**Волейбол. Учебник для институтов физической культуры.**



Волейбол. Учебник для институтов физической культуры.

Ю.Д. Железняк, А.В. Ивойлов

Настоящий учебник предназначен студентам институтов физической культуры, специализирующимся по волейболу, и составлен в соответствии с программой по данной учебной дисциплине. В написании учебника принимали участие: доктор педагогических наук, профессор, заслуженный тренер СССР — Ю. Д. Железняк, доктор педагогических наук, доцент, мастер спорта — А. В. Ивойлов; заслуженный тренер СССР, тренер сборной олимпийской команды страны — Н. В. Карполь; заслуженный тренер РСФСР — В. Е. Тучин; кандидат психологических наук И. И. Торопчин; заслуженный тренер СССР — В. А. Титарь.  
При подготовке учебника авторами использован многолетний опыт работы кафедр спортивных игр Московского областного и Волгоградского государственных институтов физической культуры, данные научных исследований, передовой опыт работы тренеров с командами высшей лиги и со сборной команды страны, а также подготовки спортивных резервов.

Раздел 1. Введение в предмет  
Раздел 2. Исторический очерк  
Раздел 3. Cоревновательная деятельность и система соревновании по волейболу  
Раздел 4. Cпортивная техника  
Раздел 5. Спортивная стратегия и тактика  
Раздел 6. Система подготовки волейболистов  
Раздел 7. Спортивная ориентация и отбор  
Раздел 8. Тренировка и тренировочная деятельность  
Раздел 9. Управление процессом подготовки волейболистов  
Раздел 10. Спортивные сооружения, материально-техническая база  
Раздел 11. Научно-исследовательская работа студентов  
Раздел 12. Управление развитием волейбола  
  
  
Раздел 1. Введение в предмет.  
Модель специалиста-тренера по волейболу.  
  
Деятельность тренера по волейболу предъявляет к человеку ряд профессиональных требований, соответствие которым программирует результативность усилий. Высокий профессионализм характеризуется владением специальными знаниями, умениями и свойствами личности и характера, позволяющими успешно осуществлять процесс деятельности на всех его этапах. Эффективность деятельности тренера, показателем которой служит успешное достижение цели при рациональном использовании средств и сил, зависит от многих факторов: экономического, социального, научного, организационного.  
Многообразие деятельности тренера по волейболу объясняет широкий круг социальных требований к ней, которые выражены в "модели специалиста". В модели специалиста выделяют три составные части видов деятельности, обусловленные особенностями: 1) современного общества; 2) общественно-политического строя; 3) профессиональных интересов.  
Модель связана с квалификационной характеристикой специалиста, которая устанавливает профессиональное назначение преподавателей-тренеров по виду спорта, выпускаемых институтами физической культуры, а также с квалификационными требованиями к ним.  
Сфера приложения труда специалиста с высшим физкультурным образованием - тренера по волейболу имеет достаточно широкий диапазон: общеобразовательные школы, средние специальные учебные заведения, детско-юношеские спортивные школы общего направления и олимпийского резерва, общеобразовательные школы-интернаты спортивного профиля, спортивные клубы вузов, добровольных спортивных обществ, команды высших разрядов.  
Специалист должен знать основы дисциплин учебного плана фундаментальной и специальной направленности, программные и директивные документы в области физической культуры и спорта, организацию спортивной работы на уровне массового спорта, подготовки спортивных резервов, спорта высших достижений и др.  
Специалист должен уметь применять на практике полученные знания при решении задач в процессе тренировки, воспитательных задач, научно-методических задач и т. д.  
Назначение специалиста и квалификационные требования определяют структуру деятельности тренера. Выделяют следующие компоненты структуры деятельности тренера: проектировочный, конструктивный, организаторский, коммуникативный, гностический.  
Проектировочный компонент включает умения тренера по построению многолетней подготовки волейболистов на уровне команд высших разрядов, спортивных резервов; структуры тренировки в годичном цикле, средних циклов, микроциклов и тренировочных занятий, тренировочных и соревновательных нагрузок; планирования работы в сфере массового волейбола. Подготовка спортсменов к самостоятельному планированию утренней гимнастики и занятий по развитию физических качеств.  
Конструктивный компонент включает умения тренера вооружить занимающихся знаниями в области волейбола в более широком "физкультурно-спортивном" плане; умениями подбирать упражнения по их сложности и воздействию на организм; умениями строить режим труда, учебы, питания, сна, отдыха и т. д. Подготовка спортсменов к самостоятельному принятию решений в процессе тренировочных занятий и в игре, определению содержания самостоятельных занятий.  
Организаторский компонент включает умения тренера организовать успешную реализацию деятельности по выполнению запрограммированных мероприятий по всем основным позициям (тренировочная деятельность и участие в соревнованиях, обеспечение выполнения образовательных, воспитательных и оздоровительных задач и т. д.). Подготовка спортсменов к самостоятельной реализации запрограммированных мероприятий.  
Коммуникативный компонент предполагает наличие у тренера умений устанавливать отношения со спортсменами, работниками различных категорий, родителями спортсменов, общественными организациями - по успешному решению профессионально значимых вопросов.  
Гностический компонент предполагает глубокие знания тренера в области волейбола, теории и методики построения тренировки волейболистов различного уровня мастерства и различного возраста; умения использовать в своей работе данные литературы и научных исследований, передового опыта, изучать и анализировать собственный опыт работы. Подготовка спортсменов к самостоятельному анализу деятельности волейболиста.  
Названные компоненты структуры деятельности тренера тесно взаимосвязаны.  
  
**Структура предмета. Программные установки**  
  
Модель специалиста-тренера по волейболу определяет, "задает" структуру и содержание процесса подготовки в институте физической культуры, в целом представляя собой конечный результат, "эталон" специалиста. Он обусловливает набор и дозировку дисциплин учебного плана.  
Специализация в учебном плане ИФК имеет наибольший удельный вес - 900 часов из: 160 час. на 1-м курсе, 180 час. на 2-м курсе, 296 час. на 3-м курсе и 264 час. на 4-м курсе. Курс специализации состоит из четырех разделов, каждый из которых представляет собой самостоятельные учебные дисциплины: 1) теория и методика тренировки; 2) методика преподавания и спортивно-педагогическое мастерство; 3) медико-биологические и психологические особенности вида спорта; 4) спортивные сооружения и материально-техническое обеспечение учебно-тренировочного процесса.  
Конкретное содержание курса специализации по волейболу представлено в программе2, которая включает общую объяснительную записку и материал по названным выше четырем разделам. В каждом разделе дана объяснительная записка, а материал дифференцирован по годам обучения - с 1-го по 4-й курс.  
Дисциплина "Теория и методика тренировки" (360 часов) состоит из двух разделов: первый - "Теория и методика обучения" - предназначен для изучения на 1-ми 2-м курсах, второй - "Теория и методика тренировки" изучается на 3-м и 4-м курсах. В теории и методике обучения изучаются общие вопросы теории волейбола и его история, техника, тактика, физические и психические качества, методика обучения технике и тактике, научно-исследовательская и учебно-исследовательская работа студентов по волейболу. В теории и методике тренировки изучаются основы теории спортивной тренировки в волейболе, особенности методики тренировки различных по возрасту и квалификации волейболистов, вопросы управления процессом спортивного совершенствования, научно-исследовательская и учебно-исследовательская работа.  
Дисциплина "Методика преподавания и спортивно-педагогическое мастерство" (390 часов) состоит из двух разделов: первый - спортивное мастерство и второй - педагогическое мастерство. Преобладают здесь практические формы занятий.  
Дисциплина "Медико-биологические и психологические особенности волейбола" (80 часов) направлена на комплексное освещение особенностей волейбола с позиций соответствующих смежных дисциплин.  
Дисциплина "Спортивные сооружения и материально-техническое обеспечение учебно-тренировочного процесса" (70 часов) включает три раздела: общие вопросы спортивных сооружений, спортивные сооружения в волейболе, обеспечение волейбола для тренировочной и соревновательной деятельности.  
Занятия по всем дисциплинам проводятся в форме лекций, семинарских, практических и методических занятий, учебной практики, самостоятельной работы студентов.  
Учет успеваемости ведется в форме зачетов и экзаменов, к окончанию института необходимо выполнить норматив I спортивного разряда по волейболу и иметь звание судьи по спорту. Необходимо подготовить курсовую работу к 8-му семестру.  
  
**Основные понятия и терминология**  
  
В понятиях и терминологии раскрывается предмет изучения и преподавания любой дисциплины, концентрируются накапливаемые наукой знания. Понятие считается полным, если оно имеет определение, то есть краткую формулировку критериев отличия и способов его построения и употребления.  
Ниже дается определение основных понятий и терминов, которые имеют место в учебнике. Необходимо учесть, что в практике подготовки волейболистов и в методической литературе пока не достигнуто единство трактовки основных понятий и терминов.  
Игровая деятельность волейболистов - управляемая сознанием психическая и физическая активность, направленная посредством технико-тактических действий на достижение победы над соперником в условиях специфического противоборства и при соблюдении установленных правил.  
Соревновательная деятельность волейболистов - игровая деятельность в условиях официальных соревнований.  
Прием игры - обусловленное правилами двигательное действие, специфичное для волейбола. Выделяют приемы нападения и приемы защиты.  
Техника игры - совокупность приемов игры для осуществления игровой и соревновательной деятельности в волейболе. Выделяют технику нападения и технику защиты.  
Техническая подготовка волейболистов - педагогический процесс, направленный на совершенное овладение приемами игры и обеспечивающий надежность навыков в игровой и соревновательной деятельности.  
Тактическое действие - рациональное использование приемов игры, форма организации соревновательной деятельности за победу над соперником. Выделяют индивидуальные, групповые и командные тактические действия - в нападении и защите.  
Тактика игры - совокупность тактических действий - индивидуальных и коллективных.  
Тактическая подготовка волейболистов - педагогический процесс, направленный на совершенное овладение тактическими действиями и обеспечивающий высокую их эффективность в игровой и соревновательной деятельности.  
Физические способности волейболистов - индивидуальные особенности личности, создающие условия для успешного овладения и  
осуществления игровой и соревновательной деятельности. В значительной мере предопределены генетически.  
Физические качества - отдельные качественные проявления физических способностей: сила, быстрота, выносливость, ловкость, гибкость.  
Физическая подготовка волейболистов - педагогический процесс, направленный на развитие физических способностей и повышение функциональных возможностей, укрепление опорно-двигательного аппарата, обеспечивающих эффективное овладение навыками игры и способствующих высокой надежности игровых действий.  
Интегральная подготовка волейболистов - педагогический процесс, направленный на интеграцию тренировочных воздействий технической, тактической, интеллектуальной и физической подготовки в целостный эффект соревновательной деятельности.  
Психологическая подготовка волейболистов - воспитание нравственных, волевых и тех психических качеств, которые адекватны специфике волейбола и содействуют высокой надежности соревновательной деятельности.  
Теоретическая (интеллектуальная) подготовка волейболистов - вооружение волейболистов специальными знаниями, повышающими эффективность тренировочной и соревновательной деятельности.  
Система подготовки волейболистов - совокупность взаимосвязанных элементов, образующих целостное единство и ориентированных на достижение цели, то есть это комплекс мероприятий, направленных на подготовку спортсменов, отвечающих модельным характеристикам сильнейших волейболистов мира и способных показывать наивысшие спортивные достижения.  
Тренировка волейболистов - составная часть системы подготовки, педагогический процесс, направленный на обучение приемам игры и тактическим действиям, совершенствование технико-тактического мастерства, развитие физических способностей, воспитание психических, моральных и волевых качеств, создание условий для высоких спортивных достижений волейболистами.  
Тренировочная деятельность - совместная деятельность тренера и волейболистов по успешному достижению целей тренировки.  
Структура тренировки - исходным структурным образованием является тренировочное занятие; два и более тренировочных занятий образуют микроцикл, несколько микроциклов образуют средний цикл, средние циклы образуют годичный цикл, несколько годичных образуют многолетний опыт.  
Тренировочная нагрузка - составная часть (компонент) тренировки, отражает количественную меру тренировочных воздействий на волейболистов в процессе занятий. Величина нагрузки определяется ее интенсивностью и объемом. Важное значение имеет характер тренировочных средств (специализированность, направленность, сложность).  
Спортивные соревнования - составная часть системы подготовки волейболистов, с одной стороны, они служат целью тренировки и критерием ее эффективности, с другой стороны, они являются эффективным средством специальной, соревновательной подготовки.  
Соревновательная нагрузка - объем соревновательной деятельности в определенный промежуток времени. Выражается в количестве игр (календарных и контрольных).  
Структура соревнований по волейболу - разнообразные виды соревнований, ранжированные по определенным признакам: масштабу (чемпионаты СССР, союзных республик и т. д.), уровню мастерства и возрастному цензу.  
Управление - процесс по обеспечению достижения цели системы подготовки волейболистов на основе получения, передачи и переработки информации с выработкой и принятием решения. Выделяют управление подготовкой волейболистов, управление тренировкой волейболистов и управление соревновательной деятельностью команды и отдельных волейболистов.  
Планирование и контроль - основные функции управления. Планирование - есть процесс выбора направления движения (траектории) системы подготовки волейболистов и определения средств и методов достижения конечной цели. Это определение содержания будущей деятельности. Контроль есть процесс, направленный на обеспечение совпадения хода подготовки волейболистов с плановыми заданиями, то есть координацию действий составных частей системы подготовки по достижении цели на основе получаемой информации.  
Отбор спортсменов - составная часть системы подготовки волейболистов, комплекс мероприятий по выявлению спортсменов, обладающих высоким уровнем способностей к волейболу и свойствами организма, обеспечивающих эффективность тренировочной и соревновательной деятельности в волейболе.

Раздел 2. Исторический очерк  
Волейбол за рубежом  
  
В 1895 г. в США преподаватель колледжа Вильяме Морган предложил разработанные им правила новой игры, которая была названа "волейбол". Вскоре после этого они были опубликованы. Первые правила волейбола значительно отличались от тех, которыми пользуются в настоящее время. В частности, размеры площадки составляли 7,6Х 15,1 м, высота сетки- 1,98 м, вес мяча - 340 г, число игроков команды могло быть неограниченным.  
Первый этап распространения волейбола относится к 1895- 1920 гг. В это время в США волейбол начинает демонстрироваться перед зрителями. Из Северной Америки он попадает в страны Южной и Центральной Америки: на Кубу, в Пуэрто-Рико, Перу, Бразилию, Уругвай и Мексику. В начале века с волейболом знакомятся в странах Азии (Японии, Китае), и несколько позднее (1914- 1917 гг.) он начинает культивироваться на Европейском континенте.  
После проведения в Бруклине в 1922 г. первых официальныхсоревнований по волейболу, собравших большое число зрителей, США выступили с ходатайством о включении этой игры в программу VIII Олимпийских игр. Однако предложение было отклонено из-за недостаточного числа участников.  
С распространением игры в большинстве стран Европы, Америки и Азии совершенствуются и уточняются многие пункты правил: ограничивается число игроков команды до шести, увеличиваются размеры поля до 9,1 X 18,2 м, уточняется высота сетки (2,43 м), разрешается только три удара по мячу. Счет начинает вестись до 15 очков (с учетом перевеса в два очка при счете 14:14, или до 17 очков при счете 15:15 и т. д.).  
С эволюцией правил постепенно развиваются техника и тактика волейбола. Игра начинает проводиться в три касания с третьим завершающим ударом через сетку, который стал нападающим. Для противодействия нападающему удару появляется блокирование. Техника волейбола дифференцируется, она включает в себя такие элементы, как подача, нападающие удары и блокирование.  
Возникают основы тактики игры, состоящие на первых порах в более слаженных действиях группы игроков и их равномерном расположении на площадке в момент подачи противника.  
Позднее (1929-1936 гг.) техника игры приобретает более целесообразный характер: подача из средства введения мяча в игру превращается в средство нападения (сильная боковая подача), нападающие удары становятся более агрессивными и разнообразными, совершенствуются приемы-передачи, начинают применяться различные приемы мяча в бросках и падениях, появляется групповое блокирование.  
В дальнейшем эволюция техники и тактики продолжается (1936- 1939 гг.). Против группового блока применяются удары с края сетки ("со столба"), появляется страховка блокирующих игроков для нейтрализации обманных ударов, многие волейболисты достигают виртуозности в приеме и передаче мяча.  
С введением правила, запрещающего удары игроков задней линии в зоне трехметровой отметки выше верхнего края сетки, игра приобретает все более коллективный характер с разграничением функций и обязанностей между игроками команды.  
В 1934 г. предпринимается попытка создания первой международной комиссии по волейболу. В комиссию вошли 13 стран Европы, 5 стран Америки и 4 страны Азии.  
После второй мировой войны в 1947 г. в Париже создается Международная федерация волейбола (ФИВБ), которая вскоре проводит в Риме (1948 г.) первый чемпионат Европы среди мужских команд. Советские волейболисты в этом соревновании не участвовали: первое место в нем заняли волейболисты Чехословакии.  
Первый чемпионат мира среди мужских команд и первенство Европы среди женщин проводились в Праге (1949 г.). Победителями этих состязаний стали советские волейболисты и волейболистки.  
Послевоенный этап развития волейбола характеризуется популяризацией игры во всем мире. ФИВБ проводит большое количество соревнований - первенства Европы и мира, розыгрыш Кубка европейских чемпионов. Немалый вклад в развитие волейбола в этот период вносят советские волейболисты, демонстрирующие передовую школу техники и тактики игры и передающие свой опыт многим командам Европы и Азии.  
В 1964 г. волейбол впервые включается в программу Олимпийских игр в Токио.  
  
**Волейбол в СССР**  
  
В 1925 г. Московский совет физкультуры разработал и утвердил первые официальные правила проведения соревнований по волейболу.  
В 1927 г. состоялась первая товарищеская междугородняя встреча между студентами Москвы и Харькова, в которой москвичи одержали победу. В этом же году издается первая книга по волейболу - "Волейбол и кулачный мяч" (под редакцией М. В. Сысоева и А. А. Маркушевича).  
В 1928 г. в Москве проводился чемпионат, входящий в программу Первой всесоюзной спартакиады. В нем принимали участие команды Москвы, Украины, Дальнего Востока, Северного Кавказа и Закавказья. Победителем стала команда Украины. Среди женских команд легкую победу одержала сборная Москвы.  
С 1933 г. Всесоюзный комитет по физической культуре и спорту проводил праздники волейболистов в масштабе страны (первенства СССР). Этим соревнованиям предшествовали первенства в городах, краях и республиках, в которых принимали участие сборные мужские и женские команды.  
Большое значение для развития отечественного волейбола имело проведение в 1935-1936 гг. всесоюзных первенств среди школьных команд. Эти соревнования позволили, с одной стороны, выявить целую плеяду молодых способных волейболистов, а с другой, - став традиционными, способствовали лучшей подготовке резервов.  
В 1947 г. на Всемирном фестивале демократической молодежи и студентов в Праге советские волейболисты, представленные сборной мужской командой Ленинграда, впервые приняли участие в международном турнире по волейболу. Наши волейболисты одержали победу и стали первыми лауреатами Всемирного фестиваля.  
Осенью этого же года трехкратные чемпионы СССР - динамовцы Москвы выезжали на товарищеские игры в Польшу, где одержали победы во всех встречах.  
С этого времени укрепляются широкие связи советских волейболистов с зарубежными спортсменами.  
На первенстве СССР 1947 г. в Грозном игры начинают проводиться из пяти партий. На этом чемпионате команда ленинградского Дома офицеров впервые предприняла попытку выступать в составе шести нападающих игроков.  
В дальнейшем усиливающаяся подача и строгость судейства верхней передачи вынуждают волейболистов широко использовать нижнюю передачу мяча, считавшуюся малоэффективной. В то же время прием мяча снизу в значительной степени отрицательно сказался на системе игры с первой передачи и откидки. После обсуждений и дискуссий мнение специалистов сложилось в пользу нижнего приема и системы нападения с выходами; игра же с первой передачи в большинстве команд в эти годы почти не применяется.  
1956 г. - год первой Всесоюзной спартакиады. Количество волейболистов исчисляется несколькими миллионами занимающихся.  
Однако, как это ни парадоксально, класс игры сборной мужской команды СССР заметно снижается. Она терпит ряд поражений. Существенной причиной неудачных выступлений команды явилось неправильное комплектование сборной СССР в те годы. По аналогии с баскетболом сборную команду укомплектовывали высокорослыми игроками. Однако такие спортсмены, как показала практика, владея мощным нападением, слабо играли в защите и не в полной мере реализовывали силу своих атакующих действий, а в результате терпели поражение.  
Всесоюзный тренерский совет, ведущие тренеры и специалисты, обсудив причины неудачных выступлений мужской сборной команды, изменили систему ее комплектования и укрепили команду разносторонне подготовленными волейболистами. Реформа не замедлила принести желаемый результат: на матче трех континентов, проходившем в Париже (1959 г.), наша команда после шестилетнего перерыва вновь заняла первое место в международных соревнованиях.  
Огромный вклад в развитие отечественной школы волейбола внесли волейболисты ЦСКА и женские коллективы московского "Динамо", "Локомотива" и ЦСКА. Мужская команда Центрального спортивного клуба Советской Армии, несмотря на смену поколений, многократно выигрывала звание чемпионов страны по волейболу.  
С 1945 г. в ее составе выступали К. Рева, В. Саввин, Е. Алексеев, Г. Гранатуров, В. Скворцов, В. Кадыков. Затем состав команды был обновлен такими способными игроками, как В. Гайлит, М. Винер, С. Нефедов, Н. Герасимов, С. Щербаков, Г. Ахвледиани. В конце 50-х - начале 60-х годов состав команды, претерпев большие изменения, по-прежнему отстаивал титул чемпионов. В эти годы прекрасную игру демонстрировали Н. Фасахов, Ю. Чесноков, Г. Мондзолев-ский, Н. Буробин, В. Коваленко, Д. Воскобойников. Начиная с 1970 г. мужская команда ЦСКА является бессменным лидером советских волейболистов. Заслуженные мастера спорта СССР Ю. Старунский, В. Кондра, А. Полищук, А. Савин, Е. Чулак, В. Пу-тятов, В. Лоор составляли основу и сборной команды страны, которая с 1977 г. под руководством В. Платонова не проиграла ни одного крупного международного состязания. Наиболее ярким выразителем волейбольных традиций Центрального клуба Советской Армии был заслуженный мастер спорта, капитан команды (в последующем вице-президент Международной едерации волейбола) Владимир Иванович Саввин. Ныне ежегодно проводится мемориал, названный его именем, с участием сильнейших отечественных и зарубежных команд.  
В женском волейболе большую лепту в развитие игры и достижения на международной арене внесли волейболистки московских "Локомотива" и "Динамо", которые долгое время тренировали М. С. Сун-гуров и Г. А. Ахвледиани. В послевоенные годы в составах этих команд играли такие известные спортсменки, как заслуженные мастера спорта СССР В. Осколкова, В. Свиридова, М. Топоркова, д. Чудина, Г. Кундиренко, М. Кононова, В. Озерова, Л. Стрельникова.  
В довоенных и первых послевоенных чемпионатах страны бессменно лидировали волейболистки московского "Локомотива". В 50-е годы почетное звание чемпионок СССР неоднократно выигрывают динамовки столицы, затем в конце 50-х годов и в 60-е годы золотые медали завоевывают спортсменки Ленинграда, Одессы, ЦСКА и московского "Локомотива". Динамовкам лишь дважды удается добиться победы, однако с 1970 г. под руководством нового тренера Г. Ахвледиани столичные динамовки становятся чемпионками страны и продолжают оставаться ими в течение ряда лет. Лишь в 1974 г. они уступают женской команде ЦСКА. В составе "Динамо" в те годы играли очень сильные волейболистки - А. Рыжова, Р. Салихова, Л. Булдакова, М. Батутите, а позднее Л. Андронова, М. Катушева, Л. Петренко, Л. Тюрина, 3. Юсова, Н. Смолеева, Т. Третьякова и другие. В то время женская команда "Динамо" была сильнейшей не только в стране, но и на континенте. В течение восьми лет она неизменно побеждала в кубке европейских чемпионов.  
Вместе с тем смена поколений в этих командах, в отличие от мужской команды ЦСКА, в последние годы не позволяет им занять лидирующее положение. Чемпионом СССР начиная с 1978 г. становится коллектив свердловской "Уралочки", наставником которого является Н. Карполь. Сборная команда страны в последние годы укомплектовывалась многими спортсменками этого клуба.  
  
Международные встречи  
  
Первая международная встреча советских волейболистов состоялась в 1935 г. с командой Афганистана. Несмотря на то что игры проводились по правилам, принятым в Азии, по которым команда состояла из 9 игроков, играющих без перехода, а счет шел до 22 очков, обе встречи (в Москве и Ташкенте) выиграли наши спортсмены.  
Как было отмечено, в 1947 г. наши волейболисты впервые встретились на молодежном фестивале в Праге с сильнейшими европейскими командами. В 1949 г. в Праге мужская команда выигрывает титул чемпионов мира, а женская побеждает на чемпионате Европы.  
В 1950 г. в Софии мужская сборная СССР под руководством А. Чинилина выигрывает, не проиграв ни одной партии, первенство континента. В 1951 г. в Париже на первенстве Европы сборная вновь доказала, что является сильнейшей (табл. 1).  
Триумфом советского волейбола был чемпионат мира в 1952 г. в Москве, где мужская и женская команды стали обладателями золотых медалей. В составе наших сборных выступали: у мужчинВ. Щагин, А. Якушев, В. Ульянов, К. Рева, М. Пименов, Г. Ахвле-диани, С. Нефедов, В. Саввин, П. Воронин, С. Щербаков, Г. Смолья-нинов, Е. Кошелев, В. Гайлит, у женщин А. Чудина, А. Пономарева, М. Кононова, Г. Кундиренко, С. Горбунова, М. Чичинадзе, Т. Бунина, В. Свиридова, М. Топоркова, 3. Кузькина.  
Наша сборная в начале 60-х годов выигрывает чемпионаты мира 1960 г. в Рио-де-Жанейро и 1962 г. в Москве. Звание чемпионов Европы советские спортсмены завоевали в 1967 г.  
Женская сборная команда СССР, руководимая А. Якушевым, не знала поражений на международной арене до первенства мира 1962 г., на котором проиграла сборной команде Японии. Одной из причин этого поражения являлась неподготовленность игроков к приему мяча от планирующей подачи.  
В дальнейшем, побеждая на Европейском континенте, наша женcкая сборная команда уступает быстрым и подвижным японкам титул чемпионок XVIII Олимпийских игр в Токио.  
Чемпионами XVIII Олимпийских игр среди мужских команд стали советские волейболисты.  
На XIX Олимпийских играх в Мехико наши мужская и женская сборные команды добились замечательного успеха, завоевав золотые медали чемпионов.  
На XX Олимпийских играх в Мюнхене относительная неудача постигла мужскую команду волейболистов - она завоевала лишь бронзовые медали, зато наши волейболистки опять были первыми.  
На XXI Олимпийских играх в Монреале наша мужская сборная команда имела реальную возможность занять первое место. Во встрече с командой Польши наших спортсменов отделяло от золотых медалей лишь одно очко, которое они так и не смогли выиграть в этом полном спортивного драматизма поединке.  
Женская команда, проиграв своим постоянным соперницам - японским волейболисткам, также заняла второе место.  
Подлинным триумфом советской школы волейбола стали XXII Олимпийские игры в Москве, где мужская и женская команды выиграли золотые медали.  
В середине восьмидесятых годов в мировом волейболе появились новые фавориты - женская команда Китая и мужская сборная США.  
С особенным блеском, филигранной техникой, выдержкой и стойкостью китаянки выиграли первенство мира 1986 г., а затем матчевые встречи со сборной командой мира, впервые в истории волейбола проведенные в Китае. Мужская команда США, заявив о себе еще в начале восьмидесятых годов, стала основным конкурентом нашей сборной.  
При этом, несмотря на победы нашей команды на Играх доброй воли и турнире Саввина, в крупных официальных соревнованиях в последние годы побеждают американцы.  
На XXIV Олимпийских играх в Сеуле наши волейболистки под руководством опытного тренера Н. Карполя вновь подтвердили звание сильнейших, а мужская сборная, проиграв американцам 1:3, заняла второе место.  
Большой вклад в укрепление передовых позиций отечественного волейбола внесли наши ведущие тренеры: А. Аникин, А. Чинилин, М. Крылов, А. Барышников, Д. Шило, В. Щагин, М. Сунгуров, Н. Михеев, А. Русанов, Ю. Чесноков, В. Платонов, Г. Ахвледиани, В. Титарь, В. Зедгенидзе, Н. Карполь, Г. Паршин и многие другие.  
Результаты сборных команд СССР по волейболу на международных соревнованиях и Олимпийских Играх  
  
Олимпийские игры  
Мужчины  
1964 I  
1968 I  
1972 III  
1976 II   
1980 I  
1984 не участвовали  
1988 II  
Женщины  
1964 II   
1968 I  
1972 I  
1976 II  
1980 I  
1984 не участвовали  
1988 I  
  
  
Первенство мира  
мужчины  
1949 I   
1952 I   
1956 III  
1960 I   
1962 I   
1966 I  
1970 VI  
1974 I   
1978 I   
1982 I   
1986 II  
1990 -  
женщины  
1949 не проводились  
1952 I  
1956 I  
1960 I  
1962 II  
1966 не участвовали  
1970 I  
1974 I  
1978 I  
1982 VI  
1986 III  
1990 I  
  
Первенство Европы  
мужчины   
1948 не участвовали  
1949 не проводилось  
1950 I   
1951 I   
1955 IV  
1958 I   
1963 I   
1967 I   
1971 I   
1975 I   
1979 I   
1981 I   
1983 I   
1985 I   
1987 I  
1989 IV  
женщины   
1948 не проводились  
1949 I  
1950 I  
1951 I  
1955 II  
1958 I  
1963 I  
1967 I  
1971 I  
1975 I  
1979 I  
1981 II  
1983 II  
1985 I  
1987 II  
1989 I

Раздел 3. Cоревновательная деятельность и система соревновании по волейболу  
Характеристика соревновательной деятельности в волейболе  
  
Соревновательная деятельность - управляемая сознанием психическая и физическая активность, направленная посредством технико-тактических действий на достижение победы над соперником в условиях специфического противоборства и при соблюдении установленных правил на соревнованиях.  
Для соревновательной деятельности волейболистов характерно постоянное изменение ситуации в связи с непрерывным желанием соперников разрушать планы друг друга и навязывать свою игру. Волейболист должен учитывать расположение всех игроков на площадке и положение мяча, предугадывать действия партнеров и разгадывать замысел соперников, быстро реагировать на изменения в сложившейся обстановке и принимать решение о наиболее целесообразном действии, своевременно (как правило, очень быстро) и эффективно его выполнять. При скоростной игре степень срочности решения задач, которая зависит от быстроты действий игроков, значительно повышается.  
Коллективный характер действий игроков команд определяет требования к их игровой организации.  
Игровая организация определяется способами объединения игроков в целостный игровой коллектив. Здесь можно выделить разные по типу игровые структуры: а) ролевая (игровые амплуа игроков); б) функциональная (способы взаимодействия между игроками команды); в) руководства и управления (отношения руководителя команды и соподчиненности игроков); г) информационная (основные информационные каналы между игроками с учетом их соподчинения); д) коллективно-психологическая (межличностные отношения).  
Характерная особенность соревновательной деятельности - многократное использование большого количества соревновательных упражнений - технико-тактических действий для достижения спортивного результата (выигрыша встречи, соревнования). В видах спорта с единичными соревновательными упражнениями оптимальное сочетание двух факторов - двигательного потенциала и рациональной структуры движения в принципе даже при однократной попытке приводит к фиксации спортивного результата (высота прыжка, дальность метания). В волейболе, помимо этого, важнейшее значение имеют тактические действия как форма реализации технико-физического потенциала спортсменов в специфической соревновательной деятельности.  
В одном соревновании, как правило, спортсменам приходится принимать участие в нескольких встречах, при этом отдельная встреча довольно продолжительна по времени. И на всем протяжении игры, находясь в непрерывном противоборстве с соперником, каждый игрок должен быть способным действовать, не снижая эффективности своих действий, оптимально исполняя свою игровую роль. В годичном цикле спортсмены команд высших разрядов проводят до 80-90 игр, при этом им приходится встречаться с разными по техническим, тактическим, физическим характеристикам и манере игры соперниками.  
Спортивный результат в волейболе находит выражение в количестве побед над соперниками и месте в турнирной таблице. Оценивается только победа или поражение, в отличие от тех видов спорта, в которых спортивные упражнения оцениваются сами по себе или их метрические результаты. Как бы хорошо (или плохо) ни играл тот или иной игрок команды, его действия оцениваются по общекомандному результату. Спортивный результат в волейболе служит основным критерием оценки уровня спортивного мастерства волейболистов и качества работы тренеров. Это требует полного подчинения интересов каждого игрока целевой установке команды в целом.  
Для соревновательной деятельности характерна высокая психическая напряженность, которая при равных силах соперников проявляется с особым драматизмом в кульминационные моменты спортивного противоборства. Решающее значение в этих условиях имеют волевые качества волейболистов и их психическая надежность'.  
Соревновательная деятельность волейболистов осуществляется на площади 81 м2 (9X9 м) для одной команды в течение 50- 180 мин. в одной встрече. "Чистое" время игры составляет 20- 40 мин., одной партии - 5-15 мин. За время игры волейболист выполняет 120-220 приемов игры, примерно столько же перемещений различными способами. Соревновательная деятельность состоит из активных, рабочих фаз, продолжительность их в среднем 8,7 с у мужчин и 9,6 с у женщин. Активные фазы чередуются с пассивными, продолжительность которых в среднем 7,1 с у мужчин и 7,9 с у женщин. Максимальное число активных фаз в игре составляет 324 у мужчин и 316 у женщин.  
Объем и интенсивность соревновательных нагрузок зависят от уровня мастерства игроков соперничающих команд, числа партий в одной встрече и числа встреч в одном соревновании. В напряженных встречах имеют место большие энерготраты волейболистов, игроки теряют за одну игру 1-2 кг массы тела. ЧСС у волейболистов высших разрядов во время соревнований составляет 160-180 уд/мин. Потребление кислорода составляет 4,4 л/мин, максимальная легочная вентиляция- 147,5 л/мин, средняя величина кислородного долга - 6,5 л.  
  
**Структурасоревновательной деятельности в волейболе и факторы, обусловливающие ее эффективность**  
  
Специфика соревновательной деятельности во многом определяет направление и содержание многолетней подготовки спортсменов (принципы, средства, методы, программирование процесса тренировки, отбор, оценка тренированности, оценка способностей спортсмена, контроль за его текущим состоянием и др.).  
Соревновательная деятельность тесно связана со спортивным результатом. Это обусловливает необходимость тщательного изучения содержания соревновательной деятельности, выявления факторов, определяющих достижение высоких спортивных результатов.  
Структура соревновательной деятельности и факторы, обусловливающие ее эффективность, служат основополагающими при построении процесса подготовки волейболистов и эффективного управления этим процессом.  
  
**СТРУКТУРА СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
Основные параметры соревновательной деятельности выделяются и фиксируются посредством специальных наблюдений в условиях крупнейших соревнований за действиями сильнейших волейболистов мира. Признаки, отражающие параметры соревновательной деятельности, называют целевыми, так как их выполнение обеспечивает достижение поставленной цели - победить в соревнованиях.  
Победа представляет собой конечную цель соревновательной деятельности волейболистов, достижение ее складывается из последовательного решения спортсменами ряда возникающих перед ними частных задач. Элементы деятельности по выполнению частных задач называют действиями. Действия, в свою очередь, состоят из операций. Содержание действий операций и условия, в которых выполняет их волейболист в процессе соревнований, и определяют структуру соревновательной деятельности.  
Только располагая показателями соревновательной деятельности каждого волейболиста, можно оценить эффективность его действия и определить пути совершенствования его мастерства в процессе тренировки.  
  
