

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра спортивных игр

**«ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ ИГРОКОВ
ЛИБЕРО (Волейбол) В СПОРТИВНЫХ ШКОЛАХ»**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 4 курса 401 группы

направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

профиль «Физическая культура»

Института физической культуры и спорта

Гоголева Ильи Александровича

Научный руководитель

Доцент

подпись, дата

Е.Н. Шпитальная

Зав. кафедрой

кан. фил. наук, доцент

подпись, дата

Р.С. Данилов

Саратов 2020

ВВЕДЕНИЕ

Современный волейбол кардинально отличается от того вида спорта, который открыл миру У. Морган в 1895 году. Развитие волейбола идет постоянно, практически во всех его разделах: повышается атлетизм игроков, скорость полета мяча после удара, увеличиваются ростовые данные волейболистов, высота прыжков. Всё это прибавляет зрелищности и эффектности классическому волейболу. Но время показало, что эти тенденции дают больше преимуществ нападающей команде, нежели защищающейся. Поэтому продолжительность розыгрышей мяча сократилась из-за того, что обороняющейся команде стало нечего противопоставить мощной атаке соперника. Без сомнений, перемены в правилах игры были необходимы.

И тогда международной федерации волейбола (FIVB) пришлось пойти на значительные изменения в правилах: мяч может касаться любой части тела; требования к техническим действиям в защите были снижены, а в 1998 году было введено новое игровое амплуа волейболистов – Либеро (защитника, играющего только на задней линии). Это слово пришло из итальянского языка и означает «свободный». Свободным этот игрок считается потому, что он имеет право замещать любого игрока, находящегося на задней линии (кроме подающего игрока). Эти замещения не являются обычной заменой, что является большим преимуществом игрока Либеро. Чаще всего замещаемым игроком является центральный блокирующий (нападающий первым темпом), т.к. в нынешних реалиях центральный блокирующий – игрок с внушительной длиной тела, в чьи функции входит только игра у сетки.

В функции игроков Либеро вошли: прием подач и нападающих ударов, страховка блокирующих и своих нападающих, вторая передача из глубины площадки. И если принять во внимание почти постоянное нахождение либеро на площадке (в защите на задней линии), а это порядка 85-90 % игрового времени матча, следует отметить и большую психологическую

нагрузку на игрока. Тем более, игрок любого другого амплуа в волейболе, в отличие от Либеро, проиграв мяч, имеет возможность реабилитироваться перед командой, выиграв следующий мяч. Из этого следует, что психическая устойчивость является одной из важнейших модельных характеристик для Либеро.

Подготовка игроков (Либеро) в классных командах построена на высоком уровне. Об этом свидетельствуют выступления российских клубных и сборных команд на крупнейших международных соревнованиях, на которых были завоеваны громкие победы, не без участия таких признанных мастеров игры в защите, как Е. Митьков, А. Вербов и С. Крючкова.

Как же тренировать игрока данного амплуа в условиях юношеских команд? Какие требования установлены к физической, технической и психологической подготовленности игроков Либеро? В доступной отечественной литературе не так много сведений и исследований, посвященных данным проблемам. Поиску ответов на эти вопросы, относящиеся к подготовке игрока Либеро для 15-17 лет, посвящена квалификационная работа.

Все вышеизложенное свидетельствует о высокой актуальности проблемы подготовки игроков данного амплуа в условиях юношеских волейбольных команд.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс подготовки специализированного защитного игрока (Либеро) в составе волейбольных команд (15-17 лет).

Предмет исследования: методика подготовки игроков этого амплуа (Либеро) в составе юношеских волейбольных команд (15-17 лет).

Гипотеза: предполагается, что предлагаемые средства и методы тренировочных занятий позволят повысить эффективность подготовки игроков Либеро для участия в составе волейбольных командах.

Краткое содержание работы

Цель исследования: выявить особенности подготовки игроков либеро в спортивных школах и разработать комплекс упражнений, направленный на совершенствование умений и навыков, а также развитие физических качеств, необходимых при игре на этой позиции.

Для достижения цели были поставлены следующие *задачи*:

1. Изучить научно-методическую литературу по теме исследования;
2. Определить требования к физической, технической и психологической подготовки игрока Либеро в процессе тренировочных занятий с игроками 15-17 лет;
3. Определить средства тренировки, направленные на совершенствование умений и навыков, а также развитие физических качеств, необходимых для игрока Либеро.
4. Выявить эффективность предлагаемых средств и методов тренировки.

Для решения поставленных задач необходимо использовать следующие **методы исследования**:

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

1. Анализ научно-методической литературы.

