21	23	25	28	2	4	11	14	16	18	21	25
Бег со старта из различных упражнений	+			+	+		+		+	+		+		+		+		+		+		+		+		+
Бег с максимальной скоростью из низкого старта	+		+		+		+		+	+		+		+		+		+		+		+		+		+
Передвижения в различных стойках	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Бег по лестнице																										
Прыжки в длину с места		+				+		+		+		+		+		+		+		+		+		+		+
Многократные прыжки		+			+	+		+		+		+		+		+		+		+		+		+		+
Прыжки через барьеры (скамейка)	+		+			+		+		+		+		+		+		+		+		+		+		+
Лежа на спине, поочередное сгибание и разгибание ног		+		+		+		+	+	+		+	+		+		+		+	+		+		+		+
Бег наперегонки		+		+			+		+			+			+			+		+		+		+	+	
Упражнения с координационной лестницей	+		+		+		+		+		+		+		+		+		+		+		+		+	+