  
Рис. 1. Структура соревновательной деятельности  
  
Структуру соревновательной деятельности волейболистов составляют компоненты, которые иерархически расположены в несколько уровней по принципу матрешек (рис. 1).  
Перрвый компонент (верхний уровень) составляет системно-целостное противоборство волейболистов двух команд, в котором представлены и результируют все компоненты структуры в их взаимосвязи.  
Второй компонент составляют командные тактические действия в нападении и обороне: если в определенный момент для одной команды действия нападающие, то для другой команды в этот же момент действия будут защитные. Команды поочередно находятся в роли нападающих и защищающихся. Система игры в нападении или обороне - определяющий фактор выбора технико-тактических действий. Так, при приеме подачи команда, учитывая возможности своих игроков и особенности защиты соперников, выбирает ту или иную систему игры в нападении, а соперники противопоставляют этому свою систему обороны.  
Третий компонент образуют групповые тактические действия в нападении (комбинации) и обороне - в них реализуются командные тактические действия. Как и командные тактические действия, групповые действия осуществляются одновременно: игроки одной команды выполняют тактическую комбинацию в нападении, игроки другой команды взаимодействуют между собой, организуя защитные действия против конкретной комбинации и ее исполнителей. Таким образом, групповые тактические действия зависят от принятой системы игры и являются ее продолжением.  
Четвертый компонент структуры образуют индивидуальные тактические действия в нападении и защите. Индивидуальные действия напрямую связаны с групповыми. При нападении индивидуальные действия зависят от тактической комбинации, с одной стороны, и защитных действий конкретных игроков команды соперника - с другой; при защите - от системы защиты, от групповых действий, а также от конкретных исполнителей, завершающих тактическую комбинацию нападения в команде соперника.  
Пятый компонент структуры составляют приемы (техника) игры, при помощи которых волейболисты непосредственно воздействуют на мяч (ударные действия). Приемы игры подразделяются на приемы игры в нападении и защите. Это заключительный шаг в развитии соревновательных действий: командные, групповые, индивидуальные (тактические) приемы игры (технические). Качество этого компонента непосредственно отражается на эффективности соревновательной деятельности (выигрыш очка, подачи или соответственно проигрыш).  
Шестой компонент составляют физические способности, обеспечивающие эффективность и надежность технико-тактических действий в игровой соревновательной деятельности (скоростные, силовые, скоростно-силовые, выносливость, ловкость, гибкость). Первостепенное значение здесь имеет уровень развития физических способностей и умение реализовать их в процессе выполнения технико-тактических действий.  
Седьмой компонент составляют психические качества и свойства личности волейболистов. Уровень развития этих качеств и степень проявления в условиях соревновательной деятельности существенно влияют на ее эффективность. Особенно это важно при равном уровне спортивного мастерства волейболистов.  
Восьмой и девятый компоненты составляют функциональные возможности и морфологические признаки организма волейболистов, обеспечивающие им надежность и эффективность технико-тактических действий на протяжении всей соревновательной деятельности.  
  
ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВОЛЕЙБОЛЕ  
На основе анализа структуры соревновательной деятельности волейболистов, выявления значимости ее компонентов по отношению к спортивному результату определяют факторы, от которых зависит эффективность соревновательной деятельности и уровень спортивных достижений в волейболе. Наиболее существенными являются следующие факторы (рис. 2).  
  
  
Рис. 2. Факторы, обусловливающие эффективность соревновательной деятельности  
  
Первый фактор - оснащенность волейболистов приемами игры (арсенал техники). Значимость этого фактора определяется тем, что соревновательное противоборство в волейболе регламентируется правилами. Данный фактор имеет важнейшее значение: с одной стороны, без владения приемами игры невозможна соревновательная деятельность, с другой - чем шире арсенал техники игры и совершеннее навыки владения приемами игры, тем выше соревновательный потенциал волейболистов.  
Второй фактор - оснащенность волейболистов тактическими действиями (арсенал тактики). Степень совершенства и арсенал тактических действий служат решающим условием реализации технического потенциала (арсенал техники) волейболистов в условиях соревнований.  
Первый и второй факторы взаимосвязаны: тактические действия прямо зависят от технического мастерства волейболистов, а максимальная реализация арсенала технических приемов в полной зависимости от разнообразия и тактических действий. Поэтому правомерно говорить о технико-тактическом мастерстве волейболистов как основе спортивного мастерства волейболистов.  
Третий фактор - применяемость технико-тактического арсенала. Решающее значение имеет умение в полном объеме применять технические приемы и тактические действия в условиях соревнований. Из практики известно, что большинство волейболистов знает и умеет гораздо больше того, что они применяют на соревнованиях, особенно в игре с равными по силам соперниками в экстремальных условиях.  
Четвертый фактор - эффективность технико-тактических действий в условиях соревновательной деятельности. Эффективность определяется по двум показателям - выигрыш и проигрыш мяча. Ошибка игрока приводит к проигрышу мяча командой, членом которой он является, и одновременно к выигрышу мяча командой соперника. Выигрыш мяча приводит к выигрышу очка (если команда владеет подачей) или права на подачу (если подачей владела команда соперников), до решающей партии, где каждый выигранный мяч приносит очко. Выигрыш встречи и число побед в соревнованиях составляют спортивный результат в волейболе. Поэтому важно не только применять весь арсенал техники и тактики, но и добиваться выигрыша мяча.  
Пятый фактор - мастерство выполнения игровой функции волейболистом, которая определяется ему с учетом индивидуальных особенностей, уровня подготовленности по компонентам игры и т. д. Это дает возможность комплектовать команду таким образом, чтобы она представляла слаженный ансамбль, эффективно действующий как в нападении, так и в обороне, давая возможность каждому спортсмену наилучшим образом проявить себя в условиях соревновательной деятельности.  
Шестой фактор - активность (агрессивность), творчество (игровой интеллект), уровень волевых и моральных качеств, направленные на эффективное выполнение тактического плана игры и максимальную мобилизацию усилий спортсменов в экстремальных условиях соревнований.  
Седьмой фактор - уровень развития физических и психических качеств и способностей, специфичных для соревновательной игровой деятельности в волейболе.  
Шестой и седьмой факторы оказываются решающими при равновесии остальных факторов.  
Восьмой и девятый факторы - уровень функциональных возможностей и морфологических показателей применительно к специфическим требованиям соревновательной деятельности волейболистов.  
Десятый и одиннадцатый факторы - возраст и спортивный стаж волейболистов. При прочих равных условиях всегда более высокая эффективность соревновательной деятельности будет у спортсменов, имеющих преимущество в возрасте и стаже занятий волейболом.  
Двенадцатый фактор - эффективное функционирование системы многолетней подготовки волейболистов, объединяющей всю совокупность мероприятий, направленных на подготовку волейболистов, способных показывать наивысшие спортивные результаты в крупнейших международных соревнованиях, подготовку квалифицированных спортивных резервов на использование волейбола в качестве средства массовой физкультурно-спортивной работы.  
  
МОДЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
  
На основе структуры соревновательной деятельности разрабатываются модельные характеристики, отражающие ее количественно-качественные показатели. Достижение к моменту основных соревнований модельных уровней обеспечивает во многом запланированный спортивный результат.  
Модельные характеристики соревновательной деятельности служат основой при разработке модельных характеристик по уровню подготовленности волейболистов и моделей структурных образований процесса подготовки (например? тренировки).  
Высший уровень модельных показателей соревновательной деятельности составляют показатели сильнейших волейболистов мира в крупнейших международных соревнованиях. На основании этих данных разрабатываются модельные характеристики для кандидатов в сборную команду СССР, которые, в свою очередь, являются основой для волейболистов команд высшей лиги. Модельные характеристики волейболистов высших разрядов служат основой для модельных уровней юных волейболистов в системе многолетней подготовки спортивных резервов. Можно выделить следующие показатели модельных характеристик соревновательной деятельности в волейболе.  
Показатель первый - результаты соревнований, интегрально (целостно) отражающие суммарные итоги процесса подготовки волейболистов. Этот показатель связан с первым компонентом структуры соревновательной деятельности.  
Показатель второй - количественный и качественный состав тактических действий - командных, групповых и индивидуальных - в нападении и обороне, способы комплектования команды, загрузка зон при атаке (второй - четвертый компоненты структуры соревновательной деятельности).  
При комплектовании игрового состава сильнейшие команды придерживаются двух способов: 5+1 (пять нападающих и один связующий) и 4+2 (четыре нападающих и два связующих), первый преобладает. Из нападающих два должны хорошо выполнять УДары с низких передач (первым темпом), два - со средних и высоких передач (вторым темпом). При системе 5+1 по диагоналисо связующим располагается универсальный нападающий, хорошо владеющий навыком второй передачи. При системе 4+2 связующие должны уметь хорошо нападать и блокировать. Тенденция развития волейбола состоит в усилении универсализации игроков, чтобы в соответствии с требованиями игры они качественно могли участвовать в реализации всех тактических действий.  
Применение тактических систем нападения сильнейшими командами: с выходом игрока задней линии к сетке (до 50%), через игрока передней линии (до 40 %), с первых передач и откидок (до 10 %).  
Применение сложных тактических комбинаций в нападении (планируются в процентах от качественного приема подачи и в доигровке): всего комбинаций - не менее 50 %, из них треть с атакой первым темпом и две трети - вторым темпом. В мужских командах эти показатели выше, чем в женских.  
Использование (загрузка) зон при атаке: зона 4 - до 40 %, зона 3 - до 35 %, зона 2 - до 25 %. В мужских командах количество атак из зоны 3 несколько больше, а в женских больше загружена зона 2. Установление модельных заданий по использованию зон в атаке служит важным ориентиром в подготовке волейболистов и ведении соревновательной борьбы.  
Модельные задания по индивидуальным тактическим действиям в нападении для связующих определяются по количеству передач на удар без блока и при одном блокирующем, для нападающих по количеству успешных действий против одного блокирующего и против группового блока.  
Модельные задания по тактике защитных действий сводятся к тактическим системам, взаимодействиям игроков при блокировании, игре в защите в поле и на страховке. Конкретно и количественно модельные задания не устанавливаются, так как защитные действия зависят от нападающих действий (по разновидности и количеству). Однако учет и оценка их производится по ходу развертывания соревновательной борьбы и после ее окончания.  
Показатель третий - приемы игры и их эффективность в соревнованиях (пятый компонент структуры соревновательной деятельности). Модельные уровни устанавливаются по подаче, приему подачи, нападению (нападающему удару и второй передаче у связующих), блокированию, защите (в глубине площадки).  
Подача: выигрыш очков - до 10 %, затруднение приема подачи сопернику - до 50 %, ошибки - до 5 %.  
Прием подачи: качественный (на "4" и "5" по пятибалльной оценке) - до 80 %, ошибки - до 10 %.  
Нападающие удары: выигрыш - 50%, проигрыш - до 10 %, эффективность - 40 %.  
Вторая передача: передачи на удар без блока - до 5 %, передачи на удар против одного блокирующего - до 20 % (женщины) и до 30 % (мужчины), ошибки - до 2 %.  
Блокирование: выигрыш - до 15%, касание мяча, удар смягчен - до 30 %, проигрыш - до 30 %.  
Защита (в глубине поля) - до 60 % мячей должно быть сохранено в игре, то есть не проиграно.  
Показатель четвертый - уровень специфических физических качеств (шестой компонент структуры соревновательной деятельности), которого должны достичь волейболисты к моменту соревнований. Для примера приводим показатели скоростных и скоростно-силовых качеств.  
Бег к шести точкам (92 м) волейбольной площадки: 22 с (мужчины), 24 с (женщины), при этом у связующих показатели устанавливаются на 0,5 с лучше по сравнению с нападающими.  
Прыжок вверх с места, отталкиваясь двумя ногами: 60-65 см (женщины), 85-90 см (мужчины), при этом у нападающих показатели устанавливаются выше.  
Прыжок вверх с разбега, отталкиваясь двумя ногами: 70- 75 см (женщины), 95-100 см (мужчины), высшая точка касания рукой для женщины 300 см, для мужчин 340 см.  
Показатель пятый - уровень психических качеств и свойств личности волейболистов (седьмой компонент соревновательной деятельности) .  
Данные мотивации достижений, выраженности волевых черт характера, сенсомоторных реакций (простой, выбора, на движущийся объект), распределения внимания, чувства времени, по способности и взаимодействию и др.  
Показатель шестой - уровень функциональных возможностей и морфологических признаков.  
Данные физической работоспособности по PWC170 (кгм/мин/кг веса), аэробная производительность (Ог мл/мин), анаэробная производительность (сдвиг рН крови), пропускная способность зрительно-моторной системы, точность воспроизведения мышечных усилий, длина тела (см), масса тела (кг), мышечная масса (в процентах массы тела), жировая масса (в процентах массы тела). Длина тела нападающих 180-190 см женщины, 195-200 см мужчины и связующих соответственно 175-180 см и 190-195 см.  
Показатель седьмой - возраст волейболистов на момент соревнований.  
Из 12 спортсменов 3-4 человека 28 лет и старше (ветераны), 4-5 человек 24-27 лет и 3-4 человека 23 лет и моложе. Возраст волейболисток соответственно на 2 года меньше. Связующие, как правило, представлены в старшей группе и в числе молодежи.  
Речь до сих пор шла о модельных характеристиках волейболистов высших разрядов. На их основе и с учетом данных наблюдений на соревнованиях юных волейболистов 13-20 лет разрабатываются модельные характеристики спортсменов в возрастном аспекте - на весь период многолетней подготовки, где они играют важную роль в управлении этим процессом.  
  
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
  
Высшим критерием оценки эффективности соревновательной деятельности волейболистов служат результаты соревнований (занятое место) и степень соответствия показанных результатов модельным характеристикам соревновательной деятельности, установленным на период данных соревнований.  
В зависимости от масштаба и вида соревнований оценка выступления команды также производится с позиций Единой всесоюзной спортивной классификации (ЕВСК) - игрокам команды присваивается спортивный разряд или звание: юношеские разряды (I-III), спортивные разряды (кандидат в мастера спорта и I-III), звание "Мастер спорта СССР", "Мастер спорта международного класса".  
Оценивается также выступление команды за определенный период времени (год, два и т. п.) суммарно в различных соревнованиях. Для этого с учетом категории соревнований и занятого места (I- IV) разрабатывается шкала оценок, где каждое выступление оценивается в баллах, которые в итоге суммируются.  
Поскольку соревновательное противоборство волейболистов жестко регламентируется специальными правилами, то вполне понятно, что изменения в правилах соревнований оказывают существенное влияние на структуру соревновательной деятельности по всем ее составляющим.  
  
Соревнования и соревновательная подготовка  
  
Соревнования, как уже отмечалось, являются ядром спортивной деятельности. В спорте соревнования одновременно - генетический фактор, механизм функционирования, цель деятельности и ее продукт, критерий эффективности и наиболее специфическое средство подготовки спортсменов.  
Для каждого коллектива спортсменов (команды) в определенные сроки есть соревнования, от результатов которых зависит главная оценка их деятельности. Для сборной страны это олимпийские игры, чемпионаты мира и Европы, для команд высшей лиги - это чемпионаты СССР и т. д. На таких соревнованиях спортсмены демонстрируют свои наивысшие достижения.  
Для успешного выступления в соревнованиях необходима специальная соревновательная подготовка перед основными соревнованиями в годичном цикле, а также в многолетней подготовке. Одной тренировочной деятельности, какой бы она ни была, для успеха недостаточно. Регулярное участие в соревнованиях с различными по стилю игры и уровню подготовленности командами - обязательное условие для приобретения и совершенствования у волейболистов необходимых соревновательных качеств, способствующих эффективному выступлению в основных соревнованиях. В свою очередь, основные соревнования годичного цикла являются подводящими к основным состязаниям в многолетнем цикле.  
Соревновательная подготовка таким образом входит составной частью в систему подготовки волейболистов и в той или иной форме существует на протяжении всей многолетней подготовки спортсменов.  
Цель соревновательной подготовки заключается в том, чтобы волейболисты научились максимально реализовать в условиях основных соревнований все то, что они усвоили в процессе тренировок. Для достижения цели волейболист должен:  
знать значение предстоящих соревнований и конкретные задачи, которые вытекают из структуры соревновательной деятельности и факторов, обусловливающих ее эффективность;  
располагать Детальной информацией о командах соперника, уметь профессионально понимать установку на игру для команды и для себя лично и творчески, в пределах игровой дисциплины, выполнять задания;  
знать правила соревнований, особенности их трактовки на предстоящих соревнованиях, манеру того или иного арбитра и т. д. (ритуалы построения, разминки, замен, перерывов, структуру проведения соревнований (программу) и т. п.);  
эффективно вести игровые действия в различных условиях (смены часовых поясов, климатических зон и т. д.);  
достигать к моменту соревнований оптимальной психической готовности к ведению спортивной борьбы с любым по силе соперником.  
Задачи соревновательной подготовки решаются в тренировочной и соревновательной деятельности посредством: а) интегральной подготовки (реализация в единстве структурных компонентов соревновательной деятельности) в процессе игровых действий в двусторонней игре в волейбол; б) соревнований по технико-тактической, физической подготовке; в) соревнований по мини-волейболу (дети 8-10 лет), по волейболу 1X1, 2X2, 3X3, 4X4, 6X6 (внутри учебной группы, спортивного коллектива); г) контрольных игр с подбором спарринг-партнеров различных по стилю игры и уровню подготовленности; д) подводящих соревнований.  
В процессе соревновательной подготовки следует руководствоваться следующими положениями:  
направленность и степень трудности соревнований должна строго соответствовать задачам и особенностям построения определенных контингентов волейболистов;  
к участию в соревнованиях допускать только достаточно подготовленных спортсменов;  
планировать соотношение соревновательной и тренировочной Деятельности так, чтобы способствовать наиболее эффективному осуществлению процесса подготовки и возможно более полному раскрытию возможностей волейболистов в условиях соревнований; состав участников и программа соревнований должны обеспечить необходимую конкуренцию и условия для максимальной реализации функциональных возможностей спортсменов.  
На каждом этапе подготовки и в годичных циклах должно быть оптимальное число спортивных соревнований, чтобы задачи многолетней подготовки могли решаться успешно. Очень большое число соревнований может нарушить нормальный учебно-тренировочный процесс. Слишком малое число соревнований или их отсутствие также нарушает нормальный ход подготовки. Ориентировочные нормы соревновательной нагрузки в многолетней подготовке (в год): в командах высших разрядов - 70-80 игр, в группах спортивного совершенствования в спортивных школах - 60-70, в учебно-тренировочных группах - 30-50. Половина игр и более - календарные (подводящие и основные).  
Важное значение имеет подготовка к соревнованиям и управление действиями волейболистов в процессе соревновательной деятельности. Ведущая роль здесь принадлежит тренеру. Воспитание соревновательных качеств начинается с первых шагов обучения волейболу. Вначале, например, детей приучают к игровой деятельности, затем к соревновательной.  
В процессе подготовки к соревнованиям как можно полнее учитываются требования, которые определяются структурой соревновательной деятельности и факторами, обусловливающими ее эффективность.  
Важное значение имеет учет условий, в которых протекает соревновательная деятельность волейболистов. Главным здесь будет следующее: во-первых, климатогеографические условия того региона, в котором проводятся соревнования; во-вторых, состав соперников, их характеристики по основным показателям соревновательной деятельности и уровню подготовленности; в-третьих, условия проведения встреч с конкретными соперниками (спортивное сооружение, время суток, удаленность от места проведения встречи, очередность игр); в-четвертых, характеристика зрителей (эмоциональный фон, особенности поведения на играх); в-пятых, судейство соревнований (подходы к судейству в целом на данных играх, особенности каждого судьи).  
В конечном счете подготовка команды и каждого отдельного волейболиста проводится с учетом игры конкретной команды соперника. Для этого используют данные спортивной разведки о команде и игроках соперника, данные о возможностях своей команды. В результате составляется тактический план ведения игры. Этот план проигрывается на тренировочном занятии против модели соперника.  
Непосредственно перед встречей проводится установка на игру. Определяется стартовый состав, варианты замен, даются задания каждому волейболисту и отдельным группам по взаимодействиям и т. п., определяется программа действий до начала встречи (сбор, отъезд, спортивная одежда, разминка и т. п.).  
Во время встречи тренер, наблюдая за игрой, анализирует действия игроков своей команды и команды соперника и вносит коррективы по составу команды, ведению игры и т. д. Для этого в его распоряжении имеется 30 с времени в каждой партии (два перерыва), а также время после смены площадок после окончания партии. Искусство тренера вести игру, его поведение, обращение с игроками существенно влияют на исход встречи.  
После окончания встречи организуют разбор игры. При этом используют результаты наблюдений за действиями волейболистов в игре, анализ технического протокола игры. Все данные сравнивают с установочными и делают соответствующие заключения по выполнению тактического плана игры командой и отдельными игроками, выявляют сильные и слабые стороны в действиях игроков, оценивают отношение спортсменов к игре и т. п. В последующих тренировочных занятиях, с одной стороны, исправляют выявленные ошибки, с другой - учитывают особенности игры соперников в предстоящей игре.  
После окончания соревнований делают общий анализ проделанной работы по подготовке команды к соревнованиям и по результатам соревновательной деятельности. Общая оценка существенно зависит от характера соревнований: в основных соревнованиях главный критерий - занятое место и его соответствие запланированному; в подводящих стартах - достижение модельных показателей, установленных на этот период по всем основным параметрам.  
  
Принципы построения и проведения соревновании в волейболе  
  
В практике волейбола существуют многочисленные соревнования, которые в соответствии с их целевым назначением разбиваются на системы. Каждая система соревнований включает взаимосвязанные компоненты: правила, положения, календари, нормативно-квалификационные требования. Определенные изменения в названных компонентах существенно влияют в той или иной форме на развитие волейбола.  
Правила соревнований - это документ, в котором четко определены условия соревновательной борьбы волейболистов, протекающей под контролем спортивных судей, способы фиксирования выигрыша и проигрыша мяча, определения победителя в отдельной встрече и Распределения мест среди участников соревнования. Правила соревнований - закон для волейболистов, судей, организаторов и руководителей, осуществляющих подготовку и материально-техническое обеспечение соревнований.  
Правила соревнований служат мощным рычагом управления функционированием волейбола. Так, внесение в правила новых пунктов, изъятие или изменение некоторых существующих положений влияет на динамику развития волейбола. Через различные пункты правил Можно влиять на контингенты соревнующихся, материально-техническую базу и экономическую стоимость волейбола, степень его зрелищности и т. д.  
В международной федерации волейбола есть комиссия по правилам игры, которая занимается вопросами внесения изменений в правила соревнования с целью повышения зрелищности волейбола. Так, разрешение переноса рук через сетку при блокировании, введение трех мячей, сохранение трех касаний для розыгрыша мяча независимо от мяча при блокировании наложили существенный отпечаток на технико-тактическую и физическую подготовленность волейболистов.  
Положения о соревнованиях определяют основные характеристики: цели и задачи соревнований, место и сроки проведения, руководство соревнованиями, требования к участникам, программа соревнований, способ проведения встреч и определения победителей, награждение победителей, формы документов и сроки их представления и др.  
Изменяя содержание положений о'соревнованиях, можно влиять на жесткость спортивной конкуренции и ее динамику, мотивацию тренеров, спортсменов, судей и их стимулы, зрелищность и материально-техническую оснащенность, уровень подготовленности волейболистов (возраст, рост, технико-тактический арсенал и т. д.). В положениях можно определенным образом изменять некоторые пункты правил с целью решить определенные задачи в подготовке волейболистов, например у детей разрешать подачу только нижнюю прямую, играть обязательно с двумя связующими, повысить сетку для юношей среднего возраста и т. п.).  
С правилами и положениями соревнований тесно связаны календари соревнования. Календари призваны упорядочить соревнования по целям, задачам, местам и времени проведения, составу участвующих команд и спортсменов, по затратам средств, усилий и пр. Важным условием эффективности всей системы соревнований является связь календарей всех видов соревнований по основным параметрам (по целям и задачам и особенно по срокам проведения). Таким образом формируется определенный комплекс календарей, органически связанный с системой соревнований.  
Структура календаря определяет характер проведения соревнований. Все крупнейшие международные соревнования проводятся таким образом, чтобы распределение мест в турнирной таблице обязательно осуществлялось в последние два игровых дня (в предпоследний день третье и четвертое место, в последний - первое и второе). В чемпионате СССР календарь построен так, чтобы степень психологической напряженности поединков и конкуренция возрастала к концу соревнований. Соревнования могут быть рассредоточенными по времени (с разъездами команд), концентрированными (турами, когда команды соревнуются в одном месте).  
В практике волейбола наибольшее распространение получили три способа проведения соревнований: первый - круговой, когда все участвующие команды проводят игры между собой, независимо от результата отдельных встреч; второй - с выбыванием из соревнований после проигрыша встречи, когда команда после проигрыша одной (или двух) встречи в дальнейших играх уже не участвует: третий -смешанный, когда первая часть соревнования проводится с выбыванием, а вторая - по круговому способу.  
В первом случае по мере проведения соревнований на каждый новый виток выходят более сильные команды, вплоть до финала. Эти соревнования для большинства участвовавших команд должного эффекта как средства подготовки спортсменов не дают, но выявляют команду-лидера.  
Во втором случае все команды проходят через все соревнования, приобретая необходимый опыт соревновательной борьбы.  
В третьем случае удачно сочетаются названные выше два способа проведения соревнований.  
В зависимости от вида соревнований (первенство, матчевые встречи и турниры, отборочные и т. д.), целей и задач строится календарь.  
Важнейшее требование к календарям - их стабильность, постоянство по основным характеристикам. Возможные изменения могут быть после окончания олимпийского цикла на очередное четырехлетие.  
Правила соревнований, положение о соревнованиях и календарь соревнований служат мощными рычагами управления развитием волейбола. Составление календарей соревнований в нашей стране носит централизованный характер: от олимпийских игр до первенств областей, городов, районов, коллективов физической культуры на производстве и в школах.

Раздел 4. Cпортивная техника  
Свойства мяча и особенности траектории его полета  
  
Правильное взаимодействие игрока с мячом в значительной мере зависит от знания аэродинамических, механических и других его свойств и качеств.  
Траектории полета мяча могут быть прямолинейными или криволинейными в зависимости от способа удара. При ударах по центру мяч, как правило, получает прямолинейное поступательное движение, а при ударе по боковой поверхности - криволинейное. Таким образом, начальный полет мяча после удара позволяет волейболисту определить его дальнейшую траекторию и правильно выбрать место на площадке.  
Движение мяча можно условно разделить на три фазы: встречный полет, действие силы на мяч и продолжение полета.  
Сила, действующая на мяч, непостоянна. Увеличиваясь от нуля до максимальных величин, она вновь снижается и падает до нуля перед тем, как траектория полета мяча идет по нисходящей.  
Во время ударов по мячу меняется не только величина, но и направление силы. Это связано с тем, что анатомическое строение суставов игрока не позволяет, как правило, придавать мячу абсолютно прямолинейное движение.  
  
  
Рис. 3. Траектория полета мяча  
  
Траектория полета не-вращающегося мяча. В результате действия силы через центр тяжести мяча он получает прямолинейное движение, при котором все точки его поверхности двигаются параллельно с одинаковой скоростью. На траекторию полета мяча действуют различные факторы. Так, дальность его полета обусловлена величиной действующей силы и весом самого мяча, а также углом вылета (f), образуемым между горизонтом и вектором силы (Р). При этом сила делится на вертикальный (Ру) и горизонтальный (Рх), компоненты (рис. 3).  
Чем больше угол (f), тем больше компонент (Ру), и чем меньше этот угол, тем меньше (Рх).  
Под влиянием земного притяжения траектория полета мяча принимает форму параболы. При этом дальность полета мяча рассчитывается по формуле:  
W = V2 \* sin(2f) / 2g ,  
где W- дальность полета мяча; V2 - ускорение; 2g - сила земного притяжения; f - угол вылета мяча.  
В связи с тем, что в волейболе все удары по мячу производятся на некоторой высоте над уровнем площадки, необходимо ввести значение h (высота). В этом случае расчеты производятся по формуле:  
W = V2 \* cos(f)/2g \* (sin(f) + (sin2(f))1/2 \* 2 hV / V2)  
  
  
Рис. 4. Форма траектории полета мяча и сопротивления воздуха  
  
Летящему мячу в значительной степени препятствует воздушная среда. Это сопротивление преобразует параболическую форму траектории полета мяча в кривую (рис. 4,а), у которой нисходящий отрезок короче, чем восходящий (рис. 4,б). Чем больше скорость полета мяча, тем значительнее сопротивление воздуха, так как оно увеличивается пропорционально квадрату этой скорости.  
Если горизонтальная скорость полета мяча приблизится к нулю, то его движение переходит в свободное падение.  
Большое значение для такой траектории полета мяча при подаче сверху имеет оптимальная сила удара. В данном случае мяч теряет свою скорость не столько из-за сопротивления воздуха, сколько из-за прилагаемой силы, рассчитанной лишь на перелет его через сетку и свободное падение в непосредственной близости от нее.  
Таким образом, многие факторы (сила, вес мяча, угол вылета, земное притяжение, сопротивление воздуха и т, п.) оказывают воздействие на траекторию полета мяча и усложняют его прием. Возникающая в связи с этим значительная вариативность траекторий полета мяча вынуждает волейболиста в процессе игры приспосабливаться к постоянно меняющимся условиям.  
Важное значение в игре имеет отскок мяча, принимаемого с подачи или от нападающего удара. На отскок невращающегося мяча от ровной поверхности распространяется элементарный закон - угол падения равен углу отражения. В связи с этим угол отскока мяча, особенно при небольшой скорости полета, довольно легко рассчитать.  
Неточность отскока, как правило, связана с неровностью принимающей поверхности рук (отсутствие супинации), со сгибанием рук в локтевых суставах и реже с неправильным выбором угла расположения предплечий.  
При большой скорости полета мяча недостаточно подставить неподвижную поверхность предплечий, необходимо еще и ослабить его отскок. Иными словами, сила удара летящего мяча должна быть амортизирована, чтобы он отскочил не слишком высоко.  
При малой скорости полета мяча также недостаточно неподвижно подставить руки под мяч. Необходимо придать его полету новую траекторию, для чего следует выполнить встречное движение к падающему мячу.  
  
  
Рис. 5. Действие силы удара на мяч  
  
Эксцентрическое действие силы удара на мяч. В том случае, когда -действие силы приложено не к центру тяжести мяча, а эксцентрично, он начинает вращаться. При этом на мяч, кроме силы Р, действуют еще две вспомогательные силы Р1и Рг, которые возникают в центре тяжести мяча и противодействуют друг другу. Эти силы имеют такую же, как и сила Р, величину, и линии их падения параллельны ей (рис. 5). При этом Р и Рг объединяются одной составляющей силой в момент Р1, который и вызывает вращение. Напротив, сила Pi способствует прямолинейному движению мяча, протекающему в направлении силы Р. Сила вращения зависит от величины действующей силы Р и величины плеча I момента вращения. В связи с этим путь каждой отдельной точки мяча имеет форму циклоиды.  
Вращение может возникнуть вокруг самых разнообразных осей. Вид вращения определяется местом поверхности мяча, по которому произведен удар. Если сила возникает в направлении центра тяжести или выше его, то мяч не только движется вперед, но и вращается вокруг горизонтальной оси.  
  
  
Рис. 6. Вращение мяча при подачах и нападающих ударах  
  
Вращение мяча в волейболе применяют при подачах и нападающих ударах. Например, при подачах сверху может придаваться три различных вращения - справа налево, слева направо и сверху вниз (рис. 6). Аналогичные вращения могут придаваться мячу и при выполнении нападающих ударов. В первом случае мяч, вращаясь, движется вперед и смещается влево (рис. 6, а), во втором - траектория его полета отклоняется вправо (рис. 6, 6) ив третьем - мяч, вращаясь вокруг горизонтальной оси, смещается по нисходящей траектории (рис. 6, в).  
Чтобы понять, какие закономерности лежат в основе изменениятраектории полета мяча при различных вращениях, нужно обратиться к так называемому эффекту Магнуса.  
  
  
Рис. 7. Закономерности изменения траектории полета мяча при различных вращениях  
  
Итак, если мяч летит в воздухе не вращаясь, то сопротивление среды на его внешних плоскостях С и Д будет одинаковым (рис. 7). При движении мяча в направлении А-В ему оказывает сопротивление воздушная среда. Если же мяч имеет вращение влево, то на его поверхности в точке С создается избыточное давление. На противоположной же стороне, в точке Д, образуется разреженная воздушная среда. Оба компонента давления имеют общую составляющую и действуют в направлении Д-Е.  
В связи с этим при вращении мяча влево он отклоняется влево, при вращении вправо - вправо, при вращении вперед - вниз и при вращении назад - вверх.  
  
  
Рис. 8. Отскок вращающегося мяча  
  
Отскок вращающегося мяча. Если вращающийся мяч падает вертикально на горизонтальную плоскость, то происходит их плоскостное соприкосновение (рис. 8). В течение этого времени вращение действует таким образом, что мяч, катясь, меняет свое положение на расстоянии от В до А. Горизонтальный компонент Р возникает как результат скорости вращения, которая постепенно снижается благодаря противоположному ей моменту вращения. Оба компонента Рх и Ру составляют равнодействующую Р, показывающую, что вращающийся мяч, падая вертикально, отскакивает от поверхности под углом в сторону. Отсюда следует, что вращение мяча меняет угол отражения - он смещается в сторону вращения. При этом угол отражения тем больше, чем больше вращение.  
В волейболе при выполненииподач применяются три вида вращения мяча: правое, левое и верхнее. При правом вращении мяч отклоняется влево, он отскакивает от принимающей поверхности предплечий вправо; при левом вращении он отклоняется вправо и отскакивает от принимающей поверхности предплечий влево; при верхнем вращении отклоняется незначительно.  
Выравнивание отскока мяча при подачах и нападающих ударах, выполняемых с вращением, осуществляется за счет компенсаторного поворота принимающей части предплечий в сторону отскока.  
Однако в волейболе удары, как правило, выполняют по центру мяча, но вращение при этом полностью не исключается. Здесь имеет место плотный контакт ладонной части кисти с мячом.  
Имеются особенности траектории полета мяча при так называемой планирующей подаче. Как известно, такие подачи осуществляются прямым или боковым ударом. Общим для них являются толчкообразное ударное движение в центр мяча, обязательное фиксирование кисти в лучезапястном суставе и отсутствие сопровождения мяча. При этих условиях мяч, не вращаясь и летя со сравнительно незначительной скоростью (10-12 м/с), не получает надежного динамического равновесия, поэтому постоянно изменяет траекторию полета.  
При точно рассчитанной силе удара нисходящая ветвь траектории таких подач может приходиться на переднюю или заднюю линию.  
  
Характеристика целевой точности  
  
Еще Н. А. Бернштейн (1947) выделял целевую точность как одно из основных физических проявлений человека в бытовой, производственной и спортивной деятельности. При этом он рассматривал это физическое качество в двух аспектах: как процессуальную и финальную точность. Первая сопряжена с точностью движений в процессе их выполнения (например, точное воспроизведение запрограммированных движений гимнаста, фигуриста и т. д.), а вторая -с достижением определенного результата (например, точного поражения баскетбольной корзины, точной- передачи мяча партнеру и т. д.).  
В спортивных играх, в частности в волейболе, особенное значение приобретает качество целевой точности, с которым в равной мере связаны все технико-тактические действия игроков. Поэтому, наряду с такими физическими качествами, как скоростно-силовая выносливость, ловкость и быстрота, одним из главных качеств волейболистов является целевая точность, которая обеспечивается многими контурами прямой и обратной связи и высокой точностью межмышечной и суставной координации.  
Целевая точность прежде всего зависит от расстояния до цели. Чем больше расстояние, тем меньше точность. При этом целевая точность понижается с увеличением мышечных усилий, прилагаемых к снаряду (к мячу) и необходимых для передачи (удара) на большое расстояние. Существует и оптимальный вес снаряда (мяча), при котором достигается лучшая точность попаданий. Это обстоятельство нужно учитывать при обучении детей технике передач, подач и ударов по мячу, вес которого должен соответствовать их возрастным особенностям.  
Точность направления мяча обусловливается также амплитудой движения (сопровождением мяча) при кратковременном соприкосновении соударяющихся поверхностей (мяча и рук). К тому же имеет тенденцию к снижению при уменьшении угла между спортсменом и поражаемой целью. Наибольшая точность достигается при расположении человека к поражаемому объекту под углом 90°.  
С учетом этих факторов необходимо строить методику начального обучения технике волейбола.  
Для повышения целевой точности в учебно-тренировочном процессе используются различные мишени: стационарные настенные, передвижные кольца на подставках, наклонные тумбы для целевой точности нападающих ударов и др.  
Результативность точности служит критерием оценки специальной тренированности волейболиста.  
  
Стойки и исходные положения  
  
  
Рис. 9. Стойка волейболиста перед приемом мяча  
  
  
Рис. 10. Стойка волейболиста перед выполнением атакующих действий  
  
Стойками называются положения игрока, принимаемые им в момент подготовки к тому или иному игровому действию. В противоположность гимнастическим стойкам, игровые стойки волейболиста отличаются динамичностью опорно-двигательного аппарата.  
Еще до введения мяча в игру игроки принимают положение игровых стоек, необходимых для тех действий, которые им предстоит выполнить. В связи с этим следует различать стойки готовности к приему мяча от подачи и нападающего удара, стойки, из которых удобно начать блокирование и нападающий удар. Вместе с тем для всех стоек волейболиста характерна исходная, упреждающая, иннервация мышечного аппарата, способствующая быстрому включению игрока в действие.  
Находясь в такой стойке, волейболист непрерывно ведет наблюдение за действиями игроков соперников и партнеров по команде и готов в любое мгновение принять участие в игре. При этом он либо переносит вес тела с ноги на ногу, либо незначительно перемещается на месте. Это и придает динамичность игровым стойкам и характеризует их подвижность.  
  