С целью анализа проблемы исследования были изучены и обработаны работы отечественных и зарубежных авторов, мнения титулованных волейбольных тренеров и специалистов. Работа с литературными источниками позволила обосновать актуальность темы исследования, точно определить и конкретизировать цель и задачи исследования. Проанализированный материал позволил обобщить имеющиеся данные литературы в области спортивной подготовки в волейболе и способствовал разработке комплекса упражнений для подготовки игроков либеро в

условиях юношеских команд (15-17 лет). Были проанализированы научно-методические пособия, авторефераты, учебники, электронные ресурсы, научные статьи.

2. Педагогическое тестирование.

Тестирование необходимо осуществить с целью объективной оценки физической подготовленности юных волейболистов. Для составления перечня тестов и проб были использованы работы: «Примерные программы спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва» Ю.Д. Железняк (2009 г.) и «Комплексный контроль и управление подготовкой спортсменов высокой квалификации в игровых видах спорта» под редакцией А.М. Кравцова (2010 г.).

Для определения физической подготовленности необходимо применять *следующие тесты:*

1. Прыжок в длину с места, см.

Из исходного положения упор присев необходимо толчком двух ног выполнить прыжок вперед и вверх. Дальность прыжка оценивается в сантиметрах. Фиксируется лучший результат из трёх попыток.

2. Бег 92 м («Ёлочка»), с.

На середине лицевой линии одной стороны площадки установлен набивной мяч №1 (вес свободный). По обеим боковым линиям этой же стороны площадки устанавливаются набивные мячи следующим образом: мяч №2 через 3 метра от лицевой, мяч №3 через 6 метров от лицевой (на пересечении боковой линии и трёхметровой), мяч №4 через 9 метров от лицевой (на пересечении боковой и средней линий). Точно так же (зеркально) набивные мячи устанавливаются и на второй боковой линии этой же стороны площадки (мячи №5, №6, №7). По сигналу спортсмен начинает бег от мяча (№ 1), установленного на лицевой линии, к любому из установленных на боковой линии мячу и касается его рукой. После этого занимающийся должен вернуться к «стартовому» мячу и так же коснуться

его рукой. И так спортсмену необходимо добежать до каждого из установленных на боковой линии мячей, между ними касаясь «стартового» мяча. Например, занимающийся может проследовать по такому маршруту: мяч №1 - №4 - №1 - №7 - №1 - №3 - №1 - №6 - №1 - №2 - №1 - №5 - №1. Фиксируется время преодоления всей дистанции. Финиш – касание «стартового» мяча после ускорения к каждому мячу.

3. Метание набивного мяча весом 1 кг из-за головы двумя руками сидя, м.

Плечи и тазобедренный сустав должны находиться на линии отсчета (например, на лицевой линии), ноги вытянуты вперед, в момент броска ноги от пола отрывать нельзя. Производятся три попытки, фиксировался лучший результат в метрах.

4. Прыжок вверх с разбега, отталкиваясь двумя ногами и доставая планку в максимально возможной точке пальцами руки, имитируя нападающий удар, см.

Для оценки результата прыжка вверх с разбега используется устройство, которое представляет собой металлическую стойку и 50 упругих пластмассовых пластин, которые крепятся каждый 1 см (от 160 см до 370 см) и отклоняются при ударе рукой, что дает информацию на какую высоту спортсмен может прыгать и ударить по мячу. Выполнялось три попытки, фиксировался лучший результат (наивысшая точка над уровнем пола, до которой достал спортсмен).

5. Определение скорости реакции с помощью линейки, с.

Тест «ловля линейки» проводится по методике С.А. Думанина. Схема тестирования: и.п. испытуемого: основная стойка, ведущая рука атлета согнута в локтевом суставе (угол примерно равен 90 градусам), ладонью внутрь, пальцы прямые. Исследователь устанавливает линейку длиной от 40 см на расстоянии 1-2 см от ладони испытуемого параллельно ее плоскости. Нулевая отметка линейки должна находиться на уровне нижнего (наружного) края ладони. Исследователь без сигнала отпускает в этом положении

линейку. Перед испытуемым стоит цель как можно быстрее поймать падающую на пол линейку и зафиксировать ее в том положении, в котором она была поймана. Измеряется расстояние в сантиметрах от нижнего края ладони до нулевой отметки линейки. Фиксируется средний результат из трех попыток в см;

6. Бег 30 м («9-3-6-3-9»), с.