  
Рис. 11. Стойка волейболиста перед блокированием  
  
Стойка игрока перед приемом мяча от подачи или удара изображена на рис. 9. Высота стойки регулируется за счет сгибания ног в коленных суставах.  
  
  
Рис. 12. Исходное положение волейболиста перед приемом мяча снизу  
  
  
Рис. 13. Исходное положение волейболиста перед приемом мяча сверху  
  
Стойка игрока перед выполнением атакующих действий показана на рис. 10, а перед блокированием - на рис. 11. Как видно из приведенных иллюстраций, все приведенные игровые стойки имеют определенное различие, которое обусловлено спецификой биомеханической структуры того или иного технического приема.  
Исходным положением (в отличие от стойки) принято называть положение, принимаемое волейболистом сразу из игровой стойки или после перемещения к мячу. Из исходного положения волейболист начинает выполнять технический прием.  
В отличие от стойки в исходном положении игрок подготавливает руки к приему мяча. Исходное положение перед приемом мяча снизу показано на рис. 12, а перед приемом сверху - на рис. 13.  
Перемещение игрока по площадке описывается в соответствующих разделах учебника, где анализируется техника игры.  
  
Техника передач мяча снизу  
  
Описание техники передач мяча сверху и снизу дано на основании данных киносъемки электромиографии (Электромиография - методика, позволяющая определять степень биоэлектрической активности мышц. Она широко применяется в исследованиях нервно-мышечного аппарата спортсмена) и динамографии. Техника выполнения нижних передач имеет свои особенности, во-первых, зависит от скорости полета мяча, а во-вторых, от траектории его полета.  
При полете мяча со скоростью 6,4 м/с исходное положение игрока в момент подготовки к передаче мяча снизу следующее: ноги согнуты в голеностопных, коленных и тазобедренных суставах соответственно на 72,104 и 72°; туловище наклонено вперед относительно вертикальной оси, проходящей через опору, на 48° (рис. 14), руки в локтевом и лучезапястном суставах выпрямлены, предплечья супинированы и сведены друг к другу (это положение рук сохраняется и в момент приема мяча). Скорость движения частей туловища и степень мышечного напряжения рук в исходном положении минимальны.  
В подготовительной фазе волейболист вначале незначительно увеличивает угол сгибания ног в коленных и голеностопных суставах, опуская общий ЦТТ вниз, а затем активным разгибанием ног и выпрямлением туловища повышает его, одновременно смещая руки вперед-вверх, навстречу мячу. На приведенной циклограмме эта фаза движения длится 0,12 с, постепенно увеличивается движение всех суставов руки и плавно повышается биоэлектрическая активность мышц рук (см. рис. 14). К моменту соприкосновения рук с мячом скорость их движения заметно снижается, что свидетельствует о более медленном, приторможенном разгибании ног к началу рабочей фазы. Снижение скорости движения рук в данном случае - необходимое условие мягкого соприкосновения предплечий с мячом и сообщения ему нового движения по заданной траектории.  
  
  
Рис. 14. Передача снизу мяча, летящего со скоростью 6,4 м/с: 1 - циклограмма; 2 - график скоростей передвижения суставов (сплошная линия - лучезапястный сустав, пунктирная - локтевой, точечная - плечевой); 3 - хронограмма движения по фазам; 4 - контурограмма; 5 - ЭМГ (А - двуглавая мышца плеча; Б - трехглавая; В - общий сгибатель кисти и пальцев; Г - общий разгибатель кисти и пальцев)  
  
Длительность касания рук с мячом в рабочей фазе - 0,04 с, скорость вылета мяча больше встречной - 9,6 м/с. Смещение рук вперед-вверх сопровождается увеличением амплитуды биопотенциалов мышц рук и осуществляется главным образом выпрямлением туловища в тазобедренных суставах. Это подтверждается изменением угла между бедром и туловищем (на 30°) и незначительным увеличением угла между бедром и голенью (на 30°). Далее в течение 0,3 с игрок выполняет сопровождающее движение руками, которое постепенно замедляется (см. рис. 14). Значительно разгибаются ноги (до 141°), что характеризует активность этого движения в данной фазе. Биоэлектрическая активность мышц рук в фазе сопровождения мяча постепенно снижается. В результате изменения угла в тазобедренном суставе до 144° туловище выпрямляется и имеет в этот момент наклон в вертикальной оси 29°.  
Таким образом, техника передачи снизу мяча, летящего со скоростью 6,4 м/с, характеризуется плавным движением выпрямленных рук, смещающихся вперед-вверх, выпрямлением туловища и разгибанием ног в коленных и голеностопных суставах, которое несколько притормаживается к моменту соприкосновения рук с мячом. Плавное увеличение биоэлектрической активности мышц к началу рабочей фазы и постепенное ее снижение в фазе сопровождения мяча свидетельствуют о системности мышечной иннервации и соответствуют пластичному и свободному движению рук в данном способе выполнения передачи.  
При полете мяча со скоростью 18 м/с в исходном положении волейболист сохраняет более вертикальное положение туловища, ногисогнуты под углом 113°, угол между бедром и туловищем составляет 120°, что на 48° превышает угол сгибания в тазобедренном суставе при рассмотренной выше передаче. В связи с этим наклон туловища вперед менее выражен и составляет 25° относительно вертикали. Уже в исходном положении при подготовке к приему мяча, летящего с большой скоростью, несколько повышается биоэлектрическая активность мышц рук (рис. 15). Это можно объяснить предупредительной иннервацией, направленной на постепенное включение координационных механизмов к предстоящей деятельности. Повышение показателей амплитуды на ЭМГ в данном случае предшествует более значительным мышечным напряжениям в рабочей фазе при амортизации мяча, летящего с большой встречной скоростью.  
В подготовительной фазе принимающая поверхность рук перемещается вперед-вверх, скорость движения рук замедляется до 2 м/с, тогда как в этой фазе передачи, рассмотренной нами раньше, скорость движения рук увеличивается (до 8 м/с). В этой фазе движения появляются залпы импульсов с более высокой амплитудой, особенно увеличивающейся у двуглавой мышцы плеча. Постепенное возрастание амплитуды биопотенциалов свидетельствует о соразмерном мышечном напряжении рук к моменту их соприкосновения с мячом. Чрезмерно быстрое увеличение мышечного напряжения рук не создает условий для амортизации, оно сопровождается резким отскоком мяча от принимающей поверхности рук.  
Далее, в этой же фазе плечевой сустав и принимающая поверхность рук последовательно смещаются вверх-назад, что достигается разгибанием ног в голеностопных и коленных суставах и особенно выпрямлением туловища в тазобедренном суставе. Изменение положения стоп говорит об активных усилиях ног, направленных на отталкивание от опоры.  
  
  
Рис. 15.  
  
В фазе амортизации (см. рис. 15) ЦТТ тела игрока под действием ранее приложенных усилий продолжает перемещаться вверх-назад. Принимающая поверхность рук в результате напряженного отведения предплечья до соприкосновения с мячом движется вниз-назад. При этом наибольшая амплитуда импульсов наблюдается в двуглавой и особенно в трехглавой мышцах плеча и менее значительная - в общем разгибателе кисти и пальцев. При отсутствии активного движения рук в плечевом, локтевом и лучезапястном суставах это напряжение носит изометрический характер и направлено на поддержание их в выпрямленном положении и отведении предплечий вниз-назад. Руки соприкасаются с мячом в течение 0,02 с, скорость их движения в пространстве становится минимальной - в пределах 0-1,5 м/с. Снижение скорости движения рук навстречу мячу в рабочей фазе - одно из основных условий, способствующих смягчению силы удара и снижению скорости полета мяча после соприкосновения его с руками до 9,9 м/с.  
В дальнейшем скорость движения рук незначительно увеличивается (3-3,5 м/с). Угол между туловищем и плечом на протяжении всех фаз движения находится в пределах 40°, поэтому при смещении плечевого сустава назад-вверх движение предплечий направлено не вперед-вверх, а вверх-назад. При этом угол между предплечьем и вертикальной осью туловища от кадра 15 до кадра 23 (см. рис. 15) почти не изменяется. В результате кисть не обгоняет предплечье, предплечье - плечо и плечо - плечевой сустав. Кадр 47 показывает момент приземления игрока после безопорной фазы и подчеркивает направление перемещения туловища.  
  
  
  
Рис. 16. Нижняя передача  
Нижняя передача может выполняться после перемещения вперед, если мяч падает сравнительно с невысокой скоростью перед игроком. При этом (рис. 16) волейболист находится в игровой стойке, определив траекторию полета мяча, быстро и мягко перемещается вперед, постепенно в ходе перемещения подготавливая руки к приему мяча, и занимает исходное положение. Затем либо просто подставляет принимающую поверхность супинированных предплечий под мяч (при скорости полета мяча более 7-8 м/с), либо подбивает его встречным движением рук с одновременным разгибанием туловища и рук.  
  
  
Рис. 17. Расположение принимающей поверхности рук  
  
Нижняя передача может выполняться после перемещения вправо и влево при полете мяча в стороне от игрока. При этом перемещение производится приставным шагом, его мягкость и плавность достигается благодаря неполному выпрямлению ног. Во время перемещения волейболист, определив место падения (или полета) мяча, подготавливает руки к его приему. Исходное положение игрока и расположение принимающей поверхности рук может быть таким, как показано на рис. 17, 18.  
  
  
Рис. 18. Расположение принимающей поверхности рук  
  
  
Рис. 19. Прием мяча снизу руками с падением перекатом на спину  
  
Прием мяча снизу руками с падением перекатом на спину используется тогда, когда мяч летит в стороне от игрока или падает перед ним. Точный отскок мяча вверх достигается симметричным расположением сведенных вместе кистей рук. Выполняя этот прием, волейболист, находящийся в игровой стойке, начинает перемещение в сторону полета мяча. Перемещение производится на согнутых ногах. После нескольких приставных или обыкновенных шагов игрок делает последний широкий шаг-выпад в сторону летящего мяча. Во время всего перемещения волейболист постепенно снижает ЦТТ туловища вниз, к бедру опорной ноги. При этом сзади стоящая нога - прямая и касается внутренним сводом стопы поверхности площадки. Руки волейболиста (кисти соединены вместе) вытянуты вперед-вниз в сторону приближающегося мяча (рис. 19). Этим и заканчивается подготовительная фаза движений. В основной фазе игрок продолжает сгибание ноги, находящейся на выпаде, смещает туловище за опору, отрывает от поверхности площадки сзади стоящую ногу и подбивает руками опускающийся мяч. После этого в заключительной фазе следует приземление с опорой на руку, бедро - таз и перекат на спине, с переворотом через левое (правое) плечо с выходом в положение упора лежа (см. рис. 19). Перекат с последующим за ним переворотом осуществляется развиваемой туловищем инерцией, получаемой в результате перемещения, быстрого снижения ОЦТ, выведения его за опору и отталкивания от нее в момент приема мяча. Из положения упора лежа волейболист может быстро встать на ноги и включиться в игру.  
Техника приема мяча снизу одной рукой с падением - перекатом на бедро - спину выполняется аналогично описываемому выше способу, за исключением фазы приема мяча, который производится одной рукой.  
  
  
Рис. 20. Нижний прием мяча от нападающих ударов в низком приседе  
  
  
Рис. 21. Нижний прием мяча от нападающих ударов с опорой о колено  
  
Нижний прием мяча от нападающих ударов при полете мяча с большой скоростью в зону расположения игрока может также иметь много разновидностей. При полете мяча под острым углом к поверхности площадки волейболист может принимать мяч в низком приседе (рис. 20) или с опорой о колено (рис. 21).  
Нижний прием мячей, летящих с подачи или от нападающего удара по более пологой траектории, выполняется в безопорных положениях. При этом, если мяч летит науровне игрока, последний, оттолкнувшись от опоры, принимает мяч на супинированные предплечья так, как показано на рис. 22, 23. При полете мяча в стороне от волейболиста для того, чтобы мяч не отрикошетил от принимающей поверхности рук в сторону, игрок в безопорном положении поднимает правое (левое) предплечье и плечо, опуская левое (правое) предплечье и плечо. Этим движением обеспечивается направленный отскок мяча в поле на разыгрывающего волейболиста. В этих способах приема мяч соприкасается не только с серединой предплечий (оптимальный вариант техники), но и с местом сочленения плеча и предплечья.  
  
  
Рис. 22. Нижний прием мячей, летящих с подачи или от нападающего удара по пологой траектории  
  
Техника приема мяча снизу одной и двумя руками с опорой на руки- и падением перекатом на грудь - живот является незаменимым приемом в тех случаях, когда мяч летит далеко от игрока или неожиданно изменяет траекторию своего полета. Умение использовать прием мяча с падением значительно повышает игровую активность и расширяет возможности игры в защите.  
  
  
Рис. 23. Нижний прием мячей, летящих с подачи или от нападающего удара по пологой траектории  
  
Наиболее распространенный и широко применяемый среди мужчин-волейболистов - прием мяча снизу в падении с опорой на руки и падением-перекатом на грудь-живот. Учитывая анатомо-физиологические особенности организма, женщинам не рекомендуется выполнять данный технический прием.  
Весь цикл движений этого игрового приема можно расчленить на ряд последовательных фаз. Быстрое перемещение по площадке с заключительным шагом-выпадом, отталкивание от опоры, безопорную фазу с приемом мяча и приземление с опорой на руки падением-перекатом на грудь-живот (рис. 24).  
В подготовительной фазе, выполняя последний шаг передвижения, игрок постепенно выпрямляет правую ногу и переносит вес туловища на выставленную вперед левую ногу. В этот момент наклон туловища вперед значительно увеличивается, руки игрока опущены вниз и подготавливаются для вынесения вперед для приема мяча.  
  
  
Рис. 24. Прием мяча снизу в падении  
  
В фазе отталкивания от опоры левая нога почти выпрямлена и соприкасается с поверхностью площадки лишь носком стопы, завершающим толчковое движение. В результате этих движений ЦТТ игрока смещается вперед-вверх, а туловище выносится за опору и наклоняется вперед, руки выносятся для приема мяча, бедро правой согнутой ноги располагается горизонтально поверхности площадки.  
В безопорной фазе левая нога, отталкиваясь от опоры, начинает смещение вверх, а затем вниз и приближается к правой. Туловище игрока перемещается в пространстве вперед-вверх, угол его наклона к горизонтали увеличивается. Закрепленная ладонная часть кисти правой руки (кулак или тыльная сторона кисти) подбивает падающий мяч. Смещение руки направлено вниз для опоры о площадку. После подбивания мяча правая рука также движется вниз и участвует в опоре.  
Приземление начинается с опоры рук, которые, сгибаясь в локтевых суставах, способствуют соприкосновению груди, а затем живота с поверхностью площадки. Перекат происходит плавно и сопровождается скольжением туловища по площадке. Для предотвращения травм подбородка игрок в момент приземления отклоняет голову несколько назад.  
  
Техника передач мяча сверху  
  
Техника выполнения различных верхних передач имеет также некоторые отличия, которые обусловлены их тактическим назначением в связи с розыгрышем мяча для нападающих ударов.  
Основой техники верхних передач является правильное расположение рук, и в особенности кистей и пальцев, на мяче при взаимодействии с мячом.  
  
  
Рис. 25. Правильное расположение кистей и пальцев рук при передачи мяча сверху  
  
На рис. 25 показано расположение пальцев, из которого видно, что мяч соприкасается с ногтевыми и средними фалангами больших, указательных и средних пальцев, расположенных симметрично по отношению к мячу. При этом амортизация мяча осуществляется благодаря тыльному сгибанию указательного и среднего пальцев. Безымянный палец и мизинец несут лишь вспомогательную роль, поддерживая мяч справа и слева.  
Техника второй передачи обусловлена незначительной встречной скоростью полета мяча (5-6 м/с) и требованиями, предъявляемыми к траектории полета мяча. К этим требованиям относятся соразмерность скорости полета мяча с ритмом и скоростью разбега нападающего и выбор такой траектории передачи, при которой атакующий игрок сможет произвести удар без блока или имея против себя одного блокирующего игрока соперника.  
Вторая передача мяча состоит из исходного положения и трех последовательных фаз: встречного движения спортсмена к мячу, фазы амортизации и вылета мяча и сопровождающего движения рук.  
Наиболее распространена вторая передача мяча вперед из опорного исходного положения. Этот способ передачи применяется разыгрывающим игроком при атакующих действиях. Техника ее выполнения заключается в следующем.  
  
  
Рис. 26. Вторая передача: а - контурограмма, б - хронограмма, в - динамограмма, г - циклограмма  
  
В исходном положении туловище игрока расположено вертикально, ноги согнуты. Степень их сгибания зависит от высоты траектории полета мяча: чем выше нисходящая ветвь траектории, тем меньше угол сгибания ног (рис. 26).  
В первой фазе движения в результате сгибания ног в суставах ЦТТ опускается вниз, руки подготавливаются к приему мяча.  
Затем, в основной фазе, следует выпрямление ног и встречное движение рук к мячу.  
Еще до момента соприкосновения пальцев с мячом углы между плечом и предплечьем, предплечьем и кистью увеличиваются. В конце этой фазы степень мышечного напряжения несколько возрастает. Причем в большей мере напрягаются мышцы предплечья и в меньшей мере мышцы плеча.  
Первая подфаза рабочей фазы (амортизация) длится от соприкосновения с пальцами рук до максимальной потери скорости полета мяча - приблизительно 0,025-0,030 с. При этом общий центр тяжести тела волейболиста продолжает подниматься в результате непрекращающегося разгибания ног; руки, разгибаясь в локтевых суставах, постепенно увеличивают скорость своего движения в пространстве.  
Одновременно с этим значительно увеличивается тыльное сгибание кисти - увеличивается угол между предплечьем и кистью. Этот процесс сопровождается значительным напряжением общего разгибателя кисти и пальцев, которое в данный момент превышает напряжение всех других поверхностных мышц руки.  
Под воздействием силы, образуемой массой и скоростью летящего мяча, указательный и средний пальцы при соприкосновении с мячом приходят также в положение тыльного сгибания (амортизации). Однако скорость движения рук продолжает постепенно повышаться, что происходит благодаря разгибанию рук и ног.  
Вторая подфаза рабочей фазы (сообщение мячу нового движения и вылет его) длится 0,25-0,30 с. Сообщение мячу нового движения по определенной заданной траектории требует увеличения мышечных усилий. Эти усилия проявляются в слитном, согласованном движении ног, туловища и рук. Если траектория мяча направлена под углом 60° к горизонтали, туловище волейболиста находится в вертикальном положении, ноги продолжают разгибаться, ЦТТ смещается несколько вверх-вперед. В результате увеличения усилий, прилагаемых к опоре, пятки отрываются от площадки, вес тела переносится на носки обеих ног. Кисти и пальцы рук после тыльного сгибания, взаимодействуя с мячом, упруго выпрямляются, придавая мячу новое поступательное движение.  
Увеличение мышечных усилий в этой части рабочей фазы вызывает увеличение скорости движения рук в пространстве. Особенно активное разгибание рук в этом способе передачи происходит в локтевом суставе, благодаря чему к моменту вылета мяча руки почти полностью выпрямляются.  
В результате всех этих движений мяч вылетает со средней начальной скоростью 11 м/с (при встречной средней скорости 6 м/с). В заключительной фазе - сопровождении мяча - ноги продолжают разгибаться почти до полного выпрямления. Туловище игрока и руки также выпрямляются и смещаются вверх-назад. Степень мышечного напряжения постепенно снижается и приходит к исходному уровню.  
Как только движение прекращается, волейболист опускает вниз руки и принимает игровую стойку.  
  
  
Рис. 27. Техника второй передачи мяча вперед на край сетки  
  
Особенности техники выполнения второй передачи мяча вперед на край сетки из зоны выходящего игрока заключаются в следующем. Для того чтобы направить мяч по высокой и далекой траектории, волейболисту необходимо приложить значительные усилия как к опоре, так и к мячу. Для развития этих усилий игрок уже в исходном положении значительным сгибанием ног в коленных суставах создает предпосылки для увеличения пути ЦТТ в подготовительной и рабочей фазах движения (рис. 27).  
Скорость смещения частей тела в пространстве в подготовительной и рабочей фазах при движении рук навстречу мячу, амортизации и вылете мяча превышает их скорость при рассмотренной нами обычной передаче.  
Движения рук, кистей и пальцев остаются стабильными, только степень их мышечного напряжения возрастает. При этом увеличение усилий сопровождается отрывом подошвенных частей стопы от поверхности площадки после вылета мяча из рук в фазе сопровождения мяча. В данном случае резкое отталкивание от опоры характеризуется реактивным всплеском динамографической кривой.  
  
  
Рис. 28  
  
  
Рис. 29. Техника передачи мяча в прыжке  
  
Особенности техники второй прострельной передачи мяча вперед из зоны выходящего игрока заключается в более кратковременном кистевом движении рук в подготовительной и рабочей фазах.  
Сложность выполнения таких передач состоит в необходимости так соразмерить свои усилия, чтобы мяч, набрав довольно большую начальную скорость, предельно снизил ее над сеткой в зоне удара.  
Согласованность действий разыгрывающего игрока с атакующим при ударе "на взлете" показана на рис. 28, из которого видно своеобразие фазовой структуры данной передачи.  
Первая ее особенность - наиболее высокое исходное положение пасующего игрока, вторая - кистевой характер передачи. Кроме этого, видно, что мяч вылетает из рук пасующего волейболиста только в тот момент, когда атакующий игрок уже оттолкнулся от поверхности площадки и, находясь в безопорном положении, готовит руку к замаху для удара по мячу.  
Техника передачи мяча в прыжке показана на рис. 29. Искусство второй передачи во многом зависит от движения рук, кистей и пальцев (рис. 30, 31, 32).  
  
Техника нападающего удара  
  
Нападающий удар состоит из четырех фаз: разбега, прыжка, собственно нападающего удара и приземления. В свою очередь, эти фазы состоят из микрофаз, отличающихся своеобразием  
внешней формы движений и особенностями нервно-мышечных проявлений. Такое деление нападающего удара на фазы и под-фазы соответствует смысловой структуре этого действия и позволяет полнее описать особенности отдельных движений.  
Во время выполнения разбега и прыжка усилия волейболиста направлены на решение двух основных задач - достижение наибольшей высоты прыжка и максимальной его точности по отношению к траектории полета мяча.  
Разбег по своему ритмическому рисунку расчленяют натри подфазы: начало, середину и напрыгивание. В первой, стартовой, подфазе волейболист, еще не определив характера траектории полета мяча (второй передачи), выполняет один или два так называемых ступающих шага в замедленном темпе с характерной для ходьбы двойной опорой.  
Во второй подфазе игрок определяет траекторию полета мяча и корректирует скорость своего перемещения. Если передача занижена, то скорость движения резко возрастает и ходьба переходит в бег. Если же мяч направлен по высокой траектории, то скорость движения увеличивается незначительно, а иногда и замедляется.  
В третьей подфазе - напрыгивании - игрок выполняет широкий беговой шаг, который органически сливается с последующими движениями. От слитности усилий и их быстроты в этот момент зависит эффективность использования силы инерции, образуемой горизонтальной скоростью разбега для прыжка вверх.  
При напрыгивании стопу вынесенной вперед ноги ставят с пятки, другую ногу присоединяют к первой, выпрямленные руки отводят назад для предстоящего махового движения.  
  
  
Рис. 33. Нападающий удар: а- контурограмма; б - хронограмма; в - динамограмма; 1 - цсплеск динамографической кривой в результате постановки ноги на опору; 2 - падение давления при сгибании ноги, зубцы; 3-4 - увеличение давления на опору при отталкивании; анатомическая структура фазы отталкивания (а - большая ягодичная мышца; в - четырехглавая бедра; с - полусухожильная; д - трехглавая голени; е - длинный сгибатель большого пальца)  
  
Несмотря на то что отталкивание от опоры протекает в очень короткий отрезок времени, в нем также отчетливо выделяются три микрофазы. Первая начинается с постановки пятки стопы на поверхность площадки (рис. 33). Давление на опору при этом сопровождается реактивным всплеском динамографической кривой (в пределах 300-500 кг). Эта сила образуется благодаря стопорящему движению стопы и зависит от веса волейболиста.  
Во второй подфазе толчка стопа полностью опирается подошвенной частью на поверхность площадки, происходит сгибание ног в коленных суставах, а туловища - в тазобедренных (рис. 33). В результате значительно снижается давление на опору, в отдельных случаях падая до нуля. Руки волейболиста в этой микрофазе начинают маховое движение.  
В третьей подфазе - отталкивании от опоры в результате разгибания ног в коленных, а туловища в тазобедренных суставах - вновь увеличивается давление на опору (см. рис. 33).  
В заключительный момент толчка происходит сгибание стопы, то есть непосредственное отталкивание от опоры. Одновременно с маховыми усилиями рук это движение способствует завершению отталкивания и сопровождается дополнительным давлением на опору.  
Высота прыжка в значительной степени обусловлена взрывным характером сокращения мышц, максимальным наращиванием скорости маховых движений рук в начале отталкивания и замедления движений в конце толчка.  
Существенное значение для высоты прыжка имеет расположение стоп при отталкивании. Наиболее рациональна параллельная постановка стоп. При большой силе мышц нижних конечностей выгодно сгибать ноги в коленных суставах до 100-115°. При относительно меньшей силе мышц ног целесообразно менее значительное сгибание ног - до 120-130° и выполнение прыжка за счет скоростного компонента движения. Такой способ отталкивания от опоры можно рекомендовать юным спортсменам (в особенности девочкам), у которых сила мышц ног еще недостаточно развита.  
Ритм разбега обусловлен особенностями скорости и направлением полета мяча, посланного второй передачей.  
  
  
Рис. 34. Движения волейболиста в момент разбега, отталкивания от опоры, подготовки и выполнения удара и приземления  
  
Удар по мячу составляет вторую фазу нападающего удара. Здесь также движения расчленяют на две подфазы: подфазу взлета и замаха и собственно ударное движение. Замах правой руки для удара по мячу выполняется в момент окончания отталкивания от опоры. В это время левую руку, незначительно сгибая в локтевом суставе, отводят вниз, а правой продолжают начатое движение.  
На контурограмме (рис. 34) показаны движения волейболиста в момент разбега, отталкивания от опоры, подготовки и выполнения удара и приземления. Положение игрока перед ударом иногда называют положением натянутого лука. Это весьма меткое сравнение, которое характеризует состояние мышц туловища волейболиста в момент безопорной фазы перед мощным ударным сокращением. Удар по мячу осуществляется резким и последовательным сокращением мышц живота, груди и руки. Наиболее эффективно по силе такое ударное движение, при котором скорость движения проксимального звена руки (плеча) наибольшая в начале движения, уменьшается при соприкосновении руки с мячом. Это способствует возникновению реактивных сил, увеличивающих скорость движения предплечья и кисти.  
Нападающие удары с переводом  
Нападающий удар с переводом влево без поворота туловища. Этот удар используется в том случае, когда зоны прямого удара закрыты блоком противника. Особенно эффективен этот способ нападающего удара, когда разбег и прыжок выполняются, как и при прямом нападающем ударе, - по ходу разбега. Блокирующие игроки, определяя направление удара по первоначальным движениям нападающего, закрывают направление прямого удара, оставляя открытой зону для удара с переводом.  
  
  
Рис. 35. Нападающие удары с переводом  
  
Удар с переводом сложнее по выполнению, чем прямой нападающий удар. Первоначальные движения - разбег и прыжок - при ударе с переводом в основном сходны с разбегом и прыжком при прямом нападающем ударе, однако движение замаха руки и особенно сам удар рукой по мячу отличаются от прямого удара: рука вместо прямого движения описывает дугу через сторону и производит удар по правой боковой (по отношению к игроку) поверхности мяча (рис. 35, а - ж).  
Нападающий удар с поворотом туловища и переводом влево. Этот удар применяется в тех же случаях, что описанный выше способ. По технике выполнения нападающий удар с поворотом туловища и переводом имеет свои особенности.  
  
  
Рис. 36. Техника нападающего удара с переводом  
  
В момент отталкивания от площадки и прыжка игрок поворачивает туловище влево (рис. 36) и затем производит удар с переводом, причем движения руки при замахе и ударе похожи на движения при прямом ударе.  
Нападающий удар с переводом может выполняться с поворотом туловища как влево, так и вправо.  
  
  
Рис. 37. Нападающий удар с поворотом туловища влево с переводом вправо  
  
Нападающий удар с поворотом туловища влево с переводом вправо. Этот удар - наиболее сложный по технике выполнения. Игрок в момент прыжка поворачивает туловище влево, затем одновременно с движением ударяющей руки от себя и винтообразным вращательным движением туловища вниз-в сторону производит нападающий удар с переводом вправо (рис. 37).  
Нападающие удары левой рукой  
Приведенные выше способы нападающих ударов могут выполняться не только правой, но и левой рукой. Техника выполнения ударов левой рукой в основном не отличается от техники выполнения ударов правой рукой. Для успешных тактических действий важно, чтобы игроки команды владели нападающими ударами левой рукой. Если в команде имеются волейболисты, играющие в нападении левой рукой, то можно успешно осуществлять тактические системы игры с первой передачи, направляя первую передачу на подтянувшегося к сетке игрока зоны 3 или 2, а также с откидки игрока зоны 4 игроку зоны 3.  
Очень эффективны нападающие удары левой рукой, когда игрок на замах выносит не одну, а обе руки и блокирующие игрохи не могут определить направление полета мяча от удара. При этом игрок чередует удары то левой, то правой рукой. В настоящее время эти удары не применяются на практике: игрокам и тренерам необходимо изучить и совершенствовать нападающие удары левой рукой и, в частности, с замахом двумя руками.  
Обманные удары  
За последние годы техника обманных ударов претерпела существенные изменения. Если раньше мяч посылался по параболической траектории, в связи с чем до его падения на площадку проходило достаточно времени для подхода страхующего игрока, то теперь мячи посылают и по отвесной траектории с большой скоростью, что значительно затрудняет их прием.  
  
  
Рис. 38. Положение кисти и пальцев руки при выполнении обманных ударов  
  
Положение кисти и пальцев руки при выполнении обманных ударов показано на рисунке 38, а, б, в.  
  
  
Рис. 39. Обманный удар  
  
В настоящее время применяются в основном два способа обманных ударов. При первом предварительно выполняются отвлекающие действия, имитирующие вторую передачу в прыжке с последующим направлением мяча двумя (или одной) руками (скидка) на незащищенное место площадки противника. Данный способ может применяться либо выходящим игроком (при касании мяча, находящегося не выше верхнего края сетки), либо одним из волейболистов передней линии при расположении блокирующих близко у сетки. Направлять мяч нужно через блокирующего игрока, стоящего под сеткой, на незащищенное место площадки (рис. 39).  
  
  
Рис. 40. Обманный удар  
  
Второй способ применяется при имитации нападающего удара с последующим направлением мяча на незащищенное место площадки соперника. При этом игрок производит энергичный замах для удара и в последний момент посылает мяч быстрым движением кисти и пальцев на площадку противника (рис. 40, а, б).  
Посылать мяч на незащищенное место противника целесообразно только при групповом (двойном и тройном) блокировании, учитывая при этом расположение страхующих игроков. Сложность приема обманных мячей игроками обороняющейся команды заключается в быстрой смене одних действий другими, что затрудняет ответную реакцию. Однако такие удары достигают результата только в чередовании с сильными нападающими ударами.  
  
Техника подачи  
  
В настоящее время подачу выполняют двумя способами: ударами прямым и боковым сверху.  
  
  
Рис. 41. Два способа ударного движения: удар по мячу при сильной боковой подаче и при планирующей  
  
Для большей наглядности рассмотрим в сравнении два способа ударного движения: удар по мячу при сильной боковой подаче и при планирующей. На рис. 41 показана схема того и другого способов удара.  
Как видим, в первом случае (планирующая подача) движение руки перед ударом несколько притормаживается, при этом время контакта руки с мячом 0,012-0,020 с, а перемещение системы рука - мяч в направлении удара составляет 10-20 см. В послеударной фазе рука приостанавливает свое перемещение в пространстве. При этом из-за отсутствия обгона дистальными звеньями проксимальных исключается захлестывающее движение, передающее мячу вращение. В результате мяч, не получая вращения, приобретает планирующую траекторию полета.  
  
  
Рис. 42. Сильная боковая подача  
  
При сильной боковой подаче в ударном движении предплечье обгоняет плечо, а кисть - предплечье. Причем контакт соударяющихся поверхностей и сопровождение мяча здесь кратковременное. Кроме того, захлестывающее движение кисти придает мячу вращение. В этом и есть принципиальное различие механизма ударного движения в том и другом способах подачи. Сильная боковая подача показана на рис. 42.  
Тензодинамограммы реакции опоры (вертикальная составляющая) при выполнении планирующей и сильной боковой подач показывают, что в первом случае движения носят плавный характер, что выражается в волнообразном изменении динамографической кривой, а во втором - резкий всплеск кривой подчеркивает значительное усилие, прилагаемое к опоре для выполнения баллистического ударного движения (рис. 43).  
  
  
Рис. 43.  
  
Техника боковой планирующей подачи состоит из ряда последовательных фаз.  
  
  
Рис. 44. Техника боковой планирующей подачи  
  
Поддерживая левой рукой мяч на уровне груди в исходном положении, игрок переносит вес тела на правую, несколько согнутую ногу (рис. 44). Подготовительная фаза начинается с отведения правой руки вниз-в сторону, подбрасывания мяча и продолжения сгибания правой опорной ноги.  
В основной фазе. Левую ногу игрок отставляет в сторону, опираясь на носок стопы, туловище выпрямляет в поясничной части, правую руку посылает навстречу подброшенному вперед-вверх мячу. Затем в результате поворота на носке стопы левой ноги и ЦТТ смещается вперед-вверх. Правая рука продолжает движение к мячу, кисть руки несколько согнута. Далее, до момента удара по мячу, туловище волейболиста, находясь в безопорном положении, останавливает вращение, правая рука в результате произвольного усилия несколько притормаживает свое движение к моменту соприкосновения с мячом.  
В момент удара правая рука почти выпрямляется и выполняет удар основанием ладонной поверхности кисти, которая по-прежнему имеет незначительное тыльное сгибание. Угол между плечом и туловищем в момент удара почти не изменяется. Причем кисть не обгоняет предплечье, а предплечье - плечо. Благодаря этому в момент удара отсутствует захлестывающее движение руки и мяч получает планирующую траекторию полета.  
В заключительной фазе сопровождающее движение руки почти отсутствует, спортсмен переносит вес тела на левую ногу.  
  
  
Рис. 45. Техника прямой подачи с планирующей  
  
Техника прямой подачи с планирующей траекторией полета мяча состоит в следующем. В подготовительной фазе волейболист, как бы прицелившись в определенную зону, подбрасывает мяч и оптимально отводит руку для замаха. Амплитуда сгибания правой, опорной, ноги при этом незначительна (рис. 45).  
В основной фазе планирующей подачи сверху игрок, разгибая правую ногу, перемещает туловище вперед, перенося вес тела на левую ногу. В этот же момент правая рука движется вперед-вверх навстречу мячу с нарастающей скоростью. Затем игрок ладонной поверхностью кисти бьет по мячу. Удар сопровождается мгновенным произвольным усилием, фиксирующим дистальные звенья руки в положении удара и тормозящим дальнейшее движение руки. Туловище продолжает двигаться вперед, его вес переносится на стоящую впереди левую ногу, правая нога полностью выпрямляется. Взгляд игрока сосредоточен на мяче. Наиболее простые способы подачи: нижние прямые и боковые даны в разделе "Методика обучения".  
Техника верхней прямой подачи в прыжке применяется в волейболе сравнительно недавно. Она является эффективным атакующим действием. Ее выполнение заключается в следующем.  
Из исходного положения в подготовительной фазе волейболист движением предплечий, кистей и пальцев рук точно подбрасывает мяч вперед-вверх и затем выполняет (с одного шага) подпрыгивание и прыжок. В безопорном положении волейболист, сгибаясь в поясничной части позвоночника, отводит на замах правую (левую) руку. После, в основной фазе, следует удар по мячу через сетку. В отличие от обычной техники нападающего удара в данном способе подачи в момент ударного движения кисть не накрывает мяч сверху (в противном случае мяч будет направлен под сетку), а ее ладонная поверхность производит соударение с боковой (по отношению к вертикали) поверхностью мяча. Мяч получает более пологую траекторию и перелетает через сетку на сторону противника.  
  
Техника блокирования  
  
Блокирование в волейболе - основное средство защиты от сильных нападающих ударов. Оно может выполняться одним, двумя и тремя игроками.  
Кроме основных своих обязанностей - блокирования, игроки должны уметь подыграть мяч, отскочивший от блока, осуществить перехват обманного мяча, посланного на незащищенное место, сыграть мяч, отскочивший от сетки, и, наконец, быстро включиться в игру. Кроме того, для успешного ведения игры необходимо организовать повторный блок (при игре противника с первой передачи и откидки), а также принять участие в передаче и нападающем ударе. Техника собственно блокирования в определенной степени зависит от характера атакующих действий волейболистов противоположной команды. Эти особенности обусловлены интервалами времени, в течение которого осуществляется то или иное атакующее действие. При этом чем быстрее выполняется нападающий удар, тем быстрее блокирующий игрок производит прыжок.  
Техника индивидуального блокирования  
  
  
Рис. 46. Техника индивидуального блокирования ударов с обычных (высоких) передач  
  
Техника индивидуального блокирования ударов с обычных (высоких) передач заключается в следующем. Волейболист после перехода мяча с подачн на сторону противника (или во время игры) занимает стойку готовности к последующим действиям: передвижению по площадке или выходу в исходное положение. При этом ноги игрока незначительно согнуты, руки опущены вниз и несколько согнуты в локтевых суставах, взгляд сконцентрирован на траектории полета мяча и действиях игроков, выполняющих первую и вторую передачи (рис. 46).  
После того как определились направление и высота передачи мяча для нападающего удара, волейболист легко с помощью одного, двух или трех и более приставных или обычных шагов перемещается в зону атаки и только тогда принимает исходное положение, которое создает оптимальные условия для выполнения блокирования. Находясь в исходном положении, игрок увеличивает сгибание ног, предплечья согнутых рук находятся на уровне пояса, сагиттальная ось туловища расположена вертикально по отношению к горизонтальной плоскости, ноги расставлены на ширине плеч, вес тела распределен на все подошвенные части стоп. Взгляд волейболиста сосредоточен на мяче.  
Первую фазу - отталкивание от опоры - волейболист должен точно соотнести по времени с действиями нападающего игрока, так как несвоевременный, слишком ранний или запоздалый прыжок не позволит блокирующему синхронизировать свои действия с действиями нападающего.  
  
  
Рис. 47. Блокирование нападающих ударов  
  
При блокировании нападающих ударов, выполняемых с обычных передач, для своевременной постановки блока игроку необходимо оттолкнуться от опоры в тот момент, когда нападающий уже находится в безопорной фазе (рис. 47). Это объясняется тем, что путь движения ЦТТ блокирующего короче, чем нападающего.  
Рассчитав мысленно пространственно-временные параметры движений, волейболист отталкивается от опоры. При этом техника прыжка при блокировании во многом отличается от техники, применяемой при нападающем ударе. Игрок с места в первой микрофазе толчка некоторым увеличением сгибания ног и туловища в тазобедренных суставах опускает ЦТТ вниз, отводя для предстоящего махового движения согнутые руки назад.  
Во второй микрофазе отталкивания резким разгибанием ног в суставах, выпрямлением туловища и энергичным маховым движением рук волейболист приводит свое туловище в вертикальное положение.  
В заключительной микрофазе прыжка игрок отталкивается от опоры пружинистым движением стопы. Маховое движение рук осуществляется со значительно меньшей амплитудой, так как руки игрока согнуты и в.фазе толчка полностью не выпрямляются. При этом произвольная задержка махового движения происходит в тот момент, когда плечо приходит в горизонтальное положение.  
В безопорной фазе зрительный контроль переключается с мяча на движения нападающего. Определив направление удара по подготовительным движениям атакующего игрока, блокирующий выпрямляет руки и смещает их в направлении предполагаемого полета мяча, одновременно наклоняя их в сторону противника.  
Дальнейшие действия блокирующего игрока зависят от сложившейся ситуации: если мяч отскочил от блока на площадку противника, волейболист приземляется и готовится к последующим игровым действиям, если же мяч отскочил на свою сторону и находится в непосредственной близости от блокирующего, то последний стремится любым способом подбить его для дальнейшего розыгрыша.  
В том случае, когда противник послал мяч обманным ударом и его траектория проходит в непосредственной близости от блокирующего, последний перехватывает мяч и ненапряженными пальцами стремится направить его по пути на площадку соперника.  
Вариант, при котором мяч пробивается через руки блокирующего или летит мимо на сторону обороняющейся команды, обусловливает ответные действия игрока, опускающегося после блокирования. В данном случае для лучшей ориентировки волейболист, находясь еще в безопорном положении, поворачивает голову в сторону своей площадки и ведет наблюдение за действиями своих партнеров. Приэтом мяч, отскочивший в сторону опускающегося после блока игрока, не может застать его врасплох, и это обстоятельство обеспечивает продолжение эффективных действий в защите.  
Техника индивидуального блокирования ударов, выполняемых с коротких и полупрострельных передач, аналогична описанной выше технике блокирования.  
Исключение составляет момент отталкивания от опоры, который здесь соотносится с началом безопорной фазы нападающего игрока. Еще раньше нужно выполнить прыжок для организации блокирования ударов с передач на взлете мяча и прострельных передач. Установлено, что при таких ударах для своевременной постановки блока волейболист должен прыгать одновременно с нападающим.  
Техника группового блокирования  
  
  
Рис. 48. Техника группового блокирования  
  
Техника блокирования двумя или тремя игроками предполагает прежде всего согласованность их действий. Для этой цели и введено понятие основного и вспомогательного блокирующих игроков.  
Основной блокирующий игрок определяет, какой характер в той или иной ситуации должно носить блокирование: либо это будет зонный, либо ловящий блок. Функции вспомогательного блокирующего состоят в том, чтобы в последний момент, когда определились действия основного игрока, вплотную присоединить свои руки к его рукам. В связи с этим техника выполнения движений в безопорной фазе у вспомогательного игрока несколько изменяется. Это вызвано тем, что вспомогательный блокирующий, для того чтобы не столкнуться с основным игроком, вынужден прыгать на некотором расстоянии от него и затем в безопорной фазе, вытягивая руки, должен присоединять их к рукам партнера (рис. 48). Таким же образом выполняется техника блокирования третьим игроком при тройном блоке.  
  
  
Рис. 49. Техника группового блокирования  
  
Отдельно следует рассмотреть технику движения рук при их переносе через сетку блокирующими игроками. Как показывают наблюдения, перенос рук через сетку дает, как правило, эффект в тех случаях, когда передача для удара производится близко к сетке (рис. 49). Если же удар нанесен с далекого расстояния, то переносить руки на сторону противника не всегда целесообразно, так как, во-первых, мяч может удариться о фаланги пальцев и травмировать их и, во-вторых, может попасть в тыльную часть кистей рук и, далеко и высоко отскочив, стать недосягаемым для игроков задней линии.  
Поэтому техника движения рук блокирующих при ударах с дальних передач характеризуется тыльным сгибанием кистей в лучеза-пястных суставах (рис. 50).  
  
  
Рис. 50. Техника группового блокирования  
  
При ударах с близких к сетке передач на сторону противника переносятся не только кисти рук, но и часть предплечий.  
Во время ударного движения кисти рук для увеличения силы отскока делают встречное движение к мячу. При такой постановке блока мяч приобретает большую скорость и под большим углом отражения ударяется о площадку.  
Важную роль играет правильное расположение рук при ударахс различных передач и зон площадки. Так, например, для того чтобы сблокировать удар с близкой к сетке передачи, достаточно расположить руки напротив мяча. Если же передача несколько отдалена от сетки, то такой постановкой рук можно нейтрализовать центральное направление удара, а направления между зонами 4 и 5 или 1 и 2 при этом остаются открытыми. Поэтому для блокирования удара с этих направлений волейболист должен сместить руки вправо и влево в зависимости от того, какое направление он хочет нейтрализовать.  
Весьма своеобразно расположение рук при блокировании ударов, выполняемых с передач, направленных на край сетки. В таких случаях, для того чтобы мяч не отскочил от рук блокирующего за пределы площадки, одна из рук (крайняя справа илислева, соответственно при атаках из зоны 2 или 4) супинируется и прикрывает направление отскока мяча в аут. При этом угол отражения мяча направлен в площадку противника.  
Техника блокирования, в частности стойка и исходное положение, могут быть в значительной мере видоизменены в игре высокорослых игроков. Например, игроки высокого роста без замаха поднимают при отталкивании от опоры руки вверх. Даже перемещения по площадке высокорослые игроки выполняют с поднятыми вверх руками. Это позволяет блокирующему без больших физических усилий, необходимых для высокого отрыва, ЦТТ сконцентрироваться на действиях передающих игроков противника и быстро поставить блок. При этом такой спортсмен может, не уставая, ставить повторный блок, быстро перемещаясь вдоль сетки в любую зону площадки. Вот почему высокорослому волейболисту всегда отводится место центрального (основного) блокирующего на передней линии.

**30 марта 2009** | Автор: [geokond](http://def.kondopoga.ru/user/geokond/)  | Просмотров: 16327 | [Напечатать](http://def.kondopoga.ru/2009/03/30/print:page,5,volejjbol._uchebnik_dlja_institutov_fizicheskojj_kultury..html) |

**Раздел 5. Спортивная стратегия и тактика  
Общие вопросы стратегии**  
  
Стратегия в спорте, и в волейболе в частности, рассматривается как важнейшая часть подготовки и ведения крупных соревнований (например, стратегия подготовки и участия в олимпийских играх национальной сборной команды).  
Слагаемые стратегии многообразны. Они связаны с созданием материальной базы в спорте: спортивных сооружений, покрытий, инвентаря, оборудования, спортивной формы и различных снарядов, отвечающих требованиям мировых стандартов.  
Стратегический план подготовки предусматривает отбор одаренных спортсменов; анализ соревновательного опыта, наличие информации о соперниках - претендентах на победу.  
Для того чтобы технические новинки соперников не являлись неожиданностью, можно воспользоваться данными так называемой стратегической разведки. С этой целью на соревнованиях различного масштаба и товарищеских встречах производится объективная регистрация технико-тактических действий соперников на видеомагнитофонную ленту. Затем составляется детализированный стратегический план подготовки команды к предстоящим соревнованиям.  
Стратегические мероприятия, как правило, проводятся в течение всего 4-летнего цикла между олимпиадами.  
Прогнозирование спортивных достижений может осуществляться только на основе взвешенного и постоянного сопоставления сил своей команды с силами конкурирующих команд соперников. Стратегической разведкой постоянно должна заниматься специально созданная при тренерских советах экспертная комиссия.  
  
Роль и значение лидерства  
  
Управляющее воздействие лидера состоит из информации, поступающей к партнерам (и соперникам) по двум каналам связи. По первому каналу поступают различные зрительные сигналы, которые обозначают определенное (иногда отвлекающее) действие или маневр. Реагируя на эти сигналы, партнеры приспосабливаются к ним и осуществляют нужные действия. Например, лидер атакующего плана, выходя на удар с короткой передачи, тем самым сигнализирует своим партнерам (и соперникам) о проведении атакующих действий (такие действия могут быть и отвлекающими). Кроме того, лидер часто пользуется и непосредственными речевыми сигналами.  
Особого внимания заслуживает вопрос о возможных линиях лидерского поведения в критические моменты состязания, например, при равенстве или минимальном разрыве в счете на последних минутах (секундах) встречи. Во всех этих ситуациях лидерское поведение должно мобилизовать все физические и волевые возможности партнеров, их двигательную активность, жесткость блокирования игроков соперника, самоотверженность атакующих действий, собственную инициативу в оборонительных действиях. Спортивная практика знает немало примеров, когда на последних секундах благодаря лидеру команда буквально вырывала победу у соперников.  
Игроков лидерского поведения нужно воспитывать для этой сложной координационной функции группового управления. Основные черты лидера - сильная воля и высокое технико-тактическое мастерство.  
  
Тактика  
  
Под тактикой игры следует понимать целесообразные, согласованные действия игроков команды, направленные на достижение победы. Тактика состоит из средств и способов ведения игры, которые используются с учетом конкретных задач, возникающих в процессе соревнований.  
Важное место в тактике занимают индивидуальные, групповые и командные тактические действия. Первые связаны с предугадыванием игровых ситуаций, выбором места, игровой активностью и выполнением технико-тактических действий, а вторые с применением общекомандных систем игры и комбинаций.  
Средства тактики объединяют все действия игрока без мяча и с мячом, то есть все технические приемы и их разновидности.  
Тактическими способами ведения игры называются согласованные действия нескольких игроков (тактические комбинации) или всей команды (системы игры).  
Каждая система игры характеризуется расстановкой игроков на площадке и распределением обязанностей между ними.  
  
ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТАКТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ  
  
Тактическое действие должно строиться в соответствии с тактическими знаниями, уровнем технического мастерства, физических способностей и волевых проявлений.  
В психологическом аспекте тактическое действие обусловлено сложными ассоциативными процессами, связанными с восприятием специфической информации, ее хранением и переработкой.  
В эффективности проявления тактического действия значительная роль принадлежит антиципирующей деятельности мозга (предвосхищение раздражения). Предугадывание соревновательных ситуаций - важнейший показатель тактической деятельности волейболиста. Эффективность применения тактико-технических приемов во время соревнований при постоянно меняющейся обстановке связана не только с формированием совершенных навыков и умений. Она зависит и от способности спортсмена к своевременным и точным предварительным действиям, которые известны как выбор места или своевременный контрприем.  
В основе таких действий лежит способность человека предугадывать события, способность мозга управлять движениями. С точки зрения психофизиологии проявление опережающих, предварительных действий связывается не только с сенсомоторным актом, развивающимся с момента появления раздражителя, но и с деятельностью мозга до его возникновения. При этом мозг, являясь центральным звеном управления всеми периферическими эффекторами и устройством, воспринимающим непрерывно поступающую информацию об изменениях, происходящих в окружающей среде, перерабатывает эту информацию и посылает к рабочим органам соответствующие импульсы, посредством которых и осуществляются необходимые двигательные действия.  
Поэтому можно считать, что целенаправленные тактические действия волейболиста являются предвиденными реакциями на предвиденные раздражители. В частности, предварительный выход к мячу или точный выбор места на площадке становятся возможными в результате восприятия и переработки срочной информации, поступающей как от внешних раздражителей, так и из определенных отделов памяти, накопленной в процессе спортивной тактической деятельности.  
В практике нередки такие ситуации, когда самые быстрые ответные действия спортсменов недостаточны для выполнения необходимых передвижений, так как скорость полета мяча во много раз превышает скорость передвижения человека. В таких ситуациях на помощь игрокам приходит умение предугадывать действия соперников и заранее выходить на нужную позицию. Это предвидение, казалось бы, неожиданно складывающейся игровой обстановки обусловлено физиологическими свойствами мозга человека.  
В условиях постоянного восприятия информации и оценки наблюдаемых явлений возникает возможность по особенностям движений своих партнеров или соперников определять их тактический замысел и последующие действия. В конечном счете это осуществляется в результате запоминания различных ситуаций, которые ассоциируются с новыми раздражителями, полученными в конкретных тактических ситуациях. Таким образом, если мы говорим о возможности развития физических качеств в процессе тренировки, то несомненен и тот факт, что можно воспитывать у спортсменов и тактическое умение предугадывать соревновательные ситуации и действия противника.  
Сенсомоторные процессы тактического действия протекают в трех основных фазах:  
— восприятия и анализа соревновательной ситуации;  
— мысленного решения специальной тактической задачи;  
— двигательного решения тактической задачи.  
Эти факты представляют собой последовательный ряд путей решения тактической задачи и находятся в тесной взаимозависимости.  
Качество восприятия определяется устойчивостью внимания и его концентрацией.  
Качество анализа и оценки соревновательной ситуации зависит от тактического опыта и быстроты протекания мыслительных ассоциативных процессов.  
Мысленное решение тактической задачи осуществляют с помощью так называемой элективной иррадиации, заключающейся в выборе рационального решения на основе сравнения новых данных с уже имеющимися в памяти и их сопоставления посредством ассоциативных корковых процессов. При этом для успешности решения тактической задачи необходимо в кратчайшее время на основе восприятия и анализа соревновательной ситуации найти оптимальный путь ее решения.  
Волейболист всегда должен стремиться к выбору наиболее адекватного решения соревновательной ситуации, которое может быть осуществлено с помощью имеющегося арсенала тактических средств.  
Самое сложное - принятие правильного решения в минимальные отрезки времени.  
На решение задачи спортсмен тратит больше времени, чем на восприятие и ответное двигательное действие. Однако с приобретением опыта скрытое время двигательных реакций, необходимое для решения тактической задачи, значительно сокращается.  
Результат двигательного решения передается памяти с помощью обратной связи. Если задача решена положительно, то в будущем в такой же ситуации волейболист изберет тот же путь решения и дви-гательно его реализует. При отрицательном решении тактической задачи действие должно подвергнуться коррекции.  
Говоря о координации групповых тактических действий в волейболе, нужно сказать, что их регулирование осуществляется также по принципу приспособления к лидеру или путем чередующихся взаимных коррекций. Однако здесь дело в значительной степени усложняется тем, что при решении тактических задач имеется слишком много регулируемых и нерегулируемых переменных (вероятностных и случайных), возникающих в первую очередь в результате противодействия соперников. Совершенствование взаимодействия при атакующих и оборонительных действиях проявляется в проведении различных атакующих комбинаций и вариантов систем защиты.  
  
ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ И ГРУППОВЫЕ ТАКТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ  
  
Средства тактики включают в себя индивидуальные и групповые тактические действия без мяча (предугадывание игровых ситуаций, перемещения по площадке, выбор места, активность действий, темп игры и др.) и с мячом (передачи мяча, прием мяча, нападающие удары, подачи, блокирование и отвлекающие действия).  
Индивидуальные тактические действия без мяча  
Предугадывание игровых ситуаций действий соперника осуществляется на основе наблюдения и оценки игровой обстановки и ее сопоставления С имеющимся тактическим опытом. При этом новые зрительные образы ассоциируют с имеющимися в памяти игровыми фрагментами, что и позволяет заранее прогнозировать решение двигательной тактической задачи. На предугадывании построена вся тактическая деятельность. Так, своевременный и точный выход к мячу определяется по движению соперника и начальной ветви траектории полета мяча, перемещение и прыжок блокирующего соотносятся с движениями разыгрывающего игрока, действия страхующих и обороняющихся игроков обусловлены положением туловища и замаха руки при нападающем ударе.  
Поэтому в процессе тренировки при выполнении технических приемов нужно постоянно акцентировать внимание обучающихся не только на кинематике движений, но и постоянно касаться их тактической вариативности, то есть соотносить характер подготовительных фаз движений с возможной траекторией полета мяча, ее прогнозированием и предугадыванием.  
Перемещения по площадке и выбор места  
Перемещения волейболиста по площадке осуществляются: 1) для выбора места при приеме мяча от нападающего или обманного удара; 2) для выбора места при блокировании; 3) для выполнения нападающих ударов и отвлекающих ложных проходов к сетке (имитирующих разбег для нападающего удара); 4) для выбора места в момент приема мяча с подачи; 5) для приема мяча, отскочившего в сторону (от рук блокирующих игроков своей команды или волейболистов, принимающих мяч с подачи и нападающего удара); 6) для выхода разыгрывающего игрока задней линии к сетке.  
Все виды перемещений носят специфический характер и отличаются друг от друга по двигательной структуре (длительность опорных и полетных фаз, степень сгибания ног в суставах, положение туловища и рук, скорость и ускорение перемещения ЦТТ в пространстве) .  
Перемещение по площадке и выбор места при игре в защите  
Действия волейболиста, находящегося в зоне, не закрытой блоком, перед выбором места для приема мяча от нападающего удара, обусловлены действиями игроков атакующей команды и протекают следующим образом.  
Волейболист, находящийся в игровой стойке, располагается в дальней части своей зоны и ведет наблюдение за развертыванием атаки на противоположной стороне площадки. Затем в результате оценки игровой ситуации он перемещается по площадке, не прекращая вести наблюдение за особенностями ведения атаки. И, наконец, он выбирает место, принимая исходное положение для приема мяча от нападающего удара в соответствии с траекторией и скоростью полета мяча (схема 2).  
В момент вылета мяча из рук разыгрывающего игрока и разбега нападающего (на стороне атакующей команды) волейболист, выбирающий место, начиная движение из исходной позиции, отталкивается левой ногой от опоры, затем переходит на двойную опору, после чего выполняет шаг левой ногой.  
Началу прыжка нападающего соответствует двойная опора защитника. Безопорная фаза (до начала ударного движения) соотносится с окончанием передней опоры и отталкиванием левой ногой для заключительного скачка. В момент удара нападающего по мячу защитник заканчивает скачок и принимает исходное положение для приема мяча.  
  
  
Схема 2 Движение нападающего Движение защитника  
  
Движение нападающего - Движение защитника  
Разбег - Начало движения игрока из исходной позиции, Отталкивание левой ногой, Двойная опора, Задний шаг  
Прыжок - Передний шаг  
Безопорная фаза до ударного движения - Двойная опора, Передняя опора, Отталкивание левой  
Удар по мячу 0,05 - Скачок с выбором точной позиции для приема мяча  
Послеударное движение - Снижение ОЦТ и подготовка к приему мяча  
  
Перемещение волейболиста осуществляется очень быстро, приблизительно от 0,3 до 0,45 с, и протекает с постепенным ускорением к последнему шагу-скачку. Перемещение состоит из отталкивания левой (толчковой) ногой, двойной опоры, заднего шага, переднего шага, двойной опоры и начала передней опоры при скачке, замедляющемся стопорящим движением.  
Во время передвижения ноги игрока не разгибаются в суставах.  
  
  
Рис. 51. Возможные углы рассеивания по вертикали и горизонтали при выполнении нападающего удара  
  