Игроки стартуют от лицевой линии и добегают до средней (9 м). От средней линии добегают до трёхметровой линии (3 м). Затем бегут к дальней от стартовой лицевой линии трёхметровой линии (6 м), после этого направляются к средней линии (3 м), и, наконец, финишируют на второй лицевой линии (9 м)

Для определения технической подготовленности необходимо применить *следующие тесты*:

1. Приём планирующей подачи и первая передача в зону 2. Принимающий игрок располагается в зоне 6. Высота сетки 243 см. Между 3 и 4 зонами расположена металлическая стойка (высотой примерно 250 см) с круглым ободом (мишенью) в виде баскетбольной корзины диаметром примерно 100 см. В зону, в которой располагается принимающий игрок, выполняется планирующая подача. Задача защитника – выполнить первую передачу максимально точно, попасть в «корзину» или обод. Выполняется 5 разминочных и 10 контрольных подач. Если подающий игрок не попал в площадку или зону игрока, попытка не засчитывается;

2. Приём силовой подачи и первая передача в зону 2. Принимающий игрок располагается в зоне 6. Высота сетки 243 см. Между 3 и 4 зонами расположена металлическая стойка (высотой примерно 250 см) с круглым ободом (мишенью) в виде баскетбольной корзины диаметром примерно 100 см. В зону, в которой располагается принимающий игрок, выполняется силовая подача. Задача защитника – выполнить первую передачу максимально точно, попасть в «корзину» или обод. Выполняется 5

разминочных и 10 контрольных подач. Если подающий игрок не попал в площадку или зону принимающего игрока, попытка не засчитывается;

3. Приём нападающего удара из зоны 2 со стороны противника (по линии) и первая передача в зону 2. Принимающий игрок располагается в зоне 5. Высота сетки 243 см. Из зоны 2 на противоположной стороне сетки от принимающего игрока выполняется нападающий удар со средней передачи в 0,5 м от сетки. Задача нападающего – выполнить удар под заднюю линию в зону защитника. Задача защитника – довести мяч в пределах трёхметровой линии к сетке до связующего игрока так, чтобы тот сумел выполнить качественную вторую передачу. Выполняется 5 разминочных ударов и 10 контрольных. Если нападающий игрок не попал в площадку или зону принимающего игрока, попытка не засчитывается;

4. Приём нападающего удара из зоны 4 со стороны противника (по ходу) и первая передача в зону 2. Принимающий игрок располагается в зоне 5. Высота сетки 243 см. Из зоны 4 на противоположной стороне сетки от принимающего игрока выполняется нападающий удар со средней передачи в 0,5 м от сетки. Задача нападающего – выполнить удар под заднюю линию в зону защитника. Задача испытуемого – довести мяч в пределах трёхметровой линии к сетке до связующего игрока так, чтобы тот сумел выполнить качественную вторую передачу. Выполняется 5 разминочных ударов и 10 контрольных. Если нападающий игрок не попал в площадку или зону принимающего игрока, попытка не засчитывается.

4. Методы математической статистики

Методы математической статистики применяются с целью определения объективных закономерностей при обработке полученных результатов в ходе эксперимента.

Обработку полученных данных необходимо производить с использованием методики Б.А. Ашмарина (1998 г.) и А.П. Щербака (2007 г.) и осуществлять с помощью программы Microsoft Excel.

Необходимо выбрать уровень значимости $p=0,05$, которому соответствует значение надежности или доверительной вероятности (P), а именно 0,95 (95%).

В анализе полученных результатов целесообразно применять 2 статистических t-критерия: критерий Стьюдента и критерий Уайта.

Математический анализ результатов исследования по критерию Стьюдента будет проводиться в следующей последовательности:

1) Расчет средней арифметической величины по формуле: $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$, где \bar{x} – средняя арифметическая величина, n – количество занимающихся, x_i – результат тестирования каждого испытуемого;

2) Вычисление среднего квадратического (стандартного) отклонения (σ). При анализе статистической совокупности одним из важных показателей является расположение значений элементов совокупности вокруг среднего значения (варьирование). Для характеристики варьирования в практике исследовательской работы рассчитывают среднее квадратическое (или стандартное) отклонение, которое отражает степень отклонения результатов от среднего значения, выражается в тех же единицах измерения.