На рис. 51 показаны возможные углы рассеивания по вертикали и горизонтали при выполнении нападающего удара из одной и той же точки на расстоянии одного метра от сетки.  
Для точного и своевременного выбора места большое значение имеет предварительное наблюдение за игрой нападающих игроков команды, с которой предстоит-встреча, и запоминание специфических особенностей стиля их игры. При этом очень важно запомнить, какие удары наиболее излюбленные у того или иного игрока, из каких положений (близких или далеких от сетки передач), какой силы и трудности может произвести удар тот или иной волейболист.  
Кроме того, точный выбор места во многом определяется специальными знаниями, связанными с правильным пониманием движений нападающего игрока в момент замаха и ударного движения.  
Находясь за блоком, гораздо труднее, а подчас и невозможноправильно сориентироваться и выбрать место. При этом часто приходится уже после отскока мяча от рук блокирующих перемещаться к нему или даже падать и доставать мяч в броске. Особенно это связано со страховкой мячей от обманных ударов.  
Расположение игроков, зона которых закрыта блоком, а также расположение страхующих игроков показаны в разделах, касающихся командной тактики - систем защиты и вариантов страховки.  
Перемещения по площадке и выбор места при блокировании.  
Значительное своеобразие по сравнению с перемещениями и выбором места при игре в защите имеют передвижения блокирующего игрока и выбор им правильной позиции для выполнения прыжка.  
Блокирующий игрок, находясь в исходной позиции, так же как и волейболист, играющий в защите, внимательно наблюдает за розыгрышем первой и второй передач и действиями нападающих игроков противоположной команды. Его последующие движения строго регламентированы по времени и обусловлены действиями атакующих игроков. Блокирующий игрок не начинает передвижение вправо или влево до тех пор, пока не определится траектория полета мяча. Нередки случаи, когда умело примененный финт разыгрывающегося игрока вводит в заблуждение блокирующего и последний преждевременно начинает передвигаться в направлении сымитированной передачи, не успевая затем переместиться в нужную позицию и принять участие в блокировании. Поэтому угадывание траектории полета мяча по движениям разыгрывающего игрока, как правило, возможно только тогда, когда этот игрок не умеет совершать отвлекающие действия.  
Предварительное изучение отвлекающих игроков противника в значительной степени облегчает своевременное выполнение передвижений блокирующих игроков в нужном направлении.  
Блокирующий игрок в момент вылета мяча из рук волейболиста, передающего мяч, делает приставной шаг в сторону, затем (во время полета мяча) приставляет вторую ногу и производит второй шаг впереди стоящей ногой. Затем следует выбор места с одновременным отталкиванием от опоры для выполнения блокирования. Скорость передвижения блокирующего игрока по площадке зависит от высоты траектории полета мяча. Наибольшая скорость передвижения необходима при блокировании ударов, выполняемых со скоростных про-стрельных передач.  
Успех действий блокирующих игроков во многом определяется своевременностью выбора места для прыжка. При этом легче определить замысел нападающего и принять участие в индивидуальном или групповом блокировании. В том случае, когда блокирующий выполняет прыжок в; последний момент (без предварительного выхода в нужную позицию), ему труднее сориентироваться и разгадать намерения игроков противника.  
Остальные виды перемещений волейболиста по площадке описываются в соответствующих разделах техники и тактики.  
Активность действий  
Активность действий игроков - залог успеха в борьбе с соперником. Активные действия нападающего заключаются в создании постоянной угрозы атаки из своей зоны. При этом блокирующие игроки противника будут вынуждены находиться в своих зонах, блокируя каждый своего подопечного.  
Активность нападающего проявляется в систематических отвлекающих выходах к сетке, при которых имитируется нападающий удар и сковываются действия блокирующих игроков.  
Активность защитника состоит в том, чтобы принимать мячи не только в своей зоне, но и в любой части площадки в случае отскока мяча в сторону или запоздалого выхода партнера к нему. Энергичные действия волейболистов в защите создают уверенность в игре команды и часто вносят растерянность в ряды противника.  
Активность действий блокирующих игроков заключается в постоянной готовности принять участие в индивидуальном блокировании ударов с коротких и прострельных передач, в выполнении повторного прыжка или перемещения для блокирования удара с откид-ки, в переносе рук через сетку, давящем движении на мяч вниз при его переходе на свою сторону и в одновременном касании мяча блокирующим и нападающим. Против команды, способной вести от начала и до конца игру на высоком уровне активности, чрезвычайно трудно бороться.  
Ориентировка на площадке  
Большое значение для успешного ведения игры имеет способность игроков ориентироваться на площадке. Ориентировка - это не только умение видеть мяч, сетку и границы площадки, но и способность вести наблюдение за расположением и действиями партнеров и игроков противоположной команды.  
Чтобы ориентироваться во время игры, необходимо иметь хорошо развитое периферическое зрение и уметь переключать зрительный контроль с одного объекта на другой. Так, игрок, выполняя нападающий удар, основное внимание направляет на своевременность удара по мячу, а наблюдение за действиями блокирующих осуществляет посредством периферического зрения.  
Не менее важное значение имеет ориентировка при выполнении игроком второй передачи мяча для удара. При этом разыгрывающий основное внимание концентрирует на мяче., "с помощью периферического зрения старается определить перемещение блокирующих игроков на противоположной площадке.  
Ориентировка тесно связана с наблюдением за ходом игры, расположением и действиями игроков противника. Так, до выхода на подачу или перед выходом к сетке для розыгрыша мяча волейболист заранее определяет траекторию полета мяча или направление передачи, руководствуясь особенностями в расстановке команды противника. Хорошая ориентировка и наблюдательность способствуют активному ведению игры и повышают тактическую направленность действий волейболиста.  
Темп ведения состязания - чрезвычайно важный компонент индивидуально-групповой и командной тактики.  
В теории и практике волейбола известно немало случаев, когда менее сильные команды выигрывали у более сильных благодаря взвинчиванию темпа. Убыстрение темпа регулируется лидерами команды и осуществляется за счет ускорения всех игровых и внеиг-ровых действий всеми игроками: быстрых перемещений; скоростных атак, мгновенных обманных ударов, быстрого выполнения подач, быстрой смены мест при переходе и броске вышедшего из игры мяча игроку, выполняющему подачу.  
Противостояние команде, играющей в быстром темпе, также может регулироваться сбиванием темпа игроками противоположной команды. К средствам уменьшения темпа относятся в первую очередь полуминутные перерывы, замены и обратные замены игроков, размеренный темп ведения самой игры, искусственные остановки встречи, связанные с завязыванием шнурков, вытиранием площадки, задержкой мяча и др.  
Индивидуальные и групповые действия с мячом  
Эти действия включают тактические средства нападения и тактические средства защиты. Некоторые из средств защиты, например такие, как передача мяча, объединяют в себе элементы защиты и атаки. Успешные действия блокирующих игроков могут превратиться из защитных в атакующие.  
К средствам нападения относятся не только все способы нападающих ударов, но и те средства игры, с помощью которых осуществляется вся подготовка, предшествующая атакующим действиям. Одно из основных средств нападения, применяемое для подготовки и проведения нападающих ударов - передача мяча. К средствам нападения относятся также отвлекающие действия и подачи.  
Передача мяча как средство нападения  
Переход команды к активным действиям в нападении всегда осуществляется после обороны. Переход от защиты к нападению происходит преимущественно в следующих игровых ситуациях:  
после розыгрыша мяча с подачи;  
после приема мяча, отскочившего от рук блокирующих игроков своей команды;  
после приема мяча от нападающего или обманного удара.  
Из приведенных типовых ситуаций, при которых осуществляется переход от защиты к нападению, становится ясным, что без активного группового блокирования и хорошей защиты на задней линии и страховки, а также без качественных вторых передач никакое, даже самое мощное, нападение не сможет быть результативным.  
Передачу мяча следует рассматривать дифференцированно, то есть различать первую передачу, направленную на подготовку атаки при переходе от обороны к нападению, и вторую передачу, предназначенную непосредственно для выполнения нападающего удара.  
Основная тактическая задача при выполнении передач мяча - создание таких условий, при которых завершающий удар встречает наименьшее сопротивление блокирующих игроков противника. Это в значительной мере достигается благодаря точности первых передач, применению отвлекающих действий при вторых передачах и использованию атакующими игроками выходов, имитирующих нападающие удары с коротких передач.  
Первая передача - одно из основных тактических средств ведения игры. Способность команды не только защищаться, но и вести активную оборону с атакующими действиями определяется прежде всего умением игроков принимать и одновременно точно передавать мячи от планирующих или сильных подач и нападающих ударов. В современном волейболе целенаправленное выполнение первых передач представляет значительную сложность, так как большинство мячей игрокам приходится принимать от трудных планирующих или сильных подач, а также нападающих и обманных ударов.  
Наибольшая точность и тактическое разнообразие могут достигаться при применении верхних первых передач, которые в настоящее время не всегда обоснованно подменяются нижними передачами. Точности верхних передач способствуют синхронные и пластичные движения рук, кистей и пальцев.  
Удобство различных перемещений и поворотов в любом направлении, возможность применения отвлекающих действий, а также хороший зрительный контроль за передачей и окружающей обстановкой при выполнении верхних передач создают все предпосылки для использования этого средства игры.  
В разных тактических системах игры направление первых передач носит различный характер.  
При системе игры с выходами первая передача направляется в зону разыгрывающего игрока.  
При этом траектория полета мяча (как при верхних, так и нижних передачах) не должна быть особенно высокой, так как вторую передачу игроку удобнее выполнять тогда, когда мяч летит на уровне его лица. Однако траектория первой передачи не должна быть слишком пологой, так как при этом значительно увеличивается скорость полета мяча и затрудняется прием мяча игроком, выполняющим вторую передачу.  
Как известно, в настоящее время тактическая система нападения с выходами осуществляется, как правило, посредством нижних первых передач. Система же игры в нападении с первой передачи может осуществляться только при использовании верхних передач.  
Значительная скорость и сложность полета мяча от подачи (тем более от нападающего удара) почти полностью исключают использование системы игры с первой передачи посредством' применения верхних передач. Поэтому данная система нападения, как правило, применяется, когда во время игры мяч переходит на сторону обороняющейся команды с небольшой скоростью.  
Направляя первую передачу для удара, игрок ориентируется на атакующего волейболиста и его положение по отношению к сетке. При этом он рассчитывает свои мышечные усилия так, чтобы мяч не попал на сторону противника и в то же время находился не слишком далеко от сетки. Направление, скорость и высота траектории первой передачи, предназначенной для атакующего удара с первой передачи, во многом определяются расстоянием, на котором находится нападающий игрок от сетки. Естественно, чем больше расстояние между передающим игроком и атакующим, тем выше должна быть траектория полета мяча. С другой стороны, если нападающий находится в- непосредственной близости от сетки, а передающий волейболист стоит недалеко от него, то первая передача может носить так называемый прострельный характер. Значительной эффективности достигают первые передачи с применением отвлекающих действий - финтов.  
Высота и направление траектории первой передачи для удара во многом обусловлены двигательными способностями атакующего игрока.  
Так, волейболист, обладающий хорошей реакцией и быстро передвигающийся, при разбеге и прыжке сможет произвести удар с передачи, имеющей более низкую траекторию, а значит, и большую скорость полета мяча; игрок, не владеющий этими качествами в достаточной степени, при такой же передаче не успевает произвести нападающий удар.  
Весьма важна и точность передачи. Если нападающему, владеющему ударами с обеих рук, можно направить первую передачу как с недолетом, так и с перелетом, то для игрока, способного ударить только правой рукой, точность передачи должна быть более высокой. Сложность первой передачи для удара и необходимость взаимодействия передающего игрока с нападающими требуют систематической, длительной тренировки.  
При первой передаче мяча с задней линии к сетке необходимо учитывать расположение нападающего игрока по отношению к передающему. Если передающий игрок стоит сзади атакующего, то передачу следует направить не ему, а партнерам, стоящим справа или слева. В процессе игры первую передачу целесообразнее направлять на игрока, не участвующего в блокировании, так как блокирующий, находясь под сеткой, часто не успевает сделать хотя бы один шаг вправо и влево для приема мяча, посланного не всегда точно. Если же блокирующий успел отойти от сетки, то первую передачу для удара можно направить и ему.  
Вторая передача - важное средство подготовки нападающего удара. Она находит применение главным образом при системе игры в нападении через выходящего игрока. Однако вторая передача может выполняться и из глубины площадки (при неточной первой передаче или после отскока мяча от рук блокирующих игроков своей команды).  
Общая тактическая задача вторых передач состоит в том, чтобы вывести игрока, завершающего комбинацию, на удар без блокирования или против одного блокирующего игрока.  
Вторая передача имеет два основных тактических направления, в соответствии с которыми разработаны комбинации против группового блокирования.  
Первое направление заключается в том, чтобы растянуть блокирующих игроков противника по всей длине сетки. Это достигается с помощью широкой раскидки, то есть передач с большими по длинетраекториями. Такие передачи направляются через всю площадку или за голову, на край сетки (на столб).  
Наибольшего эффекта достигают длинные передачи, имеющие сравнительно невысокую траекторию полета мяча и известные под названием прострельных. Мяч появляется над сеткой на какие-то доли секунды лишь в том месте, где должен быть выполнен нападающий удар.  
При таких передачах, выполняемых из зоны выходящего игрока, центральный блокирующий игрок соперников обычно не успевает переместиться в зону атаки и принять участие в групповом блокировании.  
Техника прострельных передач отличается кратковременным соприкосновением рук с мячом и быстрым их выпрямлением в луче-запястном и локтевом суставах.  
Различают прострельные и полупрострельные передачи. При атаке с прострельной передачи нападающий игрок прыгает еще до вылета мяча из рук передающего волейболиста. Выполняя удар с полу-прострельной передачи, нападающий производит прыжок после вылета мяча из рук передающего игрока. Атаки с прострельных передач могут производиться из зоны 4 (с края сетки), из зоны 3 и из промежуточного положения между зонами 4 и 3. Прострельные передачи из-за головы передающего в зоне 2 сложны по исполнению и поэтому применяются редко.  
Кроме вторых прострельных и полупрострельных передач, в современном темповом волейболе в нападении широко распространены удары с коротких передач и так называемые удары на взлете. Эти удары осуществляются игроком зоны 3 или игроками других зон передней линии, перемещающимися в эту зону.  
Для удара по восходящему мячу (на взлете) нападающий еще до начала передачи находится в прыжке и производит удар по движущемуся вверх мячу. Прыжок для удара с короткой передачи производится после вылета мяча из рук передающего игрока.  
Создание угрозы атаки из всех зон площадки сковывает действия блокирующих игроков до последнего момента и тем самым определяет характер блокирования, которое сводится к индивидуальной опеке.  
Второе направление в тактике передач состоит в том, чтобы провести атаку в одном месте площадки с расчетом на то, что блокирующие игроки не успевают прыгнуть вторично и организовать повторный блок. Такие передачи применяются как при системе игры с выходами, так и при системе игры с первой передачи.  
Первые и вторые передачи, являясь средством тактической подготовки нападающих ударов, в любых системах игры и их комбинациях, на каком бы высоком уровне они ни выполнялись, прежде всего должны соответствовать (по направлению, длине и высоте) индивидуальным особенностям нападающих игроков. В противном случае ни один самый хитроумный тактический замысел, ни одна комбинация не смогут увенчаться успехом.  
Большое значение для успешного проведения атаки имеет умениеразыгрывающего игрока ориентироваться при выполнении второй передачи, учитывая при этом сильные и слабые стороны в линии блокирующих игроков противника. Атаки всегда будут результативными при хорошем взаимодействии передающего игрока с нападающим. Четкое проведение атак с постоянным изменением длины, скорости и высоты передач в значительной степени ослабляет действия блокирующих игроков противоположной команды.  
Нападающий удар - основное тактическое средство ведения борьбы с игроками противника. Команда, прекрасно играющая в защите, но не имеющая мощного нападения, никогда не сможет добиться значительных успехов на крупных соревнованиях.  
Анализируя разновидности нападающих ударов, можно убедиться, что каждая из них носит определенную тактическую направленность.  
Нападающий игрок, в зависимости от игровой обстановки, то есть от направления и высоты передач, расположения блока и игроков защиты противника, старается выбрать наиболее рациональный для конкретной игровой ситуации способ удара, позволяющий обойти или пробить блок противника или послать мяч обманным ударом в менее защищенную зону противоположной стороны площадки.  
Отсутствие вариативности в технике нападающих ударов приводит к тому, что волейболист, играющий в силовой манере, беспрерывно попадает мячом в руки блокирующих. Для них не представляет особой трудности блокировать мяч, посланный одним и тем же способом в одно и то же место площадки. Нападающие удары достигают цели только в том случае, если игрок владеет не одним приемом, а всем арсеналом тактических средств нападения, используя в зависимости от обстановки то или иное из них.  
Таким образом, тактическое назначение средств нападения зависит от защитных действий обороняющейся команды и поэтому носит определенную направленность.  
Нападающие удары при отсутствии блока противника могут достичь цели, если игрок будет учитывать следующие моменты:  
При близкой к сетке передаче следует применять нападающий удар максимальной силы, направляя мяч на сторону соперника по возможно кратчайшему пути. Такие мячи наиболее трудны для приема.  
С передачи, отдаленной от сетки на значительное расстояние, целесообразно производить сильный нападающий удар в зону расположения игрока противника, слабее других играющего в защите.  
Применять удары с переводом и обманные удары, помогающие неожиданно изменять предполагаемое вначале направление полета мяча.  
Вести наблюдение за расположением игроков на противоположной стороне площадки и посылать мяч с учетом ошибок в расположении защитной линии противника. Например, если атаки производятся с близкой передачи, а игрок зоны 6 находится в дальней части площадки, то целесообразно тихим ударом направить мяч между зонами 3 и 6 - в центр площадки. Аналогичный удар следует произвести в направлении стыка зон 4 и 5 при расположении игрока зоны 4 близко к сетке, а игрока зоны 5 в дальней части площадки.  
При нападающем ударе против одного блокирующего игрока возможны два варианта его тактического использования для обхода блокирования. В первом случае нападающий игрок, желая заранее произвести удар в определенном направлении, в последний момент определяет, что оно перекрыто руками блокирующего игрока. В этом случае нападающий за счет перевода старается изменить направление удара.  
При втором варианте нападающий также заранее продуманно планирует выполнение удара в определенном направлении, вынуждая блокирующего закрывать именно его. В последний момент нападающий резко меняет направление удара, применяя один из способов удара с переводом и обходя таким образом блок противника.  
Значительно труднее провести нападающие удары против группового блокирования. Новый пункт правил, разрешающий перенос рук при блокировании, значительно усложнил проведение атакующих действий в этом случае. Если и раньше при близких к сетке передачах все направления полета мяча могли перекрываться блоком, то теперь при переносе рук на сторону нападающего возможный угол рассеивания еще более уменьшился.  
В связи с этим можно рекомендовать:  
направлять мяч для удара (при вторых передачах) не ближе одного метра от сетки;  
производить удары с таким расчетом, чтобы мяч улетел в сторону от рук блокирующих игроков;  
стараться затягивать действия в безопорном положении с тем, чтобы производить удар по опускающемуся боку;  
следить за перемещением к месту атаки второго блокирующего и в случае его запаздывания производить удар в окно, образовавшееся между блокирующими;  
как можно дольше маскировать в период первых фаз движений фактическое направление удара;  
при двойном и особенно тройном блокировании использовать отвлекающие действия, направляя мяч тихим ударом в сторону от рук блокирующих или перекидывая его через них.  
Подачи. Разнообразие, точность и сила, с которыми может посылаться мяч при подаче, позволяют в настоящее время считать подачу одним из средств активных атакующих действий.  
Особенно результативными стали так называемые планирующие (прямые и боковые) подачи, при которых мяч, не имея параболической траектории, летит по затухающей кривой то опускаясь, то поднимаясь, то отклоняясь вправо, то влево. При увеличении скорости полета мяча от таких подач до 12-15 м/с прием представляет значительную сложность. В связи с этим игроки обороняющейся команды на приеме планирующих подач не всегда могут с достаточной точностью осуществлять первую передачу, в результате чего расстраиваются тактические комбинации и нападающий удар приходится выполнять против группового блокирования с далеких и неудобных передач.  
Рассмотрим несколько вариантов целесообразного применения подач против обороняющейся команды:  
Игроки команды противника хорошо принимают мяч с подачи посредством нижней передачи. В этом случае необходимо направлять планирующие подачи на заднюю линию с таким расчетом, чтобы мяч опускался на уровне лиц принимающих игроков, вынуждая их использовать верхнюю передачу, при которой ошибка, фиксируемая судьей, наиболее вероятна.  
Избегая принимать мяч сверху, игроки противника смещают свои порядки ближе к задней линии поля. Учитывая это обстоятельство, нужно изменить тактику подачи, направляя мяч по укороченной траектории, с тем чтобы он не долетал до игроков принимающей команды.  
Разыгрывающие игроки противника выполняют выходы не из-за игрока, а прямо из своей зоны. Для дезорганизации тактических комбинаций противника целесообразно направлять мяч на выходящего игрока.  
Зона разыгрывающего игрока в команде противника плохо прикрывается игроком зоны 6, который недостаточно смещен вправо. Следует направлять мяч в неприкрытую зону 1.  
В команде противника есть игрок, слабо владеющий передачей с подачи. Необходимо использовать этот недостаток, направляя мяч в зону расположения этого игрока.  
Почти всегда представляют трудность для приема подачи, направленные в дальнюю часть зоны 5.  
Достигает результата и такой тактический прием, когда взгляд игрока перед подачей направлен на одного спортсмена, а мяч посылается на другого.  
При плохом взаимодействии в отдельных звеньях команды противника в момент подачи следует определить эти звенья и посылать мяч между игроками.  
При ведении игры в быстром темпе (особенно в ходе упорного и длительного противоборства) эффективными бывают подачи, выполняемые без предварительной подготовки, сразу после перехода игрока за линию подачи.  
Не исключена возможность достижения результата и с помощью применения сильных боковых и прямых подач в прыжке.  
К тактическим средствам защиты относятся блокирование и передачи мяча. Если в предыдущем разделе передачи мяча рассматривались как средство подготовки атаки, то в данном случае дается характеристика передачи как средства защиты.  
Несмотря на тесную связь и взаимозависимость действий защиты и нападения, каждое из них имеет характерные особенности, а поэтому для более точного разделения функций игроков в защите и нападении целесообразно раздельно рассматривать передачи мяча как средства нападения и как средства защиты.  
Блокирование. Умелое применение одиночного и групповогоблокирования обеспечивает команде надежную оборону. При правильной постановке блока с переносом рук на сторону противника это средство защиты может стать мощным средством нападения. Следует учитывать, что принимать мячи, отскочившие от блока, часто значительно труднее, чем мячи от нападающих ударов, так как мяч с большой скоростью устремляется вниз почти по вертикальной траектории.  
Кроме того, четко организованное блокирование значительно облегчает прием мяча для игроков передней и задней линий защиты. Поэтому команда, в которой хорошо поставлено блокирование, имеет большие преимущества и возможности для осуществления активных атакующих действий.  
В блокировании, как и в других игровых приемах волейбола, находит свое проявление высокая двигательная активность спортсменов.  
В основе индивидуального блокирования лежит предугадывание действий передающего игрока противника, быстрое реагирование на эти действия, передвижение по площадке и прыжок, обусловленные во времени высотой передачи и движениями нападающего игрока, а также вынос рук навстречу мячу в безопорной фазе. При этом недостаточно точный выбор позиции по отношению к месту удара может быть компенсирован смещением рук вправо или влево. Для определения направления удара необходимо вести наблюдения за нападающим игроком в момент ударного движения. Поэтому знания и умения опытного блокирующего складываются из целого комплекса последовательных действий.  
При отталкивании от опоры блокирующий определяет момент удара по мячу, затем выполняет прыжок и в безопорном положении, переведя взгляд с мяча на нападающего игрока противника, в соответствии с его действиями (механически) выставляет руки в нужном направлении.  
Ошибочно непрерывно концентрировать внимание на мяче. При этом из поля зрения выпадает игрок, производящий удар по мячу, и определение направления удара становится невозможным.  
При организации блокирования очень важно уметь соотносить свои действия во времени с действиями нападающего игрока, с тем чтобы не опоздать с прыжком или не прыгнуть преждевременно.  
Как правило, при блокировании ударов с обычных передач блокирующий должен выполнять прыжок несколько позднее, чем нападающий. Исключение составляет блокирование ударов с коротких передач, когда блокирующий должен прыгать одновременно с нападающим.  
В групповом блокировании могут участвовать все игроки передней линии. Однако чаще всего в групповом блокировании принимают участие только два рядом стоящих партнера (двойной блок); третий игрок обычно остается в своей зоне и принимает участие в страховке.  
Тройное блокирование применяется для противодействия мощному нападающему удару. Его можно применять только при атаках с высоких вторых передач, когда возможность коротких и прострель-ных передач исключена. В ходе игры удары с первой передачи рекомендуется парировать одному игроку, так как может последовать откидка, удар с которой нужно блокировать рядом стоящему партнеру. То же самое относится и к распределению функций между блокирующими игроками при ударах с коротких и прострельных передач. Чтобы не дать возможность провести атаку без блока, волейболисты, располагаясь в своих зонах, становятся каждый против своего подопечного.  
Чередование нападающих ударов с высоких передач с ударами с коротких и скоростных передач, использование для ведения нападения всей длины сетки, разнообразие нападающих и обманных ударов, применяемых с отвлекающими действиями, создают сложные условия для организации группового блокирования. В связи с этим значительно увеличиваются перемещения блокирующих игроков и особенно центрального блокирующего, который является связующим звеном группового блока при атаках из любой зоны площадки. Поэтому, как правило, сильнейший на линии блокирующий, находясь в зоне 2 (или 4), после подачи входит в зону 3, меняясь местами с партнерами.  
Успешное групповое блокирование во многом зависит от правильного распределения функций между партнерами. Следует различать основного и вспомогательного блокирующих. Основным блокирующим нужно считать игрока, находящегося ближе к месту проведения атаки; он должен наиболее точно определить направление полета мяча от удара и блокировать его. Вспомогательный блокирующий - это игрок, который вынужден перемещаться в зону атаки; его функция состоит в том, чтобы присоединить свои руки к рукам основного блокирующего и уменьшить тем самым сектор поражения обороняемого участка площадки. Основной блокирующий начинает свои действия несколько раньше вспомогательного, который подстраивается к нему лишь в последний момент.  
Разграничение обязанностей между блокирующими сводит к минимуму такие случаи, когда мяч пролетает в образовавшуюся брешь между руками блокирующих, каждый из которых действует обособленно, руководствуясь субъективными представлениями о складывающейся игровой ситуации.  
Понятие основного и вспомогательного блокирующих должно рассматриваться и применяться на практике гибко, с учетом динамики игровых ситуаций. Так, например, при нападении противника из зон 2 и 4, особенно с длинных передач, направленных на край сетки, основными блокирующими всегда будут соответственно игроки зон 2 и 4. Если же нападающий удар проводится из зоны 3, то основным блокирующим в большинстве случаев будет игрок зоны 3. При этом вспомогательным блокирующим может быть партнер, находящийся справа или слева (в зависимости от направления передачи для удара). Однако если вторая передача направлена в зону 4, а нападающий особенно успешно применяет переводвправо, то основным блокирующим должен быть игрок зоны 3; игрок зоны 2 в данном случае будет вспомогательным, и в его функции входит вплотную подвести руки к рукам основного блокирующего игрока.  
Блокирование нападающих ударов при системе игры через выходящего игрока представляет значительную сложность. При этой системе нападения атакующие игроки (один или два) выполняют отвлекающие действия (разбег и прыжок) с целью проведения удара без блока третьим игроком. Содержание подобных тактических комбинаций изложено ниже.  
Для представления о блокировании нападающих ударов при системе нападения с выходами рассмотрим основные тактические варианты построения атак в этой системе и способы нейтрализации нападения с помощью индивидуального и группового блокирования:  
1. Атаки проводятся из зоны 3 с короткой передачи, из зон 2 и 4 с краев сетки. Блокирующие игроки должны располагаться каждый против своего подопечного. При таком расположении блокирующих нападающие удары даже с прострельных и полупрострель-ных передач всегда будут парироваться хотя бы одним игроком. В случае выполнения ударов с высокой передачи при данном расположении блокирующие игроки успевают организовать двойной блок.  
2. Нападение ведется игроком зоны 3 с короткой передачи (или с передачи на взлет), или игроком зоны 2, забегающим в зону 3 и производящим удар из-за спины отвлекающего игрока зоны 3, или волейболистом зоны 4, выполняющим удар с края сетки. Блокирующий игрок зоны 4, следя за перемещениями своего подопечного (игрока зоны 2), перемещается в зону 3 и располагается рядом с центральным блокирующим в своей зоне в ожидании возможной атаки игрока зоны 4. При этом удар на взлете блокирует игрок зоны 3, удар игрока зоны 2 (из зоны 3) блокирует игрок зоны 4. Таким образом, каждый блокирующий должен следить за своими подопечными и перемещаться в соответствии с передвижениями нападающих в зону проведения атаки.  
Организация блокирования при системе игры с выходами будет значительно облегчена, если игроки заранее изучат тактические комбинации команды, с которой предстоит встречаться.  
Блокирование нападающих ударов при системе игры с первой передачи также представляет значительную сложность и требует от игроков умения сочетать индивидуальное блокирование с групповым. В различных игровых ситуациях, учитывая действия конкретного противника, удар с первой передачи можно рекомендовать блокировать индивидуальным или групповым блоком.  
Индивидуальный блок на удар с первой передачи следует применять в следующих случаях:  
1) когда первая передача направлена для удара неточно и нападающий игрок не может нанести сильный удар;  
2) когда нападающий игрок, которому предназначена первая передача, менее опасен, чем его партнеры.  
Организовывая групповой блок при ударе с первой передачи, всегда следует помнить, что в случае откидки нападающий удар будет выполняться из другой зоны, и поэтому после приземления блокирующему необходимо быстро переместиться в новую зону атаки и присоединиться к своему партнеру.  
Групповой (двойной) блок на удар с первой передачи целесообразен, когда:  
1) первая передача направлена сильнейшему нападающему противника;  
2) когда первая передача направлена к сетке таким образом, что можно произвести только удар, а откидка исключается;  
3) когда из предварительных наблюдений известно, что нападающий игрок плохо выполняет откидку, а поэтому в большинстве случаев производит нападающий удар.  
В ходе соревнований существует немало ситуаций (при любой системе игры), когда организация индивидуального (и тем более группового) блокирования нецелесообразна. Это происходит, например, в тех случаях, когда передача для удара направлена далеко от сетки игроку, который прыгает невысоко и обладает невысоким ростом, или когда нападающий неточно выбрал место по отношению к мячу и не сможет произвести сильного удара, или если игрок еле дотягивается до мяча и удара вообще последовать не может и т. д.  
В отдельных случаях, когда в команде противника имеются очень сильные нападающие и завершающий удар производится с высокой второй передачи, особенно в ответственные моменты игры, следует пользоваться тройным блокированием.  
Сейчас в практике волейбола различают два вида блокирования: атакующий и оборонительный. Принципиальное различие между ними состоит в следующем. В первом случае блокирующие игроки (при близких к сетке передачах) переносят руки на сторону соперника, и мяч с большой скоростью отскакивает по вертикальной траектории. Во втором (при далеких от сетки передачах) такая техника не приносит эффекта, так как мяч может попасть в тыльную часть ладонных поверхностей и отрикошетировать в сторону или за площадку. Поэтому в таких случаях применяется оборонительный блок - без переноса рук через сетку, с отведением кистей рук и предплечий на себя, то есть так, как это применялось по старым правилам. Такое расположение рук в данной ситуации способствует лучшему оборонительному эффекту и отскоку мяча на сторону соперника.  
Опытные волейболисты координируют свои действия, применяя тот или иной вариант, в зависимости от сложившейся соревновательной ситуации.  
Важная функция блокирования - самостраховка, которая может выполняться как во время постановки блока (при перехвате обманного удара), так и после него при отскоке мяча после удара как от своих, так и от рук партнера. При перелете мяча после блокирования на свою сторону блокирующие игроки еще в безопорном положении поворачивают голову в сторону своей площадки и контролируютмяч. В случае необходимости при приземлении после блока игроки включаются в страховку или прием мяча.  
Таким образом, функции блокирующих игроков состоят не только в выполнении блокирования, но и в самостраховке как в опорном, так и в безопорном положении.  
СИСТЕМЫ ИГРЫ  
  
  
Схема 3. Классификация тактики игры  
  
Система игры определяется как целесообразное месторасположение игроков, предусматривающее разделение функциональных обязанностей между ними в ходе состязания. В спортивных играх выделяются системы защиты и системы нападения. Как те, так и другие имеют различные варианты (системы защиты) или комбинации (системы нападения). Классификация тактики показана на схеме 3.  
Системы защиты целесообразно подразделить на три подсистемы: расстановку игроков при приемах подачи соперника, расположение игроков при страховке своего атакующего игрока и положение игроков обороняющейся команды в момент атаки соперника (на всех линиях обороны при своей подаче и на линиях защиты в ходе игры). Принципиальное отличие этих двух вариантов состоит в том,что при своей подаче все игроки находятся на своих местах, а во втором - один из волейболистов задней линии, выходящий к сетке для розыгрыша мяча, остается на передней линии и выполняет функции страхующего. Такое разделение следует считать вполне оправданным, так как оно включает частные стороны одного признака - защиты.  
В свою очередь, системы нападения делятся на систему игры на двух нападающих при розыгрыше второй передачи одним из игроков передней линии, систему игры на трех и более нападающих при розыгрыше мяча игроком, выходящим к сетке с задней линии и системы игры в нападении с первой передачи.  
Системы игровых расстановок при приеме подачи  
  
  
Рис. 52.  
  
  
Рис. 53.  
  
  
Рис. 54.  
  
  
Рис. 55.  
  
Вначале рассмотрим действия защиты при подачах противника. Наиболее существенными моментами для приема мяча с подачи являются: правильное исходное положение игроков на площадке в зависимости от системы игры команды, умение точно выбирать место в соответствии с направлением траектории полета мяча с подачи и безошибочное выполнение приема и передачи мяча.  
Расстановка игроков при приеме подачи может изменяться в зависимости от особенностей траектории полета мяча. Видоизменение расстановки зависит также от системы ведения игры в нападении.  
Расстановка игроков при системе игры в нападении на трех и четырех нападающих через разыгрывающих игроков зон 6 и 5 показана на рис. 52-55.  
  
  
Рис. 56.  
  
  
Рис. 57.  
  
На рис. 56-57 представлены варианты расстановок игроков при подаче с розыгрышем мяча через игрока зоны 1.  
Одним из общих принципов расположения игроков во всех системах игры является группировка игроков в середине площадки. Это обусловлено тем, что большинство мячей с подачи попадает в центральную часть площадки.  
Как говорилось выше, расположение игроков на площадке в момент приема мяча с подачи необязательно должно быть всегда стабильным. В соответствии с траекторией полета мяча игроки передней и задней линии могут смещаться ближе или дальше от трехметровой линии. Если подача выполняется с большой силой и, естественно, с большой скоростью полета мяча, то траектория его полета будет снижаться до уровня лица игрока, находящегося в 5-6 м от сетки. При этом волейболисты вынуждены будут принимать мяч с помощью верхней передачи, когда ошибка наиболее вероятна. В связи с этим игроки отодвигаются назад, чтобы мяч, опускающийся на уровень пояса, мог быть принят снизу. Выбор места при приеме мяча с подачи определяется не только исходным расположением игроков на площадке, но и их умением разгадывать по подготовительным движениям подающего игрока и начальной траектории полета мяча дальнейшее направление его полета.  
Для успешного приема подачи игроки должны стоять таким образом, чтобы не закрывать друг друга, предоставляя тем самым каждому возможность оборонять определенный участок. В отдельныхслучаях при приеме сложных подач игрок, слабо владеющий приемом мяча, может закрываться партнерами, стоящими справа и слева.  
Запасной игрок, только что введенный в игру, всегда закрывается при подаче рядом стоящими партнерами. Кроме того, рядом стоящий партнер всегда подстраховывает игрока, принимающего мяч с подачи, и, увидев, что прием произведен неточно, начинает перемещаться в сторону отскочившего мяча.  
Системы игровых расстановок при атакующих действиях соперника (при своей подаче). Действия защиты при нападающих и обманных ударах имеют свои особенности. Как говорилось выше, в основе успешной игры в защите лежит точный и своевременныйвыбор места. Очень важным также является умение волейболистов использовать наиболее рациональные средства защиты в соответствии с игровой обстановкой, что, в свою очередь, зависит от распределения функций в обороняющейся команде.  
Игроки передней линии могут осуществлять блокирование, страховку и собственно защитные функции. Например, если блокирует игрок зоны 3, то один из волейболистов (зоны 2 и 4) осуществляет страховку, а другой принимает участие в защитных действиях. При этом трудно определить заранее, кто,из игроков будет страховать, а кто будет играть в защите. Это зависит от действий нападающего игрока противника. Если он производит удар в зону 4, то игрок этой зоны играет в защите; этот же волейболист принимает участие в страховке, если нападающий применит обманный удар.  
При двойном блоке только один игрок передней линии может участвовать в страховке или защите. Блокирование тремя игроками исключает их игру в защите и страховке, не считая тех случаев, когда требуется подыграть мяч вторым ударом после блока или перехватить его после обманного удара.  
Волейболисты задней линии защиты осуществляют собственно защитные действия и страховку, которая производится либо фланговым, либо центральным игроком.  
В связи с усиливающимся блокированием весьма важным тактическим действием стала страховка своего атакующего игрока. Следует учитывать, что отскоки мяча от блока настолько неожиданны и разнообразны по направлению, что для его успешного приема в страховке принимают участие четыре игрока команды, располагающиеся полукругом в зоне атакующего. При этом лишь один волейболист располагается на задней линии, приблизительно в центре площадки.  
Рассмотрим несколько примеров расположения игроков в зависимости от характера нападающих ударов и организации блокирования:  
  
  
Рис. 58.  
  
1. Нападающий удар производится в направлении зон 4 или 5, одиночным блоком закрыта середина площадки (возможен удар с переводом в зону 1 или 2, рис. 58).  
Таким образом, мяч может быть направлен в сектор "а" или а1, в сектор б мяч может попасть только через руки блокирующего игрока, в секторы в и в1 мяч может быть послан обманным ударом или попасть туда в результате отскока от рук блокирующего. В данной ситуации секторы а и а1 - наиболее вероятные секторы поражения; поэтому игроки, расположенные в этих секторах, должны быть особенно готовы к игре в защите.  
  
  
Рис. 59.  
  
При глубоком ударе мяч может быть направлен и в секторы в, в1, в связи с чем игроки этих секторов должны быть готовы не только к страховке, но и к защитным действиям.  
2. Если прямой удар соперника, находящегося в зоне 4, перекрыт групповым блокированием, то особенно опасным может стать сектор, где в защите играет волейболист зоны 1 (рис.59).  
  
  
Рис. 60.  
  
3. Атака производится из зоны 4, групповым блоком закрыт удар с переводом в сектор а и удар в сектор б. Особенно уязвим для проведения атаки нападающим ударом сектор в (рис. 60).  
  
  
Рис. 61.  
  
4. Аналогично располагаются игроки обороняющейся команды при нападении из зоны 2 (рис.61).  
  
  
Рис. 62.  
  
6. Нападающий удар выполняется из зоны 2, групповым блоком закрыты зоны 1 или 5. При близкой передаче мяча к сетке возможное направление ударов - в зоны 2 и 4 (рис. 63).  
  
  
Рис. 63.  
  
Приведенные примеры дают общее представление о направлении ударов при взаимодействии блока с защитой. Однако, чем ближе передача к сетке и чем выше физические данные нападающих, тем большими могут быть секторы поражения за счет проведения глубоких ударов, направленных на переднюю линию. Поэтому существующее на практике указание о необходимости расположения волейболиста при ударе противника обязательно в углу площадки не всегда правильно.  
  
  
Рис. 64.  
  
Системы игровых расстановок при контратакующих действиях соперника. Данная система расстановок обусловливается тем, что игрок, выходящий к сетке для розыгрыша мяча при мгновенных контратакующих действиях соперника, не успевает возвращаться на заднюю линию и остается в качестве страхующего игрока на передней линии.  
  
  
Рис. 65.  
  
Две такие расстановки показаны на рис. 64, 65.  
Системы игровых расстановок при страховке своего нападающего игрока. В настоящее время в связи с увеличившейся силой нападающих ударов и в особенности из-за встречного движения переносимых через сетку рук блокирующих игроков противоположной команды скорость отскока мяча от рук блокирующих настолько велика, что часто превышает скорость полета мяча от самого сильного удара.  
  
  
Рис. 66.  
  
Поэтому никакие перемещения игроков к месту полета отскочивших от блока мячей не могут компенсировать скорости их полета. В связи с этим расположение страхующих игроков в атакующей команде характеризуется группировкой трех-четырех волейболистов в зоне непосредственной атаки нападающего своей команды.  
  
  
Рис. 67.  
  
Примерное расположение страхующих игроков при атаках из зон 2, 3 и 4 показано на рис. 66-74.  
Как видно из приведенных схем, расположение трех (четырех) игроков концентрируется в форме полукруга в зоне проведения атаки и лишь один-два игрока остаются в центре задней линии волейбольной площадки на случай отскока мяча с высокой траекторией.  
  
  
Рис. 68.  
  
Тактические системы игры в нападении  
Система игры со второй передачи на двух нападающих. Система игры в атаке на двух нападающих применяется тогда, когда в команде есть один или два разыгрывающих игрока, слабо играющих в нападении. Так, при расположении разыгрывающего на передней линии в зонах 2, 3 и 4 розыгрыш всех комбинаций осуществляется через игрока, располагающегося под сеткой.  
  
  
Рис. 69.  
  
Несмотря на кажущуюся простоту расстановок и ограниченность тактических комбинаций при системе игры в нападении на двух нападающих, при соответствующих условиях, а именно при разнообразных передачах, эта система нападения часто бывает не менее эффективной, чем другие.  
Ниже приведены возможные комбинации при системе нападения на двух нападающих.  
  
  
Рис. 70.  
  
Комбинации системы при первой передаче в зону 3:  
Игрок зоны 3 направляет высокую передачу для удара игроку зоны 4.  
Игрок зоны 3 направляет высокую передачу, стоя лицом к партнеру для удара в зону 2.  
Игрок зоны 3 направляет прострельную передачу "на столб" игроку зоны 4.  
Игрок зоны 3 направляет прострельную передачу игроку зоны 4, посылая мяч в середину этой зоны.  
Игрок зоны 3 выполняет низкую передачу перед собой, нападающий зоны 4 производит удар с короткой передачи.  
Нападающий зоны 4 с передачи игрока зоны 3 производит удар "на взлет".  
Нападающий зоны 4 производит удар с передачи игрока зоны 3, направленный за голову в этой же зоне.  
Нападающий зоны 4 делает отвлекающий маневр, забегая за игрока зоны 3, и имитирует удар с передачи за голову, а передача следует игроку зоны 2.  
Нападающие зон 4 и 3 имитируют атаку из зоны 4, в последний момент игрок зоны 3 неожиданно (за счет кистевой передачи) направляет мяч за голову игроку зоны 2.  
Игрок зоны 3 стоит лицом к зоне 2 и имитирует передачу в эту зону. В последний момент он передает мяч за голову игроку зоны 4 (передача может быть высокой, полупрострельной или короткой).  
  
  
Рис. 71.  
  
  
Рис. 72.  
  
Комбинация системы при первой передаче в зону 2:  
Игрок зоны 2 направляет обычную передачу в зону 4.  
Игрок зоны 2 посылает мяч в зону 3.  
Игрок зоны 3 располагается в первой расстановке и выполняет удар за голову с передачи, которую выполняет игрок зоны 2.  
Игрок зоны 3, имитируя атаку, из правой расстановки забегает в зону 2, а передача следует игроку зоны 4.  
То же, но нападающий зоны 4 играет с прострельной передачи. Вариант первый: атака с прострельной передачи в своей зоне; вариант второй: атака с прострельной передачи, направленной на границу зон 3 и 4.  
Нападающий зоны 4 идет на короткую передачу, а игрок зоны 3 из левой расстановки следует с невысокой передачи, полученной слева от опускающегося после имитации удара игрока зоны 4.  
Игрок зоны 3 идет на удар с короткой передачи, а игрок зоны 4, забегая в зону 2, производит удар с передачи за голову.  
Оба нападающих играют с прострельных передач - один в зоне 3, другой в зоне 4.  
Игрок зоны 3 имитирует атаку с короткой передачи, удар производит игрок зоны 4 с прострельной передачи в своей зоне.  
Нападающий зоны 4 атакует с обычной передачи, игрок зоны 2 производит удар "на взлете" за голову игрока зоны 3.  
  
  
Рис. 73.  
  
  
Рис. 74.  
  
Комбинации системы при расположении разыгрывающего игрока в зоне 4 те же, что и комбинации при расстановке разыгрывающего в зоне 3, так как последний после подачи перемещается в зону 3 и оттуда разыгрывает мяч.  
Комбинации системы при расположении разыгрывающего игрока в зоне 4 те же, что и комбинации при расстановке разыгрывающего в зоне 3, так как последний после подачи перемещается в зону 3 и оттуда разыгрывает мяч.  
Тактическая система нападения с первой передачи  
Не менее эффективной, чем предыдущие, является и система игры в нападении с первой передачи. Однако из-за сложности приема мяча с подачи и передачи его сразу на удар эта система в настоящее время, как правило, применяется только в процессе самой игры, когда полет мяча имеет простую траекторию, удобную для розыгрыша мяча с первой передачи. При этой системе нападающий, которому предназначается передача, располагается в 2-3 м от сетки. Исключение составляют игровые расстановки, при которых первая передача направляется на удар под левую руку игроку зоны 2 или 3, находящемуся в непосредственной близости от сетки.  
В связи с тем, что первая передача на удар не всегда может быть точной, ее рекомендуется выполнять не на основного нападающего (сильнейшего на линии), а на вспомогательного или связующего игрока с тем, чтобы в случае плохой первой передачи более сильный волейболист мог завершить комбинацию ударом со второй передачи - откидки, которая является более точной.  
Игрокам атакующей команды при первой передаче на удар сразу следует руководствоваться расстановкой блокирующих игроков противника. Завершающий удар целесообразнее выполнять в зоне слабо блокирующего игрока противника.  
Иногда при неточной первой передаче есть смысл произвести удар, так как блокирующие в данном случае будут ждать откидку. Это обстоятельство обязывает нападающих игроков совершенствоваться в нападающих ударах с неточных передач.  
Если первая передача направлена таким образом, что нападающий удар с этой передачи не может представлять опасности для противника и последний не блокирует, следует передать мяч из опорного исходного положения на удар одному из партнеров.  
Комбинации системы при первой передаче в зону 2:  
Первая передача направляется из зоны 5 в зону 2, волейболист зоны 2 выполняет нападающий удар.  
Из зоны 2 нападающий откидывает мяч для завершающего удара игроку зоны 3.  
Из зоны 2 нападающий откидывает мяч для завершающего удара игроку зоны 4.  
Из зоны 2 нападающий откидывает мяч за голову перемещающемуся туда игроку зоны 3.  
Комбинации системы при первой передаче в зону 4:  
Передача для удара направлена игроку зоны 4, который и производит удар.  
Игрок зоны 4 вместо удара откидывает мяч игроку зоны 3.  
То же, но откидывает мяч в зону 2.  
Из зоны 4 игрок откидывает мяч за голову для удара переместившемуся туда игроку зоны 3.  
Комбинации при первой передаче в зону 3:  
Первая передача направлена игроку зоны 3 из зоны 2 или 1. Игрок зоны 3 производит удар с первой передачи. Если в зоне 3 находится игрок, умеющий бить левой рукой, то первую передачу для удара можно направлять из зон 4 и 5.  
Первая передача направлена из зоны 2, игрок зоны 3, имитируя удар, выполняет передачу за голову в зону 4, игрок которой и завершает атаку.  
То же, с передачей в зону 2.  
После имитации удара игрок зоны 3 выполняет короткую передачу за голову игроку зоны 4, который производит удар по опускающемуся блоку.  
То же, при передаче из зоны 5 с атакой с короткой передачи из зоны 2.  
Системы нападения используются командами в большинстве случаев при розыгрыше мяча с подачи (за исключением системы игры с первой передачи). В процессе игры при сильных нападающих, ударах, когда игрок не может реализовать тактический замысел из-за трудности приема мяча, нападающие удары производятся из различных зон площадки с первых и вторых передач, исполняемых не в соответствии с тактическим планом игры.  
Наиболее эффективными являются атаки с первой передачи, выполняемые в сочетании с отвлекающими действиями, и удары с первых прострельных передач и передач мяча "на взлете". Такие ата\*ки требуют отличного взаимодействия передающего игрока с нападающим.  
Комбинация системы при первой передаче на разыгрывающего игрока  
  
  
Рис. 75. Взлет  
  
  
Рис. 76. Крест  
  
1. Имитация удара с передачи "на взлете" из зоны 3 с осуществлением атаки с передачи за голову в зоне 2 (рис. 75). Эта комбинация требует точной передачи и активных отвлекающих действий игрока зоны 3, имитирующего атаку. Разыгрывающий игрок располагается у сетки между зонами 2 и 3. Нападающий игрок зоны 3 выполняет разбег для удара с короткой передачи или удара с передачи "на взлете" (1-4). Все его действия направлены на создание впечатления у противника, что именно он будет производить нападающий удар. Передающий игрок также всеми своими действиями показывает, что он направит передачу игроку зоны 3 (3-4), Затем в последний момент, когда игрок зоны 3 уже находится в безопорной фазе, разыгрывающий с помощью кистевой передачи посылает мяч за голову (5-6). Игрок зоны 2 завершает комбинацию при ослабленном блокировании соперника (7-18).  
2. "Крест" (рис.76). Игрок зоны 3 разбегается, имитируя удар на взлете (1-5). Нападающий зоны 2, перемещаясь в зону 3, завершает комбинацию (6-15).  
  
  
Рис. 77. Эшелон  
  
3. "Эшелон" (рис. 77). Эта комбинация требует слаженности, умения хорошо имитировать удар и точно производить вторую передачу, выполняемую выходящим игроком. В комбинации участвуют три волейболиста - выходящий и нападающие зон 3 и 4. Игрок зоны 3 идет на удар с короткой передачи, заставляя противника организовать блокирование (1-5). Выходящий игрок направляет передачу за спортсмена зоны 3 переместившемуся туда нападающему зоны 4, который проводит удар без противодействия блокирующего, так как имитационные движения игрока зоны 3 отвлекли на себя игрока противника.  
  
  
Рис. 78. Вдогонку  
  
4. "Вдогонку" (рис. 78). Комбинацию выполняют в быстром темпе. Первым начинает движение игрок зоны 2, который как бы догоняет мяч в зоне 3 на расстоянии 1 -1,5 м от выходящего игрока (1-4). Игрок зоны 3 перемещается в зону 2 и, получив мяч от выходящего игрока, завершает комбинацию (5-14). Завершать комбинацию как в этом, так и в других случаях могут и другие волейболисты передней линии.  
Во всех приведенных комбинациях показано участие лишь двух атакующих игроков. На самом же деле третий игрок передней линии также всегда участвует в тактических комбинациях, выполняя нападающий удар с полупрострельных или прострельных передач из зон 2 или 4.  
5. Эта комбинация на четырех нападающих впервые (эпизодически) применялась командой ВВС, в которой удар с задней линии наносил Г. Ахвледиани. В настоящее время в связи с комплектованием большинства классных команд высокорослыми игроками такие удары может выполнять, по существу, каждый волейболист.  
При использовании четвертого атакующего игрока (волейболиста задней линии) спортсмены передней линии имитируют ту илииную тактическую комбинацию, а разыгрывающий игрок направляет передачу в глубь площадки, приблизительно в двух метрах от сетки. Нападающий задней линии, отталкиваясь от опоры из-за трехметровой линии (ее переступание в данном случае является ошибкой по правилам игры), производит толчок таким образом, чтобы туловище в безопорной фазе смещалось вперед, и производит удар по мячу с расстояния 1, 8-2 м от сетки.  
Преимущество таких атак заключается в сложности их блокирования, так как в данном случае угол рассеивания значительно увеличивается. Вместе с тем удары с далеких от сетки передач не представляют особой сложности для приема мячей в защите, и  
поэтому не всегда целесообразно их блокировать, так как заслон, образованный руками блокирующих, значительно усложняет наблюдение за проведением атакующих действий соперника. При осуществлении атак с задней линии игрокам обороняющейся команды (зон 2, 1, 6, 5 и 4) целесообразно расположиться полукругом, сократив тем самым секторы поражаемости своей площадки до минимума.  
Данная комбинация не получила в настоящее время широкого распространения; в дальнейшем ее использование перспективно для развития тактики нападения в волейболе.

Раздел 6. Система подготовки волейболистов  
Структура системы подготовки волейболистов  
  
Рост массовости занятий волейболом, повышение требований к волейболистам высших разрядов и подготовка спортивных резервов при возрастающей конкуренции со стороны зарубежных команд значительно усложняют функции управления. В этих условиях важнейшее значение приобретает использование принципов системного подхода, внедрение которого характерно для спорта на современном этапе.  
Под системой понимают совокупность взаимосвязанных элементов, образующих целостное единство и ориентированных на достижение определенной цели. С этих позиций подготовка волейболистов будет успешной только в том случае, если ее рассматривать как единую систему, составные части которой согласованы между собой и направлены на успешное решение основных задач.  
Понятие "подготовка волейболистов" включает в себя всю совокупность мероприятий по обеспечению достижения волейболистами высших спортивных результатов, с одной стороны, и массового охвата систематическими занятиями как можно большего числа занимающихся - с другой. Нельзя отождествлять это понятие с тренировкой, которая входит составной частью в подготовку наряду с другими.  
При построении системы многолетней подготовки волейболистовважно четко определить ее составные части (подсистемы), установить связи и взаимоотношения между ними. Можно выделить три подсистемы подготовки волейболистов: подготовку волейболистов высших разрядов, подготовку спортивных резервов и подготовку в массовых формах физкультурно-спортивной работы.  
Подсистема подготовки волейболистов высших разрядов - высший уровень достижений волейболистов, формирующий модельные характеристики и комплекс контрольных нормативов, эффективные средства и методы, объем и интенсивность тренировочных и соревновательных нагрузок, агитацию и пропаганду волейбола.  
Подсистема подготовки спортивных резервов, с одной стороны, полностью ориентирована на спорт высших достижений, так как призвана готовить юных спортсменов по основным модельным характеристикам. Это главный критерий эффективности системы подготовки спортивных резервов. По нему устанавливаются требования к юным волейболистам на всех этапах многолетней подготовки. С другой стороны, процесс подготовки спортивных резервов проходит в тесной связи с общеобразовательными школами, средними специальными учебными заведениями и другими организациями, осуществляющими занятия в массовых формах физкультурно-оздоровительной и спортивной работы.  
  
  
Схема 4. Система подготовки волейболистов  
  
Подсистема массового волейбола с охватом широких слоев населения осуществляется через обязательные занятия в учебных заведениях и при прохождении службы в Вооруженных Силах СССР; в процессе самодеятельных форм физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы по производственному принципу и по месту жительства; на хозрасчетных условиях.  
Каждая из трех подсистем, взятая отдельно, рассматривается уже как самостоятельная система и помимо задач, связанных с общей системой подготовки волейболистов, имеет составные части, взаимосвязанные между собой в целостной структуре. Принципиальный подход к построению модели системы подготовки волейболистов показан на схеме 4.  
Модель включает в себя: блок целевых функций и модельных командно-индивидуальных характеристик волейболистов на весь период подготовки, как важнейший системообразующий фактор, цементирующий в единое целое составные части (элементы) системы; блок функций обеспечения, включающий отбор спортсменов на всех этапах подготовки, повышение профессионального уровня тренеров, материально-техническую оснащенность компонентов подготовки, организационные формы осуществления многолетней подготовки; блок функций непосредственной реализации целей, состоящий из тренировки, соревнований, профилактически-восстановительных мероприятий и мер по формированию личности спортсмена. Взаимосвязь составных частей системы и эффективное функционирование ее в целом обеспечиваются наличием системы управления.  
  
Цели системы подготовки, прогнозирование, моделирование  
  
ЦЕЛИ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ  
Определение цели служит исходной позицией построения системы. Под целью понимают конечные результаты, на достижение которых направлена деятельность. Неправильное или неточное определение цели не приведет к желаемым результатам даже при хорошо налаженной системе.  
Цель подготовки волейболистов высших разрядов заключается в том, что спортсмены должны соответствовать параметрам командных и индивидуальных мировых волейбольных моделей и обладать необходимой спортивно-игровой конкурентоспособностью.  
Цель подготовки спортивных резервов состоит в том, чтобы юные волейболисты по уровню физической, технико-тактической, интегральной, психологической, теоретической подготовленности были максимально приближены к командам высших разрядов и обладали мощным потенциалом спортивного совершенствования.  
Цель массовых форм занятий волейболом - максимально содействовать решению задач физического воспитания, вовлекать в занятия физической культурой и спортом широкие слои населения нашей страны, воспитывать привычку к систематическим занятиям физическими упражнениями и способствовать внедрению здорового образа жизни.  
  
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ  
Цель системы подготовки связана с конечным результатом в отдаленном (для сборных команд страны - это олимпийское четырехлетие, для спортивных резервов - это включение в состав команд высших разрядов) будущем. Отсюда особенно велика роль прогнозирования при построении многолетнего процесса подготовки спортсменов. Под прогнозированием понимают деятельность по разработке прогнозов, под прогнозом - вероятностное суждение о состоянии какого-либо объекта или процесса в определенный момент будущего, о тенденциях его развития. После определения цели это важнейший этап построения системы.  
При прогнозировании учитываются история, современное состояние и тенденции развития волейбола, данные обобщенного опыта подготовки сильнейших волейболистов, динамики их основных показателей в возрастном аспекте - от начала занятий волейболом и до высших спортивных достижений. Основные тенденции в развитии волейбола сводятся: во-первых, к атлетической подготовке, создающей необходимые условия для успешного решения специальных задач; во-вторых, к овладению широким технико-тактическим арсеналом, универсальности в подготовке и высокому уровню мастерства применительно к избранной игровойбыло получить, используя предыдущие типы. В спорте к ним относятся корреляционные, регрессионные и факторные. Это модели структуры физической подготовленности, структуры технико-тактического мастерства, взаимосвязи сторон подготовленности волейболистов и эффективности соревновательной деятельности, взаимосвязи сторон подготовленности.  
При построении системы подготовки волейболистов большое значение имеет разработка моделей сильнейших спортсменов и команды высокой квалификации (В. В. Кузнецов, А. А. Новиков, 1975; Ю. Н. Клещев, 1985; В. И. Баландин, 1986 и др.). При этом выделяют три уровня: первый - основные показатели соревновательной деятельности; второй - показатели уровня подготовленности (по основным компонентам); третий - показатели функциональной и психологической подготовленности, морфофункциональных особенностей, возраста и стажа занятий волейболом.  
Четкие модельные показатели в количественно-качественном выражении, формирующие конечную цель системы подготовки и гарантирующие достижение прогнозируемого спортивного результата, служат важным условием эффективного управления тренировкой волейболистов. На основании модельных характеристик устанавливаются нормативные требования по основным компонентам спортивного мастерства, результаты выполнения которых характеризуют состояние подготовленности на определенном промежутке времени и степень готовности на момент основных соревнований.  
В модельных характеристиках уровня подготовленности находят выражение специфические особенности волейбола, компоненты структуры соревновательной деятельности и факторы, обусловливающие ее эффективность, модельные характеристики соревновательной деятельности.  
Модельные характеристики сильнейших волейболистов мира служат исходной информацией для разработки моделей игроков сборных страны и команд высших разрядов. Модельные требования команд высших разрядов - основа модели высококвалифицированных волейболистов.  
В построении системы многолетней подготовки волейболистов особая роль принадлежит моделированию еще потому, что с его помощью осуществляется эффективное управление процессом подготовки даже в отсутствие количественного выражения спортивного результата.  
  
ЦЕЛЕВЫЕ НОРМАТИВЫ ПО ВИДАМ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ  
Модельные характеристики отражают конечный результат процесса подготовки волейболистов: для сборных страны это окончание четырехлетнего олимпийского цикла и каждого года на период основных соревнований (чемпионат мира, Европы, Кубок мира), для команд высшей и первой лиги - сроки первенства СССР, для юных волейболистов - окончание этапа многолетней подготовки и каждого людичного цикла.  
На основании модельных характеристик разрабатываются нормативные требования по основным параметрам подготовленности. Нормативные требования охватывают более широкий круг показателей, при этом они рассчитаны на промежутки времени между модельными уровнями, то есть в пределах годичного цикла (средние циклы, микроциклы), и являются своего рода этапными модельными требованиями.  
Поскольку эти требования органически связаны с модельными характеристиками и целями системы подготовки волейболистов, то нормативы называются целевыми. В их содержание входит следующее:  
тактическая подготовка: объем (состав тактических действий - индивидуальных, групповых и командных в нападении и защите; качество освоения; применяемость в игре; результативность тактических действий в игре;  
техническая подготовленность: объем (состав) приемов игры; качество освоения; применяемость в игре; эффективность технических приемов в игре;  
физическая подготовленность: уровень развития физических способностей, имеющих преимущественное значение для овладения навыками игры и эффективности игровой соревновательной деятельности волейболистов;  
морально-политическая и волевая подготовленность: свойства личности, мотивация занятий волейболом, типологические особенности нервной системы, психомоторные качества;  
теоретическая (интеллектуальная) подготовленность: уровень специальных знаний (влияние занятий волейболом на организм человека, знания в области построения тренировки, самоконтроля и т. д.);  
интегральная подготовленность: объем (состав) технико-тактических действий, применяемых в игре (игровой тренировке); эффективность технико-тактических действий в игре (игровой тренировке) ;  
морфологические признаки: длина тела, длина рук и ног, стопы, кисти, масса тела, состав тела;  
функциональные возможности: состояние центральной нервной системы, зрительного и двигательного анализаторов, нервно-мышечного аппарата, сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма;  
возрастная градация волейболистов: возраст высших достижений (мужчины, женщины), возраст на отдельных этапах системы многолетней подготовки, возраст определения игровой функции, возраст для начала специализированных занятий волейболом;  
стаж занятий волейболом: индивидуальный (отдельного спортсмена), командный (время совместных занятий и выступлений в одной команде, стабильность состава).  
Для целевых нормативов характерен комплексный подход в оценке подготовленности волейболистов. Это обусловлено сложностью структуры соревновательной деятельности и многообразиемфакторов, от которых зависит ее эффективность. Для каждой категории волейболистов (по уровню спортивно-технического мастерства, возрасту и полу) устанавливаются свои нормативные требования. Наиболее полно нормативные требования представлены в поурочной программе по волейболу для детско-юношеских школ и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. Кроме официальных нормативных требований, многие тренеры применяют дополнительные различные нормативы с учетом конкретных особенностей контингента занимающихся, задач на определенный период времени и т. д.

Раздел 7. Спортивная ориентация и отбор  
Характеристика ориентации и отбора в волейболе  
  
Волейбол пользуется большой популярностью у детей и взрослых. Однако интерес к данной спортивной игре будет прочнее и глубже при условии соответствия индивидуальных особенностей специфике волейбола. В этом случае личные достижения в овладении навыками игры будут успешнее, чем в других видах спорта.  
Выбор вида спорта, в наибольшей мере соответствующего индивидуальным особенностям человека, составляет основу спортивной ориентации.  
Спортивная ориентация прежде всего связана с задачами массовых форм физкультурно-спортивной работы с различными слоями населения. Хорошо поставленная работа по спортивной ориентации в отношении волейбола способствует также более эффективной работе по спортивному отбору.  
Спортивный отбор в волейболе представляет собой комплекс мероприятий по выявлению спортсменов, обладающих высоким уровнем способностей к игровой деятельности и свойствами организма, обеспечивающими успешное овладение навыками игры, высокую степень конкурентоспособности и надежную эффективность соревновательной деятельности, выполнение всех требований многолетней подготовки. Качественно видоизменяясь, отбор сопутствует многолетней подготовке волейболистов на всем ее протяжении.  
Таким образом, спортивная ориентация и отбор играют большую роль на всех уровнях системы подготовки волейболистов: массовых форм занятий, подготовки спортивных резервов, спорта высших достижений. Спортивная ориентация характерна для массовых форм занятий, спортивный отбор - для подготовки спортивных резервов и команд высших разрядов.  
С учетом целевых установок системы многолетней подготовки волейболистов в отборе можно выделить такие ступени: первая -начальный отбор для выявления способностей к волейболу в целом (обобщенно); вторая - определение перспективности и дифференциация (отбор) спортсменов по игровым функциям; третья - отбор в команды высших разрядов; четвертая - в сборные команды разного уровня и для участия в соревнованиях.  
На первой ступени (возраст 10-14 лет) отбор направлен на выявление детей, обладающих потенциалом к успешному овладению навыками игры в волейбол. От качества первоначального отбора зависит эффективность решения задач и выполнение требований модельных характеристик на всем протяжении многолетней подготовки.  
На второй ступени (возраст 15-17 лет) главная цель отбора - выявить юношей и девушек, обладающих, во-первых, высоким уровнем способностей к волейболу и, во-вторых, склонностями к конкретной игровой функции (связующего, нападающего). От качества отбора на этой ступени зависит создание контингента волейболистов, окончательно избравших волейбол в качестве основного вида спортивной специализации.  
На третьей ступени (возраст 18-20 лет) отбор предполагает выявить волейболистов с высоким уровнем технико-тактической (общей и функциональной), атлетической, морально-волевой и других видов подготовленности для зачисления в команды высших разрядов. От качества работы на этой ступени зависит создание контингента, обладающего потенциалом для достижения высоких спортивных результатов на уровне спорта высших достижений.  
На четвертой ступени отбор направлен на выявление спортсменов для сборных команд страны, союзных республик, а также для участия в ответственных соревнованиях. Качество отбора на этом уровне имеет прямую зависимость с успешностью выступления советских волейболистов в крупнейших международных соревнованиях.  
  
Прогнозированиеспортивных достижении в волейболе  
  
Специализированные занятия волейболом начинают в 10-12 лет, а высшего мастерства достигают после 20 лет, т. е. после 8-12 лет тренировки. Поэтому отбор тесным образом связан с прогнозированием, призванным определить, в каком направлении будет развиваться волейбол и каким требованиям должен отвечать волейболист к тому времени. В процессе многолетней подготовки число волейболистов от этапа к этапу (от начальной специализации до сборных страны) сокращается, комплекс методов отбора расширяется, сам отбор становится более углубленным.  
При отборе первостепенное значение придается комплексу признаков, имеющих высокую прогностическую значимость и основанных на системе педагогических, медико-биологических и психологических показателей.  
В волейболе отбор включает в себя показатели, на основе которых можно судить об успешности овладения навыками игры в волейбол и высокой эффективности соревновательной деятельности. Экспериментальным путем было установлено, что при отборе следует опираться на следующие объективные показатели: уровень и изменение комплекса показателей с возрастом и под влиянием целенаправленных занятий, связь этих показателей с овладением навыками игры и спортивными достижениями в волейболе. В круг таких показателей входит:  
— уровень развития физических и координационных способностей, специфичных для приемов игры в волейбол;  
— уровень развития способностей, лежащих в основе успешности тактических действий: быстрота реакции, оперативное мышление, количество перерабатываемой информации, ориентировка и др.;  
— морфологические данные, функциональные особенности органов и систем организма, свойства личности, в частности, психологическая совместимость членов команды, их эмоциональная устойчивость и др.  
В процессе семилетних экспериментальных занятий с одними и теми же волейболистами выявлено, что испытуемые с более высоким уровнем названных показателей быстрее осваивали технические приемы игры и тактические действия и быстрее научались применять их в специфических для соревнования условиях - в процессе игры. В дальнейшем у таких испытуемых наблюдалась более высокая эффективность соревновательной деятельности. Это говорит о том, что уровень информативных показателей в комплексе имеет важное прогностическое значение при начальном отборе спортсменов, которым предстоит пройти систему многолетней подготовки.  
  
Связь отбора с модельными характеристиками в процессе многолетней подготовки  
  
Комплекс показателей на всех четырех ступенях отбора логически связан с системой модельных уровней на весь период много-, летней подготовки. Юные спортсмены, выполнившие требования начального отбора, при соблюдении методических положений учебно-тренировочного процесса, могут выполнить последующие требования модельных характеристик. Однако при существенных индивидуальных отклонениях от должных показателей есть все основания для комплектования учебных групп каждый новый учебный год по итогам предыдущего.  
  
Организация и методика отбора  
  
Требования при отборе на том или ином уровне системы многолетней подготовки базируются на основной и промежуточных целях, исходя\_из модельных характеристик, содержания соревновательной  
деятельности, специфики игровой функции, возрастных особенностей волейболистов и их возможностей на соответствующих этапах. Этим определяются организация и методика отбора на всех его четырех ступенях.  
Организация отбора. Первая ступень отбора проводится в три этапа. На первом этапе ведется большая агитационная работа с целью вызвать интерес у школьников к занятиям волейболом. С желающими заниматься волейболом предварительно знакомятся. Длится первый этап примерно один-два месяца, обычно в начале учебного года.  
На втором этапе с помощью системы испытаний (тестов) и специальных наблюдений получают данные, по которым можно судить о задатках и способностях детей успешно овладевать навыками и умениями игры в волейбол. Все показатели дифференцируют по их значимости с таблицей оценок в очках. Большое значение имеют наблюдения за учащимися в играх, выявление и оценка бойцовских качеств. На этом этапе последовательно выявляют анатомо-физиологические особенности, функциональные способности к волейболу. В зависимости от количества желающих заниматься волейболом второй этап может длиться от одной недели до месяца. Контрольные испытания и наблюдения проводят за четыре дня (для каждой группы испытуемых); в первый день - по физической подготовке, во второй - по технической подготовке, в третий - по тактической и психологической подготовке, в четвертый день проводят наблюдения за индивидуальными действиями в играх.  
Третий этап самый продолжительный. Он может длиться от шести месяцев до одного года. Известно, что способности развиваются только в процессе той деятельности, в которой они важны. Поэтому в полной мере судить о способностях детей к волейболу можно, только начав их обучать специальным навыкам и умениям. Главным здесь является то, как быстро учащиеся овладевают техникой и тактикой игры, как относятся к занятиям, насколько трудолюбивы и т. д.  
Проблема определения способностей не решается только определением комплекса перечисленных показателей. Она предполагает глубокое изучение ребенка, его роста и развития на предшествующих этапах. Весьма существенное значение имеют наследственность, волевая сфера и т. п.  
На второй ступени углубленный отбор и определение игровых функций организационно охватывает период с начала специализированных занятий волейболом (10-12 лет) и до 17 лет. Вначале (10-14 лет) это углубленное изучение индивидуальных особенностей и склонностей юных волейболистов, изучение динамики выполнения модельных требований, показателей соревновательной деятельности. В 15-17 лет это тестирование по основным компонентам подготовки и обследование соревновательной деятельности с целью выявления показателей эффективности игровых действий применительно к выполнению игровых функций нападающего (первого и второго темпа) и связующего.  
В этой работе участвуют тренеры, работающие с данным контингентом, и группа экспертов из числа ведущих специалистов волейбола данного региона. На основании результатов отбора комплектуются учебные группы по годам обучения в спортивных школах и школах-интернатах спортивного профиля, решается вопрос о зачислении в учебно-тренировочные группы из числа окончивших группы начальной подготовки, а также в группы спортивного совершенствования из числа окончивших учебно-тренировочные группы.  
На третьей стадии осуществляется отбор молодых перспективных волейболистов для зачисления их в команды высших разрядов. Организация отбора сводится, во-первых, к тщательному изучению показателей тренировочной и соревновательной деятельности в период обучения в детско-юношеском спортивном коллективе и, во-вторых, к наблюдению на соревнованиях, а также тестированию и обследованию во время специально проводимых для этого уЦебно-тренировочных сборов для данного контингента волейболистов. Особенно тщательному изучению подвергаются волейболисты 18-20 лет, которые являются ближайшим резервом команд высших разрядов. Участвуют в этой работе тренеры команд высших разрядов, группа экспертов из специалистов волейбола и представителей Госкомспорта СССР и союзных республик, Госкомобразования СССР и союзных республик, Федерации волейбола СССР и союзных республик.  
На четвертой ступени отбор в сборные команды СССР осуществляют тренеры сборных команд, сотрудники комплексных научных групп (КНГ), эксперты и представители Госкомспорта СССР. Подвергается анализу информация о тренировочной и соревновательной деятельности на чемпионатах СССР, на учебно-тренировочных сборах. На кандидатов в состав сборной постоянно накапливается информация о качестве тренировочной и соревновательной деятельности. На основании этой информации производится отбор волейболистов для участия в соревнованиях, комплектование стартового состава, вариантов замен и т. п.  
Методика отбора. Методику отбора составляет комплекс методов обследования волейболистов по основным параметрам, отражающим модельные характеристики спортсменов высших разрядов, а также на каждом возрастном этапе многолетней подготовки. Сюда входят антропометрические измерения, батареи тестов, экспертные оценки, обследование соревновательной деятельности, наблюдения в процессе тренировки, изучение протоколов выполнения нормативов и других документов, применение различной аппаратуры.  
Антропометрические измерения: длины тела, массы тела, длины кисти, длины стопы, силы мышц кисти, становой силы; индексы - длины туловища/длины ног, длины руки/длины туловища, длины бедра/длины голени, массы тела/длины тела.  
Тестирование физической подготовленности. Сюда входят: вертикальный прыжок толчком двух ног (по В. М. Аба-лакову) - с места, с разбега 2-3 шага; прыжок в длину с места;  
серийные прыжки: а) в заданное время количество прыжков на максимальную высоту, б) максимальное количество на заданную высоту; прыжок вверх с поворотом на максимальный угол; бег ЗХЮ м 6X5 м; 10X6 м; бег 92 м к 6 точкам на волейбольной площадке; метание набивного мяча из-за головы двумя руками (сидя, стоя, в прыжке); комплексный тест (перемещения различными способами, прыжки, метания).  
Измерение психомоторных показателей включает: исследование простых и сложных реакций, реакции на движущийся объект (РДО); теппинг-тест; измерение точности воспроизведения: амплитуд движений, мышечных усилий, временных отрезков.  
Измерение психофизиологических показателей по следующим компонентам: особенности мышления (количество правильно решенных задач за определенное время, тест простых поручений и др.); особенности памяти (количество правильно воспроизведенных чисел, слов за определенный отрезок времени); особенности внимания и скорости переработки информации (корректурные таблицы, "Кольца Ландольдта"); взаимоотношения в команде (социометрия).  
Тестирование технической подготовленности по: первоначальным попыткам выполнить приемы игры после их просмотра (оценка в баллах); количественно-качественным показателям овладения приемами игры соответственно программе; тестам на целостное (интегральное) проявление физических качеств и технического мастерства; тестам для нападающих и связующих.  
Тестирование тактической подготовленности. Сюда входит следующее: тестирование тактического мышления (выбор решения в ответ на игровую ситуацию на экране); игры типа "Пятнадцать"; решение тактических задач; применение специально подобранных подвижных игр и определение при помощи наблюдений значимых для игровой деятельности качеств; количественно-качественные показатели овладения индивидуальными, групповыми и командными тактическими действиями (в нападении и защите) соответственно программе; тесты на целостное (интегральное) проявление технико-тактического мастерства; тесты для связующих и нападающих.  
Определение эффективности соревновательной деятельности волейболистов через: фиксирование количественного состава приемов игры (техники) и результативных тактических действий; выявление показателей соревновательной деятельности и установление степени их соответствия модельным характеристикам соревновательной деятельности.  
В соответствии с целевыми установками отбора на каждой ступени определяется комплекс методов для получения информации, с помощью анализа которой принимаются соответствующие решения.  
На начальном этапе работы основное место занимают показатели Длины тела, результаты прыжка вверх толчком двумя ногами с места и разбега, бега с изменением направления, метания набивногомяча (1 кг) сидя, данные наблюдений за первоначальными попытками выполнить технические приемы и действиями в подвижных и подготовительных к волейболу играх.  
В дальнейшем круг показателей физической подготовленности расширяется, важное место занимают показатели технико-тактической подготовленности, умение применять в игре изученный арсенал техники и тактики, эффективность игровых действий, показатели психических качеств и свойств личности. С ростом подготовленности (увеличением сроков подготовки) наблюдается сближение тестовых и экспертных оценок прогностической значимости комплекса показателей.  
Содержание отбора кандидатов в команды высших разрядов диктуется спецификой этих спортивных коллективов - комплектования и режима тренировочной работы. При отборе в эти команды учитывают показатели физического развития, уровня специальных физических качеств, технической, тактической, интегральной подготовленности, психологической совместимости, специфические показатели по игровым функциям.  
Выполнение модельных требований с оценкой "отлично" в возрасте 18-20 лет, наряду с данными углубленного изучения волейболистов, служит надежной гарантией успешных занятий молодых волейболистов в командах мастеров и в сборных командах.  
На этой стадии отбора учитываются все данные многолетней подготовки молодого волейболиста в тренировочно-соревновательном аспекте, характер динамики основных показателей за многолетний период, умение переносить трудности тренировочного и соревновательного режимов.  
Специфическим на этой стадии будут, прежде всего, обследование соревновательной деятельности молодых волейболистов и комплексные педагогические и медико-биологические обследования во время специально организуемых учебно-тренировочных сборов.  
Отбор осуществляется на основании ранжирования волейболистов по итогам комплексного учета полученных показателей. Окончательные выводы делаются после прохождения определенного срока стажирования молодых волейболистов в командах высших разрядов.  
При отборе в сборные команды наряду с вышеизложенными показателями учитываются вопросы психологической совместимости, способности к взаимодействиям с другими волейболистами.  
При отборе для участия в ответственных соревнованиях особое значение придается показателям эффективности соревновательной деятельности с учетом игровых функций.

Раздел 8. Тренировка и тренировочная деятельность  
Тренировка как компонент системы подготовки волейболистов  
  
В системе подготовки волейболистов тренировка - составная часть блока функций реализации целей. Через спортивную тренировку осуществляется реализация целей системы подготовки: становление навыков игры, развитие физических качеств и повышение функциональных возможностей организма, расширение арсенала технико-тактических действий, умений вести соревновательное противоборство, приучение к игровой и соревновательной деятельности, формирование личности спортсменов.  
Таким образом, спортивная тренировка - это педагогический процесс, цель которого заключается в обучении техническим приемам, тактическим действиям и совершенствовании технико-тактического мастерства, развитии физических, психических, моральных и волевых качеств, создании условий для высоких спортивных достижений на соревнованиях.  
Достижение целей тренировки осуществляется посредством системы тренирующих воздействий в специальных - тренировочных - занятиях, которые проводятся систематически, круглогодично и мно-голетно. Основные задачи:  
воспитание моральных и волевых качеств;  
укрепление здоровья, содействие правильному физическому развитию;  
развитие основных двигательных качеств - силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости;  
совершенствование жизненно важных двигательных навыков и умений (в ходьбе, беге, прыжках, метаниях, плавании и др.);  
развитие специальных способностей и качеств, лежащих в основе успешного овладения техникой и тактикой игры;  
совершенное овладение техникой игры (приемами игры и их способами);  
совершенное овладение тактикой игры (тактическими действиями в нападении и защите - индивидуальными и коллективными);  
достижение высокого уровня командной подготовленности;  
приобретение теоретических знаний;  
приобретение практических знаний и умений (по планированию, учету, ведению дневника, методике обучения, судейству, средствам профилактики и восстановления);  
достижение интеграции всех качеств, навыков, умений и знаний, то есть умения реализовать в соревнованиях все приобретенное на занятиях;  
предупреждение спортивных травм, перенапряжений, проведение восстановительных мероприятий.  
  
  
Схема 5. Компоненты тренировки  
  
Решения задач осуществляются при помощи многообразных средств и методов, объединенных в компоненты тренировки (схема 5).  
Задачи тренировки, направленность компонентов дифференцируются применительно к уровню квалификации волейболистов. Так, в работе с командами высших разрядов основные усилия направлены на повышение спортивно-технического мастерства и достижение высоких спортивных результатов. В системе подготовки резервов на начальном этапе внимание направлено на качественный отбор, овладение основами техники и тактики и т. д., на последнем этапе акцент делается на адаптацию юниоров к тренировочному режиму команд мастеров. Задачи и содержание тренировок для школьных  
спортивных секций и спортивных школ имеют существенное различие, несмотря на то что возраст занимающихся один. В каждом случае устанавливается связь с целью системы, ее модельными характеристиками, а затем определяются вопросы построения, выбора средств и методов, контрольных нормативов и т. д.  
Исходя из теории спортивной тренировки и ее определения применительно к волейболу важное значение имеют следующие моменты:  
Первое. Программирование многолетнего процесса тренировки по основным ее компонентам (технико-тактическая, физическая, теоретическая, психологическая, интегральная подготовка):  
определение содержания на весь многолетний период, по этапам и годичным циклам;  
установление последовательности обучения приемам и способам игры, тактическим действиям (индивидуальным, групповым и командным в нападении и защите);  
установление общей последовательности обучения приемам игры и тактическим действиям в системном единстве;  
выделение структурных компонентов построения тренировки (годичные циклы, средние циклы, микроциклы, тренировочные занятия);  
распределение программного материала по этапам многолетней подготовки, по годичным циклам внутри этапов, по средним циклам и микроциклам в пределах годичного цикла;  
распределение времени на виды программного материала в возрастном аспекте, по уровню спортивного мастерства волейболистов, в годичных циклах, средних циклах и микроциклах, тренировочных занятиях,  
Программирование тесно связано со структурой соревновательной деятельности и факторами, обусловливающими ее эффективность, модельными характеристиками.  
Второе. Определение эффективных адекватных возрасту и подготовленности волейболистов средств и методов развития физических качеств, обучения рациональной технике и тактике игры, совершенствования технико-тактического мастерства на принципах универсальности, с одной стороны, с учетом индивидуальных особенностей и игровых функций - с другой; совершенствования морально-политической подготовки, воспитания нравственных и волевых качеств, повышения надежности игровых действий и соревновательной Деятельности.  
Третье. Определение параметров тренировочных нагрузок в ходе многолетней тренировки (по этапам и годичным циклам), в пределах годичного цикла (по средним циклам, микроциклам и тренировочным занятиям).  
Четвертое. Определение эффективных средств и методов комплексного контроля для получения непрерывного потока информации Для оценки качества тренировочного процесса, коррекции по трем названным выше позициям. Получение информации осуществляется по всем параметрам тренировки и проводится на тренировочныхзанятиях (оперативный контроль), в микроциклах (текущий контроль), на этапах годичного цикла (этапный контроль).  
Все эти вопросы находят отражение в программах по волейболу для различных организационных форм занятий: для коллективов физической культуры, для детско-юношеских спортивных школ и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва, для команд высших разрядов.  
  
Принципы тренировки волейболистов  
  
Как педагогический процесс тренировка волейболистов строится на основе принципов. Одни - общие (дидактические): научности, воспитывающего обучения, сознательности и активности, наглядности, систематичности и последовательности, доступности и индивидуализации, прогрессирования, прочности. Другие - специфические: направленность к высшим достижениям, единство и взаимосвязь структуры соревновательной деятельности и содержания специальной подготовки, непрерывность тренировочного процесса, постепенное и максимальное увеличение нагрузки, волнообразность и вариативность нагрузок, цикличность тренировочного процесса. В реализации названных принципов учитывается специфика волейбола.  
Принцип научности предполагает осведомленность тренеров о современном состоянии научных исследований в области волейбола, игровых видов спорта. Тренер должен постоянно повышать профессиональную квалификацию и теоретическую подготовленность, развивать способность к поиску причинно-следственных связей успехов и неудач в тренировочной деятельности, овладевать технологией научного исследования, использовать научно-методические достижения применительно к конкретным условиям своей работы (контингент, уровень подготовленности и т. д.).  
Принцип воспитывающего обучения предполагает воздействие на личность занимающихся в процессе обучения навыкам игры. От качества обучения зависит объем знаний, умений и навыков, то есть уровень физического образования, что, в свою очередь, служит важной предпосылкой формирования всесторонне развитой личности. На каждом занятии необходимо решать определенные воспитательные задачи, формировать у занимающихся идейно-политические убеждения, воспитывать социалистическую нравственность, развивать волевую сферу, влиять на личность в целом.  
Принцип сознательности и активности предполагает глубокое понимание цели, задач, средств, методов и сущности процесса тренировки.  
Прежде всего воспитывается стойкий интерес к занятиям волейболом. Это важное условие сознательного и активного отношения занимающихся к заданиям. Постановку конкретных задач на ближайшие занятия надо увязывать с отдаленными целями тренировки.  
Без высокой, сознательной активности невозможно успешное овладение приемами игры и тактическими действиями во всем ихмногообразии. С одной стороны, волейболист должен разбираться в предмете изучения, с другой - ему необходима корректирующая информация о ходе овладения им приемами игры, тактическими действиями. Спортсмен должен понимать происходящие в организме физиологические и психические процессы, уметь объективно контролировать свою работоспособность и ощущения. Это позволяет ему успешнее тренироваться и выступать на соревнованиях. Без творческого приложения сил самих занимающихся успешная тренировочно-соревновательная деятельность невозможна.  
Принцип систематичности предполагает упорядоченность, последовательность и неуклонное повышение требований (во всех циклах тренировки), регулярность занятий, повторение.  
Приступая к изучению нового приема игры или тактического действия, следует опираться на освоенное ранее (от известного к неизвестному). Сложность изучаемого материала должна нарастать постепенно (от простого к сложному). В занятиях имеет место сочетание этих правил, чему способствует соответствующий подбор средств и методов.  
Важное значение имеют регулярность занятий и рациональное чередование нагрузки и отдыха. Количество занятий зависит от целей системы, но должно быть не менее трех в неделю. Нагрузки чередуются с отдыхом, с учетом закономерностей восстановительных процессов. Этим руководствуются при определении максимального количества занятий в микроцикле.  
Большое значение имеет повторение, без которого нельзя сформировать навыки игры и обеспечить перестройку морфофункцио-нального порядка, на базе которого происходит развитие физических качеств. В процессе повторения следует варьировать упражнения и условия, в которых выполняются приемы игры, тактические действия, чтобы добиться сформирования гибких навыков.  
Принцип наглядности во многом предопределяет успешность обучения волейболистов навыкам игры. На начальном этапе обучения соблюдение этого принципа важно для того, чтобы создать у занимающихся правильное представление о приеме игры или тактическом действии, которое предстоит изучить. Кроме средств наглядности применяются физическая помощь и различные приспособления. На этапе совершенствования технико-тактического мастерства наглядность помогает тщательно анализировать технику и тактику, вскрывать ошибки и намечать пути их исправления и дальнейшего совершенствования.  
В последние годы все большее распространение получает оперативная информация о деятельности волейболиста (качество приема игры, тактического действия, высота прыжка, скорость пробе-гания дистанции, сила удара по мячу и т. д.). Помощь тренерам здесь оказывают различные приборы и специальное оборудование: видеомагнитофоны, кино- и фотосъемка и демонстрационная аппаратура, измерительные устройства, демонстрационные доски, макеты пло-Щадки, кинограммы и т. д. Без этого невозможно проводить учебно-тренировочную работу на современном уровне.  
Принцип доступности и индивидуализации заключается в том, чтобы все задания соответствовали возможностям занимающихся, то есть их возрасту, полу, подготовленности и индивидуальным особенностям. Работа проводится в широком возрастном диапазоне: 7-10 лет (мини-волейболу), 10-17 лет (детско-юношеские спортивные школы, спортивные секции и уроки волейбола и т.д.), 18-20 лет (юниоры, молодежные команды), до 28-30 лет (команды высших разрядов), группы здоровья (от 10 лет и выше). Варьируется и уровень подготовленности этих контингентов.  
Одно из основных требований при обучении навыкам игры в волейбол - овладение рациональной техникой. Для этого необходим оптимальный уровень развития физических качеств, высшей нервной деятельности, волевой сферы. Отсюда роль подготовительных и подводящих упражнений, методов наглядности и т. п.  
Доступность предполагает индивидуализацию учебно-тренировочного процесса. При решении задач тренер должен подбирать средства и методы с учетом индивидуальных особенностей занимающихся. Дозировка одних и тех же упражнений будет не одинаковой для всех. Индивидуализация проявляется и в технико-тактической подготовке после освоения основ. Выражением индивидуализации служит разделение волейболистов по игровым функциям. Индивидуализация проявляется и в отличии средств и методов для связующих и нападающих.  
Индивидуализация имеет место не только в процессе тренировочной деятельности, но и в процессе соревновательного противоборства волейболистов.  
Принцип прогрессирования предполагает систему усложнения заданий, увеличение объема и интенсивности нагрузок на базе прочного освоения технико-тактического арсенала. В процессе занятий задания по физической, технической, тактической подготовке усложняются, изменяются условия, в которых выполняются упражнения; вводятся упражнения с применением технических средств, тренажерных устройств и т. д.  
Построение тренировочного процесса должно обеспечивать движение спортивно-технического мастерства волейболистов вверх по спирали, а не по замкнутому кругу: каждый новый, годовой или четырехлетний цикл должен начинаться на более высоком уровне.  
Принцип прочности предполагает овладение навыками игры в волейбол не только в процессе учебных игр и игровых тренировок, а самое главное в условиях ответственных соревнований.  
Усвоенные знания, качества, умения и навыки волейболисты должны использовать в трудовой деятельности, учении, быту и других условиях жизни. Все это достигается при соблюдении прин ципов, содержание которых было раскрыто раньше.  
Особенности тренировки как педагогического процесса обусловили специфические принципы, характерные для этого процесса. Суть их в следующем.  
Направленность к высшим достижениям. Как вид спорта волейбол немыслим без соревнований. Следовательно, закономерно и  
стремление к наивысшим результатам в спортивных соревнованиях, к победам над сильными соперниками. А это накладывает отпечаток на весь учебно-тренировочный процесс: используются наиболее эффективные средства и методы, углубленная специализация вообще и по игровым функциям в частности, круглогодичные и многолетние занятия, варианты планирования и целый ряд других факторов.  
Единство и взаимосвязь структуры соревновательной деятельности и тренировки. Структура соревновательной деятельности и факторы, обусловливающие ее эффективность, являются основополагающими для построения тренировки на всех уровнях: тренировочные задания, тренировочные занятия, микроциклы, средние и годичные циклы, четырехлетний цикл для олимпийцев и многолетний цикл в сфере подготовки спортивных резервов.  
По мере приближения к основным соревнованиям соответствие их структуре в тренировке увеличивается, при этом не только по технико-тактическому содержанию, нагрузке и т. п., но и по моделированию предстоящих соперников, условий соревнований и т. д.  
Непрерывность тренировочного процесса предполагает круглогодичную и многолетнюю тренировку при регулярности занятий на протяжении недели, месяца, года и ряда лет. Перерыв в занятиях может свести на нет усилия тренера и волейболистов. Чередование занятий, нагрузки в них должны быть такими, чтобы обеспечивались восстановление и рост работоспособности. Отсюда требование чередовать микроциклы и занятия с максимальной нагрузкой и малой нагрузкой, активный отдых и восстановительные мероприятия.  
Постепенное и максимальное увеличение нагрузок вытекает из необходимости готовить волейболистов к предельной мобилизации сил во время соревнований. В процессе тренировочных занятий на протяжении года и ряда лет постепенно усложняют задания по технике, тактике, физической и интегральной подготовке, систематически используя предельные нагрузки. Увеличение нагрузки достигается за счет повышения ее интенсивности.  
Волнообразность и вариативность нагрузок. Волнообразный характер определяется процессами утомления и восстановления, требующими чередования нагрузок и отдыха, изменением величин и характера нагрузок в микроциклах, этапах и периодах подготовки.  
Вариативность тренировочных нагрузок выражается в показателях объема интенсивности, в соотношении работы различной направленности и специфичности, зависимости между периодами напряженной работы и восстановления и т. д. При увеличении объема снижается интенсивность, и, наоборот: при повышении интенсивности уменьшается объем. Увеличение объема предшествует повышению интенсивности.  
Цикличность тренировочного процесса заключается в систематическом повторении относительно законченных структурных его единиц: тренировочных заданий, тренировочных занятий, микроциклов, мезоциклов, макроциклов.  
Общие и специфические принципы тесно связаны между собой. Знание и умелое использование их в тренировке - залог успешной подготовки волейболистов.  
  