Значение σ вычисляется по формуле: $\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n - 1}}$, где $\sum(x - \bar{x})^2$ -- сумма разности квадратов между каждым показателем и средней арифметической величиной (сумма квадратов отклонений), n – количество занимающихся;

3) Вычисление стандартной ошибки средней арифметической (величина, характеризующая стандартное отклонение выборочного среднего, рассчитанное по выборке размера n из генеральной совокупности). Она

вычисляется по формуле: $m = \frac{\sigma}{\sqrt{n - 1}}$, где n – количество занимающихся, σ – среднее квадратическое (стандартное) отклонение.

$$X_3 - X_k$$

4) Вычисление t-критерия Стьюдента по формуле: $t = \frac{X_3 - X_k}{\sqrt{m_3^2 + m_k^2}}$, где

m_k^2 -- стандартная ошибка средней арифметической контрольной группы,

m_3^2 -- стандартная ошибка средней арифметической экспериментальной группы, \bar{X}_k – среднее арифметическое величин контрольной группы,

\bar{X}_3 – среднее арифметическое величин экспериментальной группы.

Если окажется, что полученное в эксперименте значение критерия Стьюдента больше табличного значения критерия, то различия между двумя группами считаются достоверными при $p < 0,05$ (при 5% уровне значимости). В противном случае комплекс признается неэффективным, а различия между результатами недостоверными. Число степеней свободы равно 14.

Математический анализ результатов исследования по критерию Уайта производится в следующей последовательности:

1) Результаты исследования экспериментальной и контрольной групп ранжируют (упорядочивают) в общий ряд и находят их ранги;

2) Если попадаются идентичные показатели в различных группах, ставится средний ранг, полученный путем деления суммы рангов, имеющих одинаковые значения показателей, на число таких одинаковых показателей. Затем эти ранги складывают, но отдельно по каждой из групп.

3) Достоверность различий между суммами рангов оценивается с помощью критерия Уайта по специальной таблице.

Для оценки критерия Уайта всегда меньшая из двух сумм рангов, которая сравнивается с табличным значением этого критерия.

Если табличный критерий $>$ меньшей суммы рангов, это указывает на достоверность различий и, соответственно экспериментальный комплекс упражнений является эффективным при $p < 0,05$ (при 5% уровне значимости). В противном случае комплекс признается неэффективным, а различия между результатами недостоверными.

На первом этапе проводится изучение и анализ литературных источников.

На втором этапе методом среднегруппового выравнивания необходимо сформировать две равноценные группы: экспериментальную (8 человек) и контрольную (8 человек). Распределение в группы происходит после предварительного тестирования, чтобы уровень физической и технической подготовленности групп был примерно на одном уровне. Занятия проводились 5 раз в неделю по 1,5 часа. Экспериментальная группа тренируется, используя предлагаемые в нашей работе средства и методы тренировки, а контрольная группа тренируется, следуя соответствующей их возрасту и квалификации учебной программе;

На третьем этапе необходимо провести итоговое тестирование, целью которого является определение эффективности разработанного в бакалаврской работе комплекса упражнений, осуществить обработку данных с помощью методов математической статистики, полученных в процессе педагогического эксперимента.

Амплуа игрока Либера является специфичным тем, что подавляющему большинству команд, состоящих из 12-14 человек, необходимо всего от одного до двух игроков, выступающих на позиции либеро. В связи с этим, контрольная и экспериментальная группы имеют в своем составе всего по 8 испытуемых.

Для получения достоверных данных эффективности разработанного нами комплекса упражнений, математически обрабатывать результаты исследования необходимо непараметрическим критерием, доступным для исследований с небольшим числом испытуемых. Непараметрические критерии статистической обработки данных это группа статистических критериев, которые не включают в расчёт параметры вероятностного распределения и основаны на оперировании частотами или рангами. В данной работе таковым является t-критерий Уайта.

Предлагаемые в работе средства тренировки включали те упражнения, которые необходимо применять в подготовительной, основной и заключительной частях учебно-тренировочного занятия в экспериментальной группе. Выбор тех или иных упражнений из разработанного комплекса в каждой тренировке происходит в соответствии с задачами тренера на каждое учебно-тренировочное занятие.

Во время применения разработанного в работе комплекса упражнений площадку, с разрешения тренера группы, необходимо разделить на 2 части, на одной из которых и должна тренироваться экспериментальная группа. В это же время контрольная группа на другой стороне должна заниматься по традиционной методике, соответствующей программе Ю.Д. Железняка 2009 г. Когда места в зале не хватает, одна из групп может отправиться в игровой зал, который расположен в этом же здании и идентичен первому по размерам и материально-техническому обеспечению.

Применяемые упражнения направлены на развитие и совершенствование поля зрения волейболистов, скорости принятия решений, физических качеств игроков (гибкость, ловкость, быстрота перемещений, скорость реакции, игровая выносливость, взрывная сила), игровых способностей (приём мяча снизу и сверху после планирующей подачи, приём мяча снизу после силовой подачи в прыжке, страховка своего нападающего от блока, приём мяча снизу и сверху после атаки по линии, приём мяча снизу и сверху после атаки по ходу, приём обманных ударов и скидок). Основные методы упражнений – повторный, игровой и соревновательный.