Становление навыков игры в волейбол  
  
В процессе становления навыков игры, как в фокусе, находят свое отражение закономерности формирования двигательных навыков и развития физических качеств, специфика игры в волейбол, задачи, средства, методы и принципы тренировки.  
Под двигательным навыком понимают такую степень владения приемом игры, когда управление движениями осуществляется авто-матизированно, а сознание направлено на оценку ситуации и результат деятельности; вся система движений характеризуется большой устойчивостью к различным сбивающим факторам (утомлению, эмоциональным сдвигам и т. д.).  
В образовании навыка выделяют три относительно четко выраженные стадии, соответствующие определенным этапам педагогического процесса обучения приемам игры и тактическим действиям: стадию образования первоначального умения на этапе овладения основой техники изучаемого приема; стадию уточнения системы движений на этапе детального овладения техникой приема; фазу упрочения и совершенствования навыка на этапе совершенствования технического и тактического мастерства.  
При формировании двигательного навыка наблюдается взаимосвязь уровня физических качеств и овладения техникой. Изменение уровня развития физических качеств требует перестройки движений, то есть определенного изменения техники. Если у волейболиста повысилась прыгучесть, то это должно найти отражение и в технике нападающего удара (разбег, прыжок, амплитуда замаха по отношению к направлению и скорости полета мяча). Отсюда важная роль специальной физической подготовки.  
Прежде чем приступать к обучению новому приему игры, необходимо развить до оптимального уровня физические качества в сочетаниях, специфичных именно для этого приема. Большое значение имеет запас двигательных навыков, особенно тех, которые могут облегчить овладение новым приемом по принципу положительного переноса навыков. Ведущее значение здесь имеет общая и специальная физическая подготовка. После этого у занимающихся необходимо создать двигательное представление об изучаемом приеме.  
На первой стадии становления навыка от педагога требуется максимальное облегчение процесса овладения основами приема игры, чтобы уже при первых попытках ощущения приема были верными, исключающими появление ошибок. Здесь первостепенное значение приобретают подводящие упражнения.  
Для второй стадии характерно образование рациональной кинематической и динамической структуры движений, стремление к формированию гибкого навыка: прочного в своей основе, но пластичного во внешнем проявлении (сообразно складывающейся игровой обстановке) . Достигают этого с помощью усложнений самого технического приема и особенно условий, в которых он выполняется. Усложнение условий должно способствовать воспитанию тактических умений, связанных с применением изучаемого приема в игре.  
В третьей стадии на первый план выступает тактический аспект применения технического приема на надежной основе, позволяющей все внимание сосредоточить на анализе игровой ситуации, выборе наиболее разумного и своевременного ответного действия. На стадии автоматизации главное - эффективность применения технического приема в сложных условиях (в игре и на соревнованиях).  
В связи с этим в методике обучения навыкам игры выделяют следующие этапы: 1. Создание предпосылок и ознакомление с разучиваемым приемом (действием). 2. Разучивание приема (действия) в упрощенных условиях. 3. Разучивание приема (действия) в усложненных условиях. 4. Закрепление приема (действия) в игре.  
Становление навыков обеспечивается всеми компонентами процесса тренировки. На схеме 6 представлена структура становления навыков игры. Каждая в отдельности составная часть структуры содержит ведущие задачи в логической последовательности с учетом уровней структуры соревновательной деятельности. Такое положение дает методический ключ к постановке более частных задач, выбору средств и методов в тренировочных занятиях.  
Формированию навыков предшествует физическая подготовка (общая и специальная). При помощи подводящих упражнений происходит овладение структурными элементами приемов игры. На этой основе при помощи упражнений по технике продолжается овладение основой структуры приема игры. Вначале обучение проводится в условиях, облегчающих занимающимся процесс овладения приемом и по возможности исключающих лишние движения, присущие начальной стадии становления навыка.  
По мере того как занимающиеся овладевают основой двигательного навыка, условия выполнения приема постепенно изменяются до тех пор, пока не приблизятся к соревновательным (упражнения по технике, игровые фрагменты, подготовительные игры, двусторонние игры, контрольные игры, соревнования).  
Каждая предшествующая ступень создает логическую основу другой. Так, подготовительные упражнения заканчиваются упражнениями, отражающими в общих чертах структуру изучаемого приема игры. Подводящие упражнения служат своеобразным мостом для перехода от специальной физической к технической подготовке. Упражнения по технике (построенные в определенном порядке усложнения) способствуют формированию тактических умений. На этой основе затем изучаются индивидуальные, групповые и командные, тактические Действия и фрагменты игры, учебные игры с заданиями и игровые тренировки.  
Со структурой становления навыков игры тесно связана классификация физических упражнений (как основных тренировочных средств), применяемых в процессе подготовки спортсменов. Средства определенным образом сгруппированы по их образовательному значению в процессе тренировки. Это упорядочивает подбор таких средств, которые в большей мере содействуют решению задач на определенном этапе тренировки.  
  
  
Схема 6. Взаимосвязь навыков игры с компонентами тренировки  
  
Отправным моментом в построении классификации принята соревновательная деятельность волейболистов и те специфические действия, при помощи которых они ведут борьбу с соперником в игре. Следуя этому принципу, все упражнения делятся на соревновательные и тренировочные (схема 6). Соревновательные упражнения составляют двусторонние учебные игры, упражнения по тактике и по технике - в нападении и защите. Тренировочные включают в себя специальные - подводящие (облегчающие освоение техники), подготовительные (развивающие специальные физические качества для конкретного приема) и общеразвивающие для развития двигательных (физических) качеств силы, быстроты, ловкости, выносливости, гибкости и совершенствования навыков естественных видов движений.  
Структура соревновательной деятельности, процесс становления навыков игры, компоненты тренировки и классификация физических упражнений (как основных средств), применяемых в процессе тренировки спортсменов, теснейшим образом связаны между собой В структуре соревновательной деятельности, как было показано раньше, имеет место четкая иерархия уровней - от высших к низшим Становление навыков происходит строго в обратном, по отношению к уровням структуры соревновательной деятельности, порядке. Отсюда значимость и место отдельных компонентов тренировки, катего рий упражнений в тренировке волейболистов.  
На основе структуры соревновательной деятельности, факторов, обусловливающих ее эффективность, закономерностей становлениянавыков игры, классификации средств определяется содержание компонентов тренировочного процесса. На схеме показаны стадии становления навыков игры, составные части, основные средства тренировки и этапы обучения навыкам игры, логически связанные с теорией поэтапного формирования и обучения действиям.  
Применяя обширный арсенал средств, объединенных по видам подготовки, в конечном счете необходимо обучить волейболиста ре-ализовывать свои навыки в игровых действиях, где в стремлении к победе слиты воедино техника и тактика, физические, моральные и волевые качества, теоретические знания и т. д.  
Игровая деятельность спортсменов - яркий образец системности, связного целого. Недостаточно хорошо решать задачи каждого вида подготовки отдельно и надеяться, что в учебных двусторонних играх их эффект проявится сам по себе. Взаимосвязь сторон подготовки требует специального, целенаправленного воздействия. Именно этот смысл вложен в понятие интеграции всех качеств, умений и знаний. Значимость этого настолько велика, что в системе подготовки волейболистов мы выделили специальный раздел, посвященный этой проблеме.  
  
Техническая подготовка  
  
Техническая и тактически подготовка условно может быть подразделена: на начальную подготовку (обучение технике движений) и подготовку, связанную с совершенствованием технико-тактического мастерства. При этом нужно сказать, что овладение техникой игры и совершенствование технического мастерства идут параллельно с развитием физических способностей волейболиста.  
  
НАЧАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ  
Важный вопрос начальной подготовки - одновременность или последовательность разучивания технических приемов. Опыт показывает, что обучение целесообразно начинать сразу всем основным способам игры: передаче мяча сверху, подаче, нападающим ударам. Передача мяча снизу и прием после подачи изучается несколько позже, а блокирование - после того, как игроки научатся четко выполнять нападающий удар. Это способствует большему разнообразию обучения и содействует положительному переносу аналогичных двигательных навыков (в прямой подаче и в нападающем ударе).  
Кроме того, положительно сказывается на обучении и контроль неоднозначных по своей структуре движений (прием свободно па-Дающего мяча и прием мяча от нападающего удара).  
Предпочтительным условием каждого занятия по разучиванию является применение "новинок" в изменяющихся условиях игровой обстановки.  
Алгоритмы обучающих программ при освоении и формировании Двигательных навыков  
Данный вид программированного обучения предполагает последовательное решение дидактических задач по овладению основными способами техники в течение длительного времени, необходимого для прочного усвоения изучаемого двигательного действия. При этом переход к овладению новым способом техники предполагается возможным только при хорошем усвоении предыдущего материала. Следует подчеркнуть, что сложные в координационном отношении двигательные действия изучаются дольше и осваиваются с помощью подготовительных и подводящих упражнений. Менее сложные навыки разучиваются посредством соревновательных упражнений, сначала в относительно стандартизированных, а затем в изменяющихся условиях.  
Из опыта известно, что для освоения одних и тех же способов техники волейбола для различных занимающихся требуется разное количество времени. Это обусловлено многими причинами: наличием способностей, физическими данными, имеющимся к началу обучения некоторым опытом игры в волейбол и т. п. Поэтому при составлении обучающих программ следует руководствоваться усредненными временными показателями длины "шага" (фрагмент обучающей программы) и количеством "кадров", необходимых для ознакомления, опробования и освоения основной координационной структуры изучаемого способа игры.  
Алгоритмические обучающие программы состоят из следующих компонентов:  
педагогической задачи создания мотивации и общего интегрального представления о соревновательной деятельности (введение в программу), объединяемых понятием вводного кадра (ВК);  
информационного кадра (ИК), реализуемого в передаче теоретических знаний при изучении конкретного способа действия (объяснение, показ, повторный и контрастный показ, показ с синхронным объяснением);  
операционного кадра (ОК), включающего практические задачи - упражнения, направленные на овладение изучаемого способа действия;  
трансформационного кадра (ТК), связанного со способностью и умением обучающихся трансформировать осваиваемый способ действий в условиях игровой обстановки (данный кадр включает в себя тактическую направленность процесса обучения);  
контрольного кадра-теста (ККТ) для определения эффективности обучения, качества усваиваемого материала.  
Ниже приводятся алгоритмические обучающие программы для овладения основными приемами техники волейбола.  
Обучающая программа. Обучение нижней прямый подаче.  
  
Задачи  
Создать целостное представление о технике нижней подачи (ИК).  
Расчлененно показать и объяснить технику нижней подачи (ИК).  
Опробовать технику нижней подачи (ОК).  
Выполнять технику нижней подачи в условиях учебных игр (ТК).  
Проверить успешность освоения подачи (ККТ).  
Содержание учебных заданий (рис. 79).  
  
  
Рис. 79. Структура обучения нижней подаче  
  
Первая серия  
1. ИК. Обучающий показывает технику выполнения нижней подачи.  
2. ИК. Обучающий расчлененно по фазам показывает и объясняет технику нижней подачи.  
1. ОК. Обучающиеся в парном построении расположены по боковым линиям волейбольной площадки (на расстоянии 9 м друг от друга). По команде преподавателя они принимают правильное исходное положение и по следующей команде выполняют подачу на стоящего напротив партнера и т. д.  
1. ИК. Повторный показ и объяснение техники изучаемого способа подачи.  
2. ОК. Обучающиеся на обеих сторонах площадки с места подачи производят ее поочередно через сетку, после чего выходят в любую зону площадки и стараются принять мяч снизу двумя руками, затем ловят его и выполняют передачу.  
1. ТК. Применение нижней подачи в двусторонних играх.  
  
Вторая серия  
1. ИК. Показ нижней подачи тренером.  
2. ОК. Поочередное выполнение подачи обучающимися (с места подачи, через сетку) под наблюдением тренера, который вносит поправки в технику исполнения каждого ученика.  
2. ОК. Второй ОК предшествующей серии.  
1. ТК. Использование нижней подачи в учебных играх. Техника нижней подачи достаточно проста, и поэтому, как показывает практика, большая часть обучающихся овладевает ею после двух серий с тренировочных заданий.  
Обучающая программа. Обучение приему мяча снизу двумя руками  
  
Задачи  
Создать общее представление о технике приема мяча на основе просмотра команд мастеров с акцентом внимания обучающихся на прием мяча снизу двумя руками (ВК).  
Опробовать технику приема мяча в облегченных условиях (ИК).  
Выполнять технику приема мяча снизу двумя руками в игровых условиях при приеме мяча от подачи соперника.  
Содержание учебных заданий (рис. 80).  
  
  
Рис. 80. Структура обучения приему мяча снизу двумя руками  
  
Первая серия  
1. В К. Просмотр соревнований с акцентом внимания на приеме мяча снизу двумя руками (объяснение его назначения в игре).  
1. ИК. Показ и объяснение техники приема мяча снизу двумя руками,  
1. ОК. Опробование техники приема мяча снизу двумя руками в облегченных условиях.  
Один волейболист точно набрасывает мяч, другой принимает его и направляет партнеру.  
2. ОК. Второй ОК первой серии тренировочных заданий из программы 1 (подача-прием).  
1. ТК. Использование техники приема - передачи мяча снизу двумя руками в учебной игре.  
Вторая серия  
1. ИК. Повторный показ и объяснение техники передачи мяча снизу двумя руками. Объяснение особенностей техники ее выполнения в зависимости от встречной скорости полета мяча.  
1. ОК. Использование техники приема мяча снизу в парном построении. Оба партнера данным способом направляют друг другу мяч.  
2. ОК. Предшествующее упражнение усложняется за счет задания направлять мяч по более пологой траектории.  
1. ТК. Использование техники приема мяча снизу двумя руками в процессе двусторонних игр.  
Третья серия  
1. ИК. Показ и объяснение техники нижней передачи при различной скорости полета мяча.  
1. ОК. Обучающиеся (поочередно) принимают один мяч, летящий с незначительной скоростью после набрасывания, а затем второй, посланный несильным ударом. Набрасывание и удары выполняет тренер. Остальные занимающиеся в это время выполняют нижний прием мяча в парах.  
2. ОК. Подача-прием. Мяч нужно направлять в зону 3 на стоящего там партнера, который ловит его и бросает принимающему, тот, в свою очередь, ловит мяч и идет выполнять подачу.  
1. ТК. Выполнение техники приема мяча снизу двумя руками в учебных играх.  
В связи с тем, что нижняя боковая подача и прием мяча снизу двумя руками являются простыми техническими приемами и довольно легко и быстро осваиваются занимающимися, контрольно-тестовые кадры для уточнения правильности их выполнения не применяются.  
Обучающая программа. Обучение верхней передаче  
  
Задачи  
Создать целостное представление о технике верхней передачи мяча на примере игры команд высокого класса (ВК).  
Объяснить и показать технику выполнения верхней передачи мяча для создания зрительного образа у занимающихся (ИК).  
Опробовать технику верхней передачи мяча в стандартных упрощенных условиях (ОК).  
Выполнить технику верхней передачи мяча в условиях, приближенных к игровым, и во время учебной игры (ТК).  
Проверить успешность усваиваемого материала (ККТ).  
Содержание учебных заданий (рис. 81).  
  
  
Рис. 81. Структура обучения верхней подачи  
  
Первая серия  
1. ВК. Просмотр техники выполнения верхней передачи мяча в исполнении мастеров спорта.  
1. ИК. Показ и объяснение техники верхней передачи в целом и по фазам.  
1. ОК. Обучающийся выполняет передачу мяча сверху из исходного положения, партнер точно набрасывает мяч.  
2. И К. Повторный показ и объяснение техники верхней передачи мяча.  
2. ОК. Обучающиеся в парном построении, на расстоянии 3,5- 4 м друг от друга выполняют передачи мяча.  
3. ОК. Обучающийся из игровой стойки делает 2-3 шага вперед, принимает исходное положение и выполняет верхнюю передачу мяча, набрасываемого партнером.  
1. ТК. Трансформация изучаемого приема в игровых условиях. Вторая серия  
1. ИК. Целостный образцовый показ. Показ по частям с синхронным объяснением.  
1. ОК. Задание 2-е первой серии.  
2. ОК. Задание 3-е первой серии.  
3. ОК. Обучающийся из игровой стойки делает 2-3 шага назад, принимает исходное положение и выполняет передачу мяча, наброшенного партнером.  
4. ОК. Обучающийся, стоя в игровой стойке, не знает, куда будет наброшен партнером мяч (вперед или назад). После набрасывания он перемещается в нужном направлении, занимает исходное положение и передает мяч партнеру.  
5. ОК. Обучающиеся в парном построении передают друг другу мяч, перемещаясь вперед и назад.  
1. ТК. Выполнение верхней передачи в учебных играх. Третья серия  
1. ИК. Показ и объяснение техники верхней передачи для нападающего удара.  
1. ОК. Упражнение в передачах в парном построении с перемещением вперед, назад и в стороны.  
2. ОК. Упражнение "треугольник" (выполняется поточно). Обучающиеся расположены следующим образом: в зоне 6 находится колонна из 5-6 человек, в зоне 3 - игрок, выполняющий вторую передачу в зону 4, где находится вспомогательный игрок. Упражнение начинается с передачи впереди стоящего в колонне игрока из зоны 6 в зону 3, оттуда следует передача в зону 4, из которой мяч для повторения упражнения направляется вновь в зону 6. После каждой попытки обучающиеся меняются местами против часовой стрелки.  
2. И К. Повторный показ и объяснение техники второй передачи мяча сверху.  
3. ОК. Повторение упражнения "треугольник".  
4. ОК. Упражнение "Подача-прием-передача в зону 4".  
1. ККТ. Проводится для проверки правильности освоения техники верхней передачи мяча.  
5. ОК. Повторение упражнения "Подача-прием-передача в зону4"  
1. ТК. Выполнение верхней второй передачи мяча в учебныхиграх.  
  
Обучающая программа. Обучение нападающему удару.  
  
Задачи  
Создать целостное представление о технике нападающего удара (ВК).  
Объяснить и показать технику нападающего удара (целостно и по частям) для создания зрительного образа о пространственно-временных параметрах движений (ИК).  
Опробовать технику нападающего удара (ОК).  
Разучить отдельные фазы техники (ударное движение по мячу, разбег и отталкивание от опоры, ОК).  
Выполнять в целом технику нападающего удара (в специальных упражнениях и учебных играх, ОК).  
Проверить успешность овладения техникой нападающего удара (КТК).  
Содержание учебных заданий (рис. 82).  
  
  
Рис. 82. Структура обучения нападающему удару  
  
Первая серия  
1. ВК. Просмотр игр команд мастеров с акцентом на технику выполнения нападающего удара.  
1. ИК. Объяснение и показ техники нападающего удара (целостно и по частям).  
1. ОК. Выполнение подводящих прыжковых упражнений, имитирующих фазы разбега, отталкивания от опоры и прыжка.  
2. ОК. То же при ударах по подвесному мячу.  
3. ОК. Удары по мячу в опорном положении (подводящее упражнение, подобное выполнению верхней прямой подачи мяча).  
4. ОК. Удары через сниженную сетку, стоя на возвышении.  
5. ОК. Нападающие удары через обычную сетку с передачи из зоны 3 (передачу выполняет тренер либо катапульта).  
1. ТК. Выполнение нападающих ударов в условиях учебно-тренировочных игр. Вторая серия 1. И К. Показ и объяснение техники нападающего удара.  
1. ОК. Выполнение подводящих упражнений предыдущей серии (1.ОК).  
2. ОК. Выполнение подводящего упражнения предыдущей серии (2. ОК).  
3. ОК. Удары через сетку после передачи тренера или вылета мяча из катапульты.  
1. ККТ. Проверка успешности освоения техники нападающего удара.  
4. ОК. Нападающие удары через сетку с передачи из зоны 3 в зону 4.  
1. ТК. Выполнение нападающих ударов в условиях учебных игр.  
  
Третья серия  
1. И К. Показ и объяснение техники-нападающего удара.  
1. ОК. Выполнение подводящих упражнений 1-2 ОК первой серии.  
2. ОК. Удары в стенку и в пол, стоя в опорном положении.  
3. ОК. Удары через сетку при второй передаче из зоны 3.  
1. ТК. Выполнение техники нападающих ударов в учебных играх.  
Вторая и третья серии (с некоторыми вариантами) могут повториться еще несколько раз в зависимости от длительности освоения техники нападающего удара обучающимися.  
  
Обучающая программа. Обучение верхней подаче.  
  
Задачи  
Создать представление о технике верхней прямой подачи.  
Освоить ударное движение техники подачи (сходное с ударные движением при нападающем ударе).  
Освоить ударное движение без сопровождения мяча дл? последующей (планирующей) его траектории.  
Выполнять технику верхней прямой подачи в условия) учебных игр.  
Содержание учебных заданий (рис. 83).  
  
  
Рис. 83. Структура обучения верхней прямой передаче  
  
Первая серия  
1. ИК. Показ и объяснение верхней прямой подачи. 1. ОК. Подводящее упражнение - удар в стенку из исходной положения с расстояния 6-8 м.  
2. ОК. Подачи в парах: один обучающийся подает, партнер, принимая мяч, ловит его.  
3. ОК. Подачи через сетку и прием мяча на другой стороне поля (подача-прием).  
1. ТК. Выполнение техники верхней прямой подачи в учебных играх.  
  
Вторая серия  
1. ИК. Показ и объяснение техники верхней прямой подачи.  
1. ОК. Упражнение 1, 2 ОК первой серии.  
2. ОК. Упражнение подача-прием.  
1. ТК. Выполнение техники верхней прямой подачи в учебных играх.  
  
Третья серия  
1. ИК. Показ и объяснение различий в технике ударных движений при сильной и планирующей верхних подачах.  
1. ОК. Подводящее упражнение: чередование двух способов подачи при ударах мяча в стенку с 8-10 метров.  
2. ОК. Чередование двух способов удара при подаче мяча через сетку.  
3. Упражнение подача-прием.  
1. ТК. Выполнение двух способов техники верхней прямой подачи в учебных играх.  
  
Четвертая серия  
1. ОК. Подачи с двух сторон площадки (в виде разминки).  
1. ККТ. Определение успешности освоения техники верхней подачи.  
2. ОК. Упражнение подача-прием.  
1- ТК. Выполнение техники верхней прямой подачи в учебных играх.  
  
Обучающая программа. Обучение блокированию.  
  
Задачи  
Создать представление о технике индивидуальных действий при блокировании.  
Освоить технику перемещений и отталкивания от опоры при блокировании.  
Освоить технику движения рук при блокировании.  
Овладеть основами техники блокирования.  
Содержание учебных заданий (рис. 84).  
  
  
Рис. 84. Структура обучения блокированию  
  
Первая серия  
1. ВК. Просмотр игр команд мастеров с акцентированием внимания на технике блокирования.  
1. И К. Показ и объяснение исходного положения, способов перемещения и отталкивания от опоры при блокировании.  
1. ОК. Выполнение подводящих упражнений по зрительным сигналам (перемещений и прыжков).  
2. ОК. Постановка рук для блокирования мяча от удара партнера (упражнение выполняется на сниженной сетке, оба партнера стоят на возвышениях по обе стороны).  
3. ОК. Упражнение передача-нападающий удар-блокирование.  
1. ТК. Попытки выполнения техники блокирования в ходе учебных игр.  
Вторая серия  
1. ИК. Показ и объяснение техники блокирования с акцентом на зрительный контроль за действиями атакующих игроков и полетом мяча.  
1. ОК. Упражнение 1 ОК первой серии.  
2. ОК. Упражнение 2 ОК первой серии.  
3. ОК. Упражнение 3 ОК первой серии.  
4. ОК. Упражнение 4 ОК первой серии.  
5. ТК. Попытка выполнения техники блокирования в учебных играх.  
Третья серия  
1. ОК. Подводящие упражнения 1 ОК первой серии.  
2. ОК. Блокирование мячей от заранее известного направления удара (упражнение передача-удар-блокирование).  
3. ОК. Блокирование мячей от заранее известного направления удара с переносом рук через сетку.  
1. ТК. Применение техники блокирования в ходе учебных игр. Четвертая серия  
1. И К. Показ и объяснение особенностей блокирования двумя игроками.  
1. ОК. Имитация техники блокирования двумя игроками по зрительным сигналам.  
2. ОК. Выполнение выноса рук для блокирования на возвышении при ударах с другой стороны площадки.  
3. ОК. Блокирование двумя игроками в упражнении передача-удар-блокирование.  
1. ТК. Применение техники двойного блокирования в учебных играх.  
В дальнейшем совершенствованию блокирования большое внимание уделяется в специальных упражнениях и учебных играх.  
  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА  
Спортивное совершенствование техники сопряжено со значительным повышением нагрузок, на фоне которых происходит выполнение упражнений. Кроме этого, здесь расширяется арсенал различных способов (вариантов) основных технических приемов. Например, нижние передачи начинают выполняться не только из опорных исходных положений, но и в приседе, с колена, с падением-перекатом на голень-бедро-спину.  
Одной из главных задач технической подготовки на этом этапе является выработка вариативности наиболее рационального способа действий в зависимости от игровой ситуации.  
В этой связи целесообразно ввести логическую структуру оптимизации совершенствования производных способов техники в зависимости от заранее моделируемых действий, так как традиционная методика, как правило, описывает лишь методику обучения и совершенствования основных технических приемов.  
  
  
Рис. 85. Программирование параметров тренировки.  
  
Рассмотрим структуру оптимизации тренировочного задания (А. А. Новиков и др., 1987) применительно к нижней передаче Двумя руками (рис. 85).  
Чередование перечисленных параметров способствует проработке в каждом тренировочном задании различных способов нижней передачи (1 - в опорном положении с амортизацией отскока мяча; 2 - в опорном положении с подбиванием мяча; 3 - в выпаде вправо и влево; 4 - в подпрыгивании (при полете мяча на уровне груди); 5 - в приседе; 6 - с падением-перекатом на голень-бедро-спину).  
Условные обозначения: V1 - незначительная скорость полета мяча, Уг - средняя, Уз - большая; B1, В2, И3 - разнонаправленные траектории полета мяча; ДПФД - диапазон подготовительных фаз движений, избираемых в зависимости от скорости и направления полета мяча; ТНП - техника нижнего приема мяча; 1, 2, 3, 4, 5 - способы реализации техники данного приема  
Аналогичное построение тренировочного задания осуществляется при совершенствовании разновидностей других технических приемов.  
Для повышения тренированности и выработки функциональной устойчивости к прогрессирующему утомлению в турнирных состязаниях, тренировочные задания по совершенствованию техники следует выполнять на фоне усталости эмоционального напряжения, шумовых раздражителей и неожиданных помех.  
Наиболее существенным компонентом тренировочного задания является метод, с помощью которого осуществляется регуляция интенсивности нагрузок, а также устанавливаются интервалы отдыха между отдельными нагрузками.  
Использование различных методов (сочетание нагрузок и отдыха) в технической подготовке волейболиста соотносится с периодами и этапами подготовки к соревнованиям.  
Метод непрерывной тренировки, связанный с большим объемом работы над техникой, целесообразно применять на начальном этапе подготовительного периода, так как здесь решается задача количественных накоплений, коррекционных поправок и качественных преобразований двигательных кондиций спортсмена.  
Здесь происходит проработка всего арсенала техники в меняющихся ситуационных условиях по описанной выше схеме с большими объемами работы.  
Метод повторно-переменной нагрузки характеризуется чередованием отдельных порций нагрузки переменной интенсивности, отражающей характер изменения физических напряжений в игровой деятельности. Данный метод тренировки преимущественно используется в середине подготовительного периода. Его характерной чертой является смена заданий в тренировке техники защиты и нападения.  
Например, тренирующиеся выполняют парный тренинг в технике приема мяча в парном построении, а затем переходят к совершенствованию нападающих ударов. Такие задания носят характер многосерийного повторения с использованием метода повторно-переменной тренировки.  
Сущность интервального метода тренировки состоит в чередовании регламентированных интервалов работы и отдыха. Его основное назначение - предъявить повышенные требования (нагрузки) к организму спортсмена. При этом постепенно, по мере повышения специальной выносливости, увеличивается длительность работы и сокращается время отдыха. Данный метод тренировки, несмотря на общую кратковременность работы, дает чрезвычайно высокую нагрузку, характерную для соревновательной деятельности, и поэтому применяется в предсоревновательном этапе подготовки команды.  
Важное значение для повышения тренированности волейболистов имеют способы организации упражнений с мячом. От того или иного способа (индивидуального, в отдельных подгруппах, общегруппового, станционно-поточного) во многом зависит продуктивность тренировочного задания и моторная плотность его проведения.  
Например, тренировка в защите будет более продуктивной, когда два спортсмена производят удары на тренирующегося. При этом, если при ударе одного из них мяч при приеме отскочил в сторону, то сразу же, без всякой паузы, удар производит второй игрок, и упражнение продолжается.  
Рассмотрим примеры различной организации упражнений при работе над техникой.  
Индивидуальный тренинг следует считать наиболее эффективным способом организации упражнений. Он может осуществляться индивидуально (работа у тренировочной стенки), с тренером или с партнером (с двумя и тремя партнерами, участвующими в тренинге одного спортсмена).  
Особо следует выделить индивидуальную тренировку игрока с тренером. Во-первых, здесь на первый план выступает повышенная эмоциональная настроенность игрока, стимулируемая присутствием тренера, во-вторых, к тренирующемуся непрерывно поступает срочная речевая информация тренера, корректирующая ошибки и подкрепляющая похвалой удачно выполненные действия. И наконец, в контакте тренер - спортсмен всегда присутствуют волевые команды тренера, стимулирующие спортсмена тренироваться в полную силу и с полной отдачей.  
Общие задания в отдельных подгруппах предусматривают периодическую смену заданий. Например, две подгруппы выполняют по-Дачи через сетку, затем - переходят к нападающему удару.  
Частные задания в отдельных подгруппах предусматривают выполнение различных заданий в каждой подгруппе. Так, одна подгруппа может участвовать в приеме мяча, а другая производит подачу; одна подгруппа может тренироваться в приеме мяча, а другая в совершенствовании атакующих действий.  
Хороший эффект достигается чередованием индивидуального тренинга игрока с тренером (за заградительной сеткой) с тренировкой остальной группы в нападающих ударах через сетку. При этом тренер поочередно (по одному) вызывает игроков, а остальные продолжают тренироваться в атакующих ударах.  
Общегрупповой способ организации упражнений предполагает выполнение одних и тех же заданий участниками всей группы. Например, все игроки тренируются в выполнении верхних передач мяча (парное построение), затем переходят к выполнению нижнего приема-передачи мяча (в том же построении), затем в круговых построениях производят удары друг на друга с приемом мяча, после чего выполняют нападающие удары через сетку.  
Поточно-станционный способ организации упражнений предусматривает разделение нескольких разных заданий для нескольких подгрупп. По команде тренера происходит смена заданий. Такие задания могут повторяться многосерийно, с прохождением каждой серии 2-3 и более раз.  
Контроль за технической подготовленностью волейболистов осуществляется с учетом измеряемых параметров результирующих показателей того или иного технического приема. Например, качество верхних и нижних передач измеряется показателями целевой точности на плоской мишени, в результате расчетов показаний, на которой выводятся средние данные точек показаний в виде эллипсов рассеивания1. Аналогичным образом может быть рассчитана точность нападающих ударов и подач.  
Электроконтактная мишень может быть заменена обычной мишенью с градуировкой центра и 5 концентрических кругов, разбитых по осям X и К на четыре сектора. Аналогичную модель, напечатанную на бумаге, имеет тренер, куда и заносятся карандашом точки попаданий.  
  