Эффективность предлагаемых в работе к использованию средств и методов тренировки необходимо определять по результатам прироста (или спада) показателей уровня развития физических качеств и степени освоения основных технических приёмов у волейболистов 15-17 лет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе изучения литературных источников были проанализированы и систематизированы важные особенности подготовки игроков амплуа либеро (15-17 лет). Также были рассмотрены история и предпосылки введения амплуа либеро и решающие факторы, которые этому способствовали: «слабая» игра на задней линии высокорослых волейболистов в сравнении с их низкорослыми коллегами, и, как следствие, спад зрелищности волейбольных матчей из-за подавляющего преимущества атаки перед защитой, а также появление силовой подачи в прыжке.

На основе проанализированной учебно-методической литературы, бесед с тренерами и спортсменами были сформулированы основные требования и рекомендации, которые должны предъявляться к психологической, технической и физической подготовке игроков амплуа Либеро в возрасте 15-17 лет:

- Игрок данного амплуа должен обладать игровой смелостью, выдержкой, волевой подготовкой, сильной подвижной и уравновешенной нервной системой, инициативностью и самостоятельностью, а также высокой эмоциональной устойчивостью;
- В процессе технической подготовки игроку Либеро необходимо большое внимание уделять совершенствованию:
 - перемещений, выбора места для приема мяча,
 - способов приема и передачи мяча, действий с мячом в опорных и безопорных положениях,
 - способов падений и бросков в сочетании с исполнением технических приемов игры в защите, и менять эти способы в зависимости от игровой ситуации;
- При подготовке игрока либеро тренеру необходимо сосредоточить внимание на общих и специальных физических качествах: общей и специальной силе, «взрывной» силе, быстроте двигательных реакций,

быстроте перемещений, общей выносливости, скоростной выносливости, ловкости, гибкости.

С учетом приведенных требований в бакалаврской работе были определены основные средства тренировки, которые, по нашему мнению, необходимы для подготовки игроков либеро 15-17 лет), включающие в себя общеподготовительные упражнения, упражнения по технике, а также эстафеты и подвижные игры. Эти упражнения направлены на развитие физических качеств, а также совершенствование двигательных умений и навыков, необходимых для эффективного выполнения функций игрока либеро.

В результате анализа полученных данных при тестировании физической подготовленности в конце эксперимента было выявлено, что испытуемые экспериментальной группы имеют статистически достоверное преимущество по сравнению с контрольной группой. Наибольшее преимущество волейболисты из экспериментальной группы имели в тесте на скорость реакции ($10,8 \pm 2,7$ см (прирост 4,9 см) у экспериментальной против $14,7 \pm 4,1$ см (прирост 1,3 см) у контрольной группы), в беге на 92 м ($23,72 \pm 0,61$ с (прирост 0,74 с) у экспериментальной против $24,30 \pm 0,49$ с (прирост 0,24 с) у контрольной группы) и в беге на 30 м ($7,85 \pm 0,30$ с (прирост 0,18 с) у экспериментальной против $8,02 \pm 0,32$ с (прирост 0,05 с) у контрольной).

Результаты тестирования технической подготовленности испытуемых двух групп также показали преимущество экспериментальной группы перед контрольной как в приеме подач, так и в приеме нападающих ударов:

1) так, приём планирующей подачи у экспериментальной группы составил $7,0 \pm 0,7$ приема из 10 попыток (прирост 1,4), а у контрольной группы этот же показатель составил $6,0 \pm 0,8$ приема (прирост 0,4);

2) прием силовой подачи: $6,7 \pm 0,8$ приема (прирост 1,5) у экспериментальной группы против $5,6 \pm 1,1$ приема у контрольной (прирост 0,5);

3) прием атаки по линии: $6,3 \pm 0,7$ приема (прирост 1,0) у экспериментальной группы против $5,6 \pm 0,6$ приема у контрольной (прирост 0,4);

4) прием атаки по ходу: $6,3 \pm 0,9$ приема (прирост 0,8 приема) у экспериментальной против $6,0 \pm 0,6$ приема (прирост 0,4 приема) у контрольной группы).

Всё вышеизложенное свидетельствует о преимуществе предлагаемых нами средств тренировки, которые направлены на подготовку игроков Либери, а также могут быть рекомендованы для использования тренерами в процессе учебно-тренировочных занятий с юношескими командами 15-17 лет.