**Физическая подготовка**  
  
Исследования в теории спорта показывают, что общая разносторонняя подготовка, развивая физические качества юных спортсменов, положительно влияет на прирост их спортивного результата. Однако с повышением роста спортивного мастерства ее удельный вес в достижении спортивных показателей постепенно уменьшается.  
Как было сказано выше, исследования, связанные с физической подготовкой, показали, что в различных видах спорта нет необходимости разностороннего развития всех физических качеств, а только тех из них, которые играют важную роль в решении специфических задач спортивной техники.  
В игровой деятельности волейболиста важным качеством является прыгучесть, которая проявляется в скоростно-силовых показателях сократительных способностей мышц нижних конечностей. Способность к ударно-баллистическим движениям связана с развитием динамической силы рук и плечевого пояса.  
В связи с длительностью спортивных состязаний по волейболу и их турнирного характера важное значение для помехоустойчивого и надежного выполнения спортивной техники имеет и специальная выносливость, которая сопряжена с многократным выполнением прыжков при блокировании и нападающих ударах, перемещений по площадке, падений и предельно-сильных ударных движений. Весь этот комплекс интенсивных двигательных проявлений осуществляется на фоне высоких психических напряжений, что характерно для дискретно-экстремальных нагрузок.  
Важное свойство сенсомоторики волейболистов - способность тонким мышечным ощущениям и дифференцировкам. Одним из главных свойств сенсомоторики и качественных проявлений двигатель' ной деятельности волейболистов является целевая точность.  
Процессуальный характер точности проявляется в точных переме-щениях по площадке, выборе места при блокировании, разбеге и отталкивании при нападающем ударе, а финальный при всех взаимодействиях с мячом: передачах, ударах, подачах, блокировании.  
Этот комплекс двигательных способностей волейболиста носит специфический характер и тесно связан с различными проявлениями психомоторики: уточняющими реакциями на движущийся объект объемом внимания и поля зрения, точностью глубинного зрения, тактильной и мышечно-суставной чувствительностью.  
Все они включены в функциональную систему, структурные связи которой обусловлены главным ведущим фактором - достижением спортивного результата. Вмешательство в данную функциональную систему посредством неспецифических упражнений (например, больших объемов нагрузок по общей физической подготовке) может нарушить эти структурные связи и отрицательно сказаться на спортивно-технических результатах волейболистов.  
В связи с этим процентное соотношение общей и специальной физической подготовки постепенно (по мере роста спортивного мастерства) изменяется в пользу последней.  
Рекомендуемый подход позволяет не обобщенно, а избирательно-целенаправленно (с учетом основных биомеханических характеристик) совершенствовать технику движений не только в конкретном виде спорта, но и в отдельных движениях, различных по своей биомеханической структуре. В волейболе, например, имеются диаметрально противоположные по силовым затратам движения: нападающий удар требует взрывной силы; передача же мяча сопряжена с тонкой дифференцировкой и постепенным нарастанием мышечного напряжения. Очевидно, что даже в одном виде спорта необходим различный методический подход к развитию качественных проявлений силы. Аналогичная тенденция, безусловно, существует и при развитии других физических качеств и свойств психомоторики волейболиста. Поэтому, говоря о специальной физической подготовке, целесообразно соотносить подготовительные упражнения для развития тех или иных двигательных качеств с конкретными спортивными движениями.  
Дифференциация движений может быть едва заметной. Так, при реализации точностно-целевых движений ударного и броскового характера в первом случае задержка дыхания повышает мышечные усилия, а во втором этот феномен необходим для создания твердых проксимальных биомеханических опор и оптимальных условий Для дистального рабочего звена конечности (предплечья, кисти).  
Это подчеркивает важность разделения двигательных действий по специфике биомеханической структуры для выработки правильной методики.  
Развитие прыгучести - одна из главных задач физической подготовки волейболиста. Прыгучесть зависит от сочетания скорости и силы разгибания мышц бедра и голени, сгибателя стопы и длинного сгибателя большого пальца. При этом большая нагрузка ложится на сУставы стопы, голени и коленного сустава, а также мышечно-свя-зочно-сухожильный аппарат, обеспечивающий работу этих суставов. Не случайно большинство травм у волейболистов приходится именнона эти суставы. В связи с этим многие развивающие упражнения одновременно и профилактически-укрепляющие и предохраняющие от травм. В частности, для стопы и голеностопного сустава систематически должны применяться такие упражнения, как ходьба на пятках, носках, наружном и внутреннем сводах стопы. Данные упражнения повторяются многосерийно и проводятся с постепенным увеличением темпа.  
  
  
Рис. 86. Примерный комплекс тренировочных заданий, направленный на развитие прыгучести волейболиста  
  
Методика развития прыгучести описана во многих учебных пособиях. Значительного эффекта в развитии прыгучести можно достигнуть, применяя комплексы упражнений с напрыгиванием, перепрыгиванием и доставанием различных предметов. Значительному увеличению высоты прыжка способствуют упражнения с использованием кинетической энергии веса собственного тела (например, многократные напрыгивания и спрыгивания на гимнастические маты и разновысокие тумбы). Во всех этих упражнениях нужно стремиться к закреплению биомеханической основы прыжка волейболиста: в фазе напрыгивания, амортизации и отталкивания от опоры. Примерный комплекс тренировочных заданий, направленный на развитие прыгучести волейболиста, показан на рис. 86.  
Развитие силы ударного движения правой (левой) руки обеспечивается многократным и многосерийным выполнением динамических упражнений с резиной и амортизаторами, имитирующими ударное движение в преодолевающем режиме. Для этой же цели выполняются броски набивных мячей различного веса и размера с акцентированным их выбросом. Особенного эффекта достигают парные упражнения с двумя набивными мячами. При этом один из партнеров выбрасывает мяч из-за головы двумя руками по высокой траектории, а другой по более пологой. Это делается для того, чтобы мячи не сталкивались в воздухе. Через некоторое время партнеры меняются ролями, затем отдыхают и вновь выполняют очередную серию бросков. Используются также броски теннисных мячей, метание камней на дальность.  
Главным же упражнением, соединяющим развитие силы с техникой ударного движения, являются удары в пол с отскоком мяча от стенки, удары по подвесному мячу и удары по мячу через сетку.  
Развитие специальной скоростно-силовой выносливости волейболиста осуществляется в многосерийной интервальной тренировке, моделирующей фрагменты атакующих и защитных действий. Такая тренировка предусматривает чередование интенсивного тренинга в защите с многократными ударами через сетку и кратковременными интервалами отдыха. Количество серий и длительность отдыха могут изменяться в зависимости от уровня функциональной подготовленности волейболиста.  
Хорошим средством интегральной тренировки по выработке специальной выносливости и совершенствованию технико-тактического мастерства, являются игры с уменьшенными составами.  
Дифференцировка усилий, необходимая при нижних и особенно верхних передачах для точного отскока мяча или его точной передачи, развивается и совершенствуется во всех упражнениях с мячом, где требуется точная передача.  
Вместе с тем для этой цели широко применяется индивидуальная тренировка у стенки с многократным выполнением подбивания мяча снизу или посредством верхней передачи. При этом изменение усилий достигается уменьшением или увеличением расстояния тренирующегося игрока от стенки. Обязательным здесь является и использование контрастного метода, который в данном случае состоит в чередовании различной встречной скорости полета мяча. Для этой цели мяч попеременно посылается то тихим, то сильным ударом, в связи с чем игрок то подбивает его, выполняя встречное и сопровождающее движение, то амортизирует отскок мяча с помощью простой подставки рук или смещения принимающей поверхности предплечий вниз-назад (в зависимости от скорости полета мяча).  
Ловкость, необходимая при выполнении различных падений и перекатов во время приема далеко летящих мячей, с одной стороны, способствует принятию смелых решений, с другой - исключений) серьезных травм. При этом быстрая группировка и использование силы инерции разбега помогают игроку быстро подняться и вновь включаться в игру.  
Акробатические упражнения волейболиста связаны с имитацией бросков-перекатов на грудь-живот и падений-перекатов на бедро-спину. Правилом начального разучивания таких упражнений является постепенное понижение ЦТТ к моменту падения-переката и выполнение всего упражнения в замедленном темпе (можно на гимнастических матах). По мере освоения имитации бросков и падений-перекатов приближаться к реальным игровым условиям.  
В упражнениях на точность передач особое место занимают настенные мишени-тренажеры, наклонные мишени и др. Но главными ориентирами остаются партнеры, сетка, площадка и игроки соперника.  
Упражнения общего воздействия применяются в начале подготовительного периода после ответственных соревнований, отвлекая от основной спортивной деятельности, и способствуют поддержанию необходимой физической формы и в основном соревновательном периоде. Их объем постепенно снижается по мере роста спортивного мастерства, уступая место специальной физической подготовке.  
Контроль за уровнем физической подготовленности осуществляется с помощью тестов и соответствующих измерений.  
Например, метод определения скоростно-силовой выносливости, который заключается в длительности выполнения многократных прыжков с ударами через сетку в тренажерную наклонную мишень. Прекращение упражнения или снижение прыжка и силы ударов означает наступление утомления.  
  
**Психологическая подготовка**  
  
КРАТКАЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЛЕЙБОЛА  
Следует рассмотреть в отдельности специфику и психологическое своеобразие проявления сенсомоторных, интеллектуальных, эмо-, циональных и волевых процессов и функций волейболиста.  
Сенсомоторика. Взаимосвязь анализаторных функций с движениями спортсмена-волейболиста, как правило, носит характер сенсомоторных реакций типа РДО (реакций на движущийся объект). Для РДО характерно, что сигналом к реагированию является движущийся объект (мяч, партнер, противник), а моторным ответом - изменение направления движения объекта в заданной точке траектории или удержание его в сенсорном поле.  
Интеллектуальные процессы. Мышление волейболиста направлено на оценку конкретной игровой ситуации, понимание тактического смысла индивидуальных и групповых действий; понимание тактического рисунка отдельной комбинации, системы игры соперника в целом; определение слабых сторон в тактике и технике противника; разгадывание тактики соперников, навязывание своей игры.  
Особое место занимает в характеристике интеллектуалььых процессов концептуальное мышление. Это прежде всего умение видеть наиболее типичные особенности той или иной команды, способность к предвидению, аналитико-синтетическая оценка прошедших, а также предстоящих игр и т. д.  
Эмоции. Волейбол - чрезвычайно эмоционально насыщенная игра. Различные игровые ситуации вызывают у спортсменов бурную радость или отчаяние, удовлетворение или разочарование, агрессию или злость. Очень важно, чтобы эмоции не деформировали командные взаимодействия, а служили мобилизующим фактором. Как отрицательные, так и положительные эмоции должны являться системой сигналов для игровой ориентации волейболиста в зависимости от его личного отношения к матчу, к соперникам, партнерам. Например, только через эмоции игрок (или команда в целом) может осознать, что наступает решающий, кульминационный момент в игре. Именно эмоции (а не сенсомоторика или мышление) будут способствовать мобилизации всех сил для победы. Восприятие различных эмоциональных проявлений того или иного соперника может подсказать волейболисту, как действовать против него в острые моменты (жестко, агрессивно или, наоборот, осторожно, гибко).  
Воля - как известно, деятельная сторона разума и чувств. Поэтому, завершая психологическую характеристику волейбола, следует особым образом отметить, что именно волевые качества личности волейболиста являются в своей совокупности системообразующим Фактором, имеют стержневое значение по отношению к выше названным сторонам психики спортсмена (сенсомоторика, мышление, эмо-Чии). В единстве с моральной, идейной зрелостью личности такиеволевые качества, как целеустремленность, упорство, решительность, смелость, самообладание, самостоятельность, лежат в основе высоких достижений в спорте.  
Наконец, в игре важное значение имеет структура команды, коллектива, в котором есть собственный психологический микроклимат, сложившиеся взаимоотношения. Эффективность игрового взаимодействия характеризуется определенными социально-психологическими закономерностями. Этому будет уделено в данной главе особое внимание.  
  
СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ  
Для того чтобы обеспечить у спортсменов к моменту начала соревнования состояние психической готовности, необходимо включить в процесс предсоревновательной подготовки определенную систему психолого-педагогических воздействий. Успешно реализовать достигнутый уровень физической, технической подготовки спортсмен может только в том случае, когда его воля, эмоции, мысль тоже вступят в борьбу. Каждое соревнование неповторимо, своеобразно по многим своим особенностям. Поэтому нет и не может быть психологической подготовки к соревнованию вообще. Нервно-психическую сферу волейболиста нужно готовить к каждому конкретному соревнованию (турниру, матчу). Содержание психологической подготовки включает в себя наиболее универсальные положения, которые должны быть конкретизированы и скорректированы с учетом своеобразия предстоящего соревнования и индивидуальных особенностей спортсменов.  
Реализация предсоревновательной психологической подготовки осуществляется посредством постановки ряда задач, для решения которых используются определенные психолого-педагогические воздействия.  
В первую задачу входит сбор достаточно широкой и достоверной информации об условиях соревнований и подготовленности соперника. Если такая информация доводилась до игроков команды, то их нервно-психическая сфера становится более устойчивой.  
Во вторую задачу входят сбор и уточнение информации о тренированности и возможностях спортсмена. Содержание 2-й задачи также носит информационный характер.  
Оценивая вместе с тренером уровень своей подготовленности, спортсмены должны разобраться в следующих вопросах: каковы шансы на призовое (или зачетное для команды) место, каким должен быть вклад спортсмена в командную игру, в чем конкретно проявляются слабые и сильные стороны подготовленности спортсмена по сравнению с его предполагаемыми соперниками, решен ли вопрос о включении спортсмена в основной состав (спортсмен должен знать это по возможности заблаговременно), как можно использовать данные самоконтроля, самооценки и записи в дневнике тренировок для определения уровня подготовленности. Информация, собранная  
в ходе решения первой задачи, не должна осознаваться спортсменом обособленно от информации по второй задаче. Необходимым связующим звеном, обеспечивающим переход к последующим задачам, является сопоставление уровня собственной готовности с информацией о противниках и условиях. Естественным следствием такого сопоставления будет выдвижение и решение третьей и четвертой задач.  
Третья задача предусматривает правильное определение и формулировку соревновательной цели. Содержание цели включает в себя то, чего хочет добиться спортсмен в данном соревновании. Соревновательная цель должна отвечать некоторым психолого-педагогическим требованиям: цель должна быть доступной, реально достижимой, то есть уровень притязаний спортсмена должен исходить из сопоставления собственной подготовленности со степенью подготовленности противников. Осознание доступности цели не должно доходить до самоуверенности, самоуспокоенности. Соревновательная результативность может быть максимальной, если спортсмен верит в успех, но считает его труднодостижимым, цель должна быть сформулирована в такой форме, чтобы это соответствовало особенностям индивидуальности спортсмена. Например, одну и ту же по содержанию цель можно выдвинуть разными словами с разной интонацией: жестко, требовательно, категорично или мягко, не навязчиво, без лишней строгости или разумно сочетая то и другое.  
Четвертая задача соотносится с созданием соревновательной мотивации. Выполнение этой задачи предусматривает сознание глубокой и устойчивой заинтересованности спортсмена в достижении намеченной цели, так как мотивация - это те мысли и чувства, которые побуждают и стимулируют соревновательную активность. "Зачем, ради чего я буду выступать в этих соревнованиях?" - ответ на этот вопрос должен осознаваться спортсменом с четкой определенностью. Добиться такой определенности поможет опора на сложившиеся, устойчивые особенности и черты характера: стремление к самоутверждению, спортивное честолюбие, чувство долга и ответственности, коллективизм, любовь и преданность своему виду спорта и другие. Не исключаются также и материальные стимулы. Особым образом следует учесть, что сила мотива всегда связана с эмоциональной напряженностью. Поэтому нужно, чтобы эта сила не превышала разумных пределов. Кроме того, для спортсменов с неустойчивой нервно-психической сферой нужно преднамеренно снизить силу мотива, блокировать или осабить понимание значимости и масштаба соревнований. Это можно сделать, акцентируя внимание и эмоции спортсмена не на конечный результат (выигрыш), а на технико-тактические Установки, специфичные для конкретного матча.  
Пятая задача выражается в вероятностном программировании и моделировании соревновательной деятельности. Исходя из имеющейся информации соревновательных целей и мотивов, разрабатывается Детальная программа действия, в которой предусматриваются возможные неожиданности. Спортсмен во всех подробностях должен знать все, что связано с самоорганизацией его поведения во времясоревнований (особенности разминки, чем себя занять между матчами, как провести свободное время в дни соревнования и т.д.). Готовясь к соревнованию, спортсмен должен заранее решить вопросы типа: "Что я буду делать, если первые минуты матча пойдут неудачно?", "Как организовать свои действия, если затянется или будет отсрочено начало матча?" и др. Чем больше таких вопросов спортсмен и тренер поставят себе и ответят на них, тем полнее и содержательней будет вероятностная программа. Кроме того, на предсо-ревновательных тренировках нужно по возможности точнее моделировать условия предстоящего турнира. Для того чтобы сформировать у спортсменов стереотип хладнокровного отношения к различным-неожиданностям, стрессовым ситуациям, нужно также их моделировать, специально включая в тренировки.  
В шестую задачу входит обучение спортсменов приемам саморегуляции неблагоприятных предстартовых состояний путем разминки. Если спортсмен находится в состоянии перевозбуждения, то разминка проводится в сниженном темпе, с меньшей интенсивностью. Полезно включать больше упражнений на гибкость, растягивание, на расслабление, с установкой на тщательное прочувствование движения. Длительность разминки увеличивается. Все это помогает снять излишнюю эмоциональную напряженность.  
Если преобладает состояние предстартовой апатии, разминка должна быть темповой, интенсивной, с включением резких, активных движений, сокращенная по времени. Таким построением разминки можно привести себя в оптимальное боевое состояние. Кроме того, спортсмена нужно побуждать к тому, чтобы он проводил разминку осмысленно, прислушиваясь к своему состоянию, главное при этом, чтобы в ходе разминки спортсмен нашел свои привычные двигательные ощущения (например, при выполнении удара, подачи и т.д.), связанные в прошлом двигательном опыте с отличным исполнением этих действий. Неоценимую помощь в этом деле окажут данные самоотчета и самоанализа.  
  
**ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВОЛЕЙБОЛЬНОЙ КОМАНДЫ**  
Предсоревновательная психологическая подготовка, представленная в предыдущем параграфе, не затрагивает проблем групповой психологии, проблем команды. Вполне очевидно, что реализация этих психолого-педагогических воздействий будет возможной лишь в том случае, если тренер достаточно глубоко ориентируется в таких вопросах, как лидерство, совместимость, взаимоотношения, межличностное взаимодействие и т. д. Таким образом, изучение и понимание тренером характерных психологических особенностей своей команды - это непременное условие, необходимое для планомерной и эффективной ее подготовки.  
Элементы социальной психологии приобретают все больший и больший вес в теории и практике спорта, в особенности если речь идет о командных видах спорта. Именно поэтому есть необходимость познакомиться с некоторыми методиками, позволяющими выявлять сложные внутренние процессы, протекающие в команде и недоступные для обычного наблюдения.  
Изучение структуры взаимоотношений в команде методом социометрии. Структура взаимоотношений начинается с того, что между игроками в той или иной форме проявляются предпочтения, межличностные выборы. Например, игрок А стремится к сближению, к развитию эмоциональных контактов с игроками Б и В, если речь идет об игровом взаимодействии. Но он же отдал эмоциональное предпочтение совсем другим членам команды, если имеется в виду какая-то неформальная ситуация, например совместный отдых, развлечение и т. д. Поэтому психологи выделяют как деловые, так и личностные мотивы общения и выбора, а в соответствии с этим - формальную и неформальную структуры группы (команды). В идеальном варианте - неформальная и формальная структуры взаимоотношений в команде в основном совпадают, а игровые амплуа и уровень мастерства отдельных игроков удачно дополняют друг друга. Но так бывает, к сожалению, крайне редко. В любом случае тренеру крайне важно точно и конкретно знать, каковы внутренние процессы, протекающие в команде, которые либо способствуют, либо препятствуют формированию взаимопонимания и сплоченности.  
Метод социометрии основан на том, что межличностные выборы можно, оказывается, достаточно четко регистрировать, обсчитывать и в итоге получать даже количественные показатели, информирующие тренера о характерных психологических особенностях той или иной команды.  
Процедура исследования. Каждый член команды получает регистрационный бланк со списком всех игроков. Против каждой фамилии предлагается соответствующей цифрой обозначить положительную или отрицательную направленность своего межличностного выбора.  
Предлагается следующая шкала приемлемости: +2 - выбрал бы непременно, обязательно; +1 - скорее всего выбрал бы, 0 - затрудняюсь ответить; -1 - скорее всего не выбрал бы; -2 - не выбрал бы никогда.  
Против своей фамилии предлагается произвольно поставить любую цифру и листок при этом не подписывать.  
Первичная обработка результатов состоит в том, что составляется так называемая матрица приемлемости (табл. 1).  
  
Таблица 1.  
№ Кто выбирает Кого выбирают  
1 2 3 4 5 6 7 8  
1 И. К. +1 +2 0 +1 +1 +2 +1  
2 C. Н. 0 -1 0 0 -1 +1 +1  
3 В. В. +1 -1 +1 0 -1 - 1 - 1  
4 И. С. +2 +2 +1 +1 0 +2 + 2  
5 Е. Н. -1 0 +2 -1 -2 +2 -2  
6 Г. Н. +1 -1 0 -2 0 +2 0  
7 А. А. 0 +2 -2 -1 +1 0 +1  
8 Р. И. -1 +2 +2 +1 +2 + 2 + 2   
  
Для примера приведена матрица, составленная по результатам исследования одной из волейбольных команд.  
Дальнейшая обработка результатов приводит к получению определенных коэффициентов, характеризующих психологию команды.  
Коэффициент приемлемости индивидом группы показывает особенности отношения отдельных игроков к команде в целом.  
An = En / 2\*(n-1) ,  
где An - искомый коэффициент, En - алгебраическая суммабаллов по горизонтали;n - число членов группы, принявших участие в исследовании.  
Вычислим данный коэффициент для некоторых игроков.  
An (7) = (0 + 2 - 2 - 1 + 1 + 0 - 1) / 2\*(8-1) = 1/14 = -0,07  
An (8) = (- 1 + 2 + 2 + 1 + 2 + 2 + 1) / 2\*(8-1) = 9/16 = 0,63  
Коэффициент приемлемости индивида группой показывает отношение к отдельному игроку.  
Aгр = Eгр / 2\*(n-1)  
где Aгр-искомый коэффициент, Eгр-алгебраическая сумма баллов по вертикали.  
Расценка. Коэффициенты An и Агр можно считать благополучными, если их значения находятся в пределах 0,4 и выше. Отсюда становится ясным, что картина взаимоотношений в обследованной команде крайне неблагоприятна. Из 16 коэффициентов подавляющее большинство далеко от удовлетворительных значений. А некоторая часть выражается в значениях со знаком "минус". Теоретически рассмотренные коэффициенты могут колебаться в пределах от + 1 до -1. Игроки, вошедшие в матрицу под номерами 7 и 8, были взяты не случайно, поскольку их данные, хотя и имеют частный характер, иллюстрируют негативные процессы, протекающие в команде. Например An(7) = -0,07, а Aгр (7) = = 0,70, то есть, в то время как команда к этому игроку относится с очень высокой степенью приемлемости, отношение игрока к команде явно негативное. Противоположная картина у другого игрока: Аn(8) = 0,63, а Aгр (8) = 0. Все это - очень тревожные симптомы, свидетельствующие о значительной дисгармонии, скрытой конфликтности в структуре взаимоотношений.  
Имея матрицу приемлемости, можно вычислить еще один коэффициент, который (в отличие от предыдущих) носит интегратив-ный характер.  
Это коэффициент сплоченности. Его формула выглядит так:  
U = E(+) - E(-) / n(n-1)  
где U - искомый коэффициент, E(+) - сумма взаимно положительных выборов; E(-) - сумма взаимно отрицательных выборов. Таким образом:  
U = (14-6)/8\*7 = 8/56 = 0,14  
Расценка этого коэффициента зависит от числа исследуемой группы: для групп численностью 15-20 чел. -0,5-0,6; 10- 15 чел. -0,6-0,7; 10 и более -0,7 и выше.  
Коэффициент U = 0,14, полученный в данной команде, свидетельствует о полнейшем отсутствии сплоченности в ней.  
Интересно добавить, что тренер, работавший в этой команде, полагал, что взаимоотношения в его команде пусть и не идеальные, но в общем-то благополучные. Лишь специальное исследование позволило выявить весьма негативные стороны психологического климата в команде.  
Проводя социометрические исследования, нужно твердо помнить, что существуют принципиальные требования, нарушая которые невозможно получить достоверные результаты.  
1. Результаты исследования ни в коем случае не должны становиться известными команде, быть предметом обсуждения и т. д. Этой информацией должен располагать только тренер для того, чтобы корректно и с должным тактом использовать ее в процессе воспитательной работы с командой.  
2. Процедура исследования должна носить самостоятельный и анонимный характер для членов команды, то есть необходимо создать такие условия во время исследования, чтобы игроки имели возможность зафиксировать в регистрационных бланках именно свой собственный выбор, не испытывая влияния от кого бы то ни было и не опасаясь за последствия. Исследователю при этом нужно определенным образом промаркировать регистрационные бланки каждого члена команды.  
3. Исследование весьма полезно периодически повторять, комбинируя и варьируя ситуации выбора. Это даст возможность изучить Динамику психологического климата в команде, а также сопоставить между собой в сравнительном плане формальную и неформальную структуры взаимоотношений.  
Изучение эффективности игрового взаимодействия методом контролируемого наблюдения (МКН). В практике спортивных игр известно немало различных способов записи игры, которые позволяют в той или иной степени оценить эффективность технико-тактических действий игроков во время матча. Целесообразность их применения не вызывает сомнений. Однако все .эти способы отличаются °Дной слабой стороной: фиксируются при этом только лишь особенности двигательной активности игроков в матче (передвижения, Передачи, удары, блокирование и т. д.).  
Современного тренера не может не интересовать психологическая сторона игрового взаимодействия, внутренняя структура игровых коммуникативных связей. Команда, которая претендует на успех, всегда имеет свое лицо, свой стиль игрового взаимодействия. Отход от своего стиля, как правило, связан с ошибками в действиях и защиты и нападения. В таких случаях говорят, что команда потеряла свою игру, что соперники заставили ее это сделать. Тренер во время матча, по мере своих возможностей, пытается управлять действиями команды. При этом МКН позволяет ему оперативно и своевременно фиксировать особенности игрового взаимодействия и тем самым чувствовать пульс игры, вносить определенные коррективы.  
Количественные и качественные параметры эффективности игрового взаимодействия, определяемые по ходу игры посредством такой схемы, чрезвычайно взаимосвязаны, и их не нужно разделять, обособлять друг от друга. Так, например, подсчитав количество обращений и действий по каждой из четырех категорий в первой партии, тренер получает достаточно ясную картину, показывающую, насколько команда сохраняет или, наоборот, отходит от оптимального для нее (и только для нее) стиля игрового взаимодействия. Это значительно надежнее, нежели оценивать это на глаз, интуитивно.  
Каких-то общепринятых установленных норм нет и не может быть, поскольку игровой стиль любой более или менее квалифицированной команды неповторим. Практическое применение МКН позволяет тренеру измерить и достаточно точно определить параметры оптимального для своей команды стиля игрового взаимодействия. Для этого достаточно подвергнуть контролируемому наблюдению определенное количество успешных матчей. Цифровые показатели по каждой категории нужно не только подсчитывать в нескольких успешных играх, но и рассчитывать их средние величины. Гораздо важнее определить допустимый диапазон их динамики. Для данного этапа (уровня) технико-тактической подготовки, на котором находится команда, эти данные станут конкретным ориентиром для того, чтобы действия тренера по управлению игрой были в должной мере осмысленны и целесообразны.  
  
Интегральная подготовка  
  
Игровая и соревновательная деятельность волейболистов - яркий образец системности, связного целого. Взаимосвязаны физические качества, приемы техники, тактические действия; физические качества с техническими приемами и тактическими действиями; приемы техники с тактическими действиями, тактические действия с межличностными отношениями волейболистов. Взаимосвязь сторон подготовки требует специального, целенаправленного воздействия. Значимость этого настолько велика, что в тренировочном процессе волейболистов возникает необходимость выделить специальный раздел подготовки - интегральную (целостную) наряду со всеми другими видами подготовки.  
Интегральная подготовка представляет собой системы тренировочных воздействий, призванную максимально реализовать тренировочные эффекты технической, тактической, физической и всех других видов подготовки в целостной игровой и соревновательной деятельности волейболистов.  
В достижении спортивного результата в волейболе условно можно выделить три ступени. Первая: уровень физических качеств, который во многом обусловливает эффективность двигательного действия. Вторая: реализация физических способностей через технику конкретных приемов игры. Третья: реализация технических приемов через тактические действия. Целостный характер ступеней и факторов проявляется в том, что чем шире технический арсенал, тем больше возможности реализовать двигательный потенциал. В то же время чем разнообразнее тактика, тем больше случаев для проявления своего технико-физического потенциала.  
К этому надо добавить, что приемы выполняются многократно в течение одной встречи в условиях коллективных действий, а таких встреч в соревнованиях всегда несколько. Поэтому очень важно добиваться реализации изученного в процессе соревновательного противоборства, где слиты воедино техника и тактика, физические, моральные и волевые качества и т. д.  
Нельзя, однако, сводить интегральную подготовку к двусторонним играм и соревнованиям. Под интегральной подготовкой следует понимать целенаправленный процесс выработки связей между факторами, обусловливающими эффективность (результат, выигрыш) игровых действий волейболиста и комплексное воздействие целостной игровой деятельности, включая соревновательную.  
В задачи интегральной подготовки входит: осуществление связи между видами подготовки - физической и технической; технической и тактической; морально-волевой с теоретической; волевой и физической с технико-тактической; теоретической и технико-тактической с физической; достижение стабильности игровых навыков в сложных условиях соревнований; реализация физической, технической, тактической, теоретической и морально-волевой подготовки в игровых действиях.  
Ведущими средствами интегральной подготовки служат совмещенные упражнения на стыке двух видов подготовки; упражнения с чередованием различных по характеру движений (подготовительных, подводящих, технических, с переключением заданий); Учебные двусторонние игры с заданиями по технике и тактике, контрольные и календарные игры с так называемыми установками на игру.  
Интегральный - неразрывно связанный, цельный. Выделение интегральной подготовки в спортивной тренировке принадлежит Н. Г. Озолину (1970). В дальнейшем это получило развитие в работах Л. П. Матвеева (1976), В. Н. Платонова (1986). игровых видах спорта концепцию интегральной подготовки ввел Ю. Д. ЖелезнякГлавные методы интегральной подготовки - игровой, соревновательный, методы совмещенных (сопряженных) воздействий. Высшей формой интегральной подготовки являются учебные, контрольные и соревновательные игры по волейболу.  
Взаимосвязь физической и технической подготовки достигается, во-первых, с развитием физических способностей, необходимых для выполнения конкретного приема игры; во-вторых, с развитием физических способностей в рамках структуры приемов; в-третьих, с развитием специальных физических способностей отдельных приемов в процессе многократного их повторения с интенсивностью, превышающей соревновательную.  
При этом используют определенные методические приемы и организацию проведения упражнений: чередование упражнений для развития физических качеств; чередование упражнений для развития качеств с упражнениями по технике; соединение качеств и способностей с техническим приемом (например, периферическое зрение и передача сверху двумя руками, быстрота перемещения и блокирование и т. п.). Типовые упражнения здесь следующие:  
Упражнения для развития физических качеств в рамках структуры приемов игры: выполнение перемещений с отягощениями, нападающих ударов с отягощениями на руках, всего тела, выполнение отдельных звеньев технических приемов с отягощениями (завершить упражнение выполнением приема в целом).  
Чередование подготовительных и подводящих упражнений с упражнениями по технике: упражнения на быстроту перемещения- блокирование подвешенного мяча; прыжки, преодолевая сопротивление резинового эспандера-подачи (передачи); скоростно-силовые упражнения на тренажере - нападающий удар.  
Развитие специальных физических способностей в процессе многократного выполнения технических приемов: передачи мяча; прием после перемещения; передачи и прием мяча, стоя и сидя у тренировочной стенки (чередуя положение); нападающий удар; блокирование; подачи.  
Упражнения на переключения при выполнении технических приемов нападения и защиты с повышенной интенсивностью и дозировкой для совершенствования навыков технических приемов и развития специальных качеств.  
Единства тактической и технической подготовки достигают через совершенствование технических приемов с помощью многократного выполнения тактических действий повышенной интенсивности. Применяют следующие упражнения:  
Чередование изученных технических приемов и их способов в различных сочетаниях - отдельно в защите, в нападении, а также в защите и нападении: подачи нижняя и верхняя - прямая, боковая; передачи сверху двумя руками - у сетки, из глубины площадки, в прыжке с последующим падением; нападающий удар из различных зон - прямой, с переводом; нападающий удар-блокирование; прием снизу - блокирование; прием снизу, снизу с падением в сочетании с перемещениями.  
Переключения в выполнении технических приемов нападения, защиты, нападения и защиты: передача - прием, подача - прием, нападающий удар - блокирование; поточное выполнение технических приемов (комплекс приемов последовательно в различных участках площадки); переключения отличаются от чередования наличием выбора и элемента внезапности.  
Упражнения для совершенствования навыков технических приемов в процессе многократного выполнения тактических действий. Для многократного повторения последовательно выбирают тактические действия - индивидуальные, групповые или командные в нападении или защите с высокой интенсивностью (соответствующая организация занимающихся при проведении упражнений) и большой дозировкой (соответственно подготовленности волейболистов). Тогда можно повысить надежность выполнения технического приема, но не вообще, а в тесной связи с тактическим действием. Это создает благоприятные предпосылки для эффективности игровых действий.  
Чередование индивидуальных, групповых и командных тактических действий в защите и нападении: выбор способа отбивания мяча через сетку - вторая передача, стоя лицом в зону 4 или 2, стоя лицом и спиной по направлению передачи (по заданию, сигналу); подача на точность (по заданию) - выбор способа. приема мяча (сверху, снизу); выбор способа приема мяча (сверху, снизу), от передачи через сетку - выход в зону удара при блокировании; групповые действия при приеме подачи - групповые действия при второй передаче; чередование взаимодействий игроков передней линии при первой и второй передачах с взаимодействиями игроков задней и передней линий при приеме подачи; чередование командных действий в нападении и защите; система игры со второй передачи игроком передней линии (задней линии, выходящим к сетке) - защите углом вперед (углом назад).  
Переключения при выполнении тактических действий: индивидуальные в рамках групповых, групповые в рамках командных - отдельно в нападении и защите. То же, но при сочетании индивидуальных и групповых тактических действий. Типовые упражнения:  
Нападение-защита. Команда в расстановке. Игрок зоны 1 готов выполнить подачу. На другой стороне площадки нападающие, каждый с мячом в руках, стоят в зонах 4, 3 и 2, связующий в зоне 2. После подачи (нападение) игроки производят смену мест на передней и задней линиях, перестраиваясь в защитную позицию соответственно своему тактическому плану. Как только мяч после подачи перелетел через сетку, нападающие выполняют удары поочередно из зон 4, 3, 2. После этого команда производит смену мест (переход), и все проделывают сначала.  
Нападение-защита. Расположение занимающихся такое же, как в упр. 1. Команда в расстановке для приема мяча с подачи. На другой стороне площадки один игрок на подаче, остальные гото-вы для нападающих ударов. Прием мяча с подачи (защиты), втораяпередача и нападающий удар, после чего игроки занимают защитную позицию и защищаются, как в упр. 1. При смене мест надо учитывать ситуацию (перешли мяч через сетку, располагают ли игроки временем для смены мест, особенно на передней линии через зону и т. п.)- Если при своей подаче времени достаточно для любых смен, то при приеме подачи и нападении это не всегда так. Упражнения строятся так, что вначале условия более простые, затем все больше усложняются, создавая дефицит времени.  
Защита-нападение. Расположение занимающихся, как в упр. 1. После защиты от ударов тренер со стороны нападающих бросает мяч через сетку (направляет ударом), предварительно подав сигнал ("Атака!"). Команда переходит от защиты к нападению. В каждой расстановке выполняют несколько серий. Смена расстановки (переход) - по сигналу. Полезно практиковать смену не только в соседнюю зону (в соответствии с правилами игры), но и двойную, тройную, да еще при ограничении времени. По своему характеру нападающие действия в данном упражнении могут отличаться от тех, которые выполняют в упр. 1, так как расположение игроков в одной и той же расстановке может не -совпадать - в защитной позиции имеет место специализация игроков в зонах, изменение в расстановке по отношению к первоначальной (все подчинено эффективной защите).  
Нападение-защита-нападение. После подачи команда защищается; после защиты по сигналу ("Атака!") переходит в нападение, затем снова к защите (сигнал "Защита!"). То же, но прием с подачи, нападающие действия, защита, снова нападение. Строятся такие упражнения на основе предыдущих-.  
Защита-нападение-защита. Строится на основе упр. 3, но после нападения команда снова переходит к защите.  
Упр. 4, 5, но добавляется четвертый шаг, соответственно защите (4) и нападению (5).  
Две команды в расстановке. Тренер с мячами (специальная корзина) у стойки рядом с площадкой. Он набрасывает мяч через сетку одной или другой команде (чередует беспорядочно, прибегая к отвлекающим действиям и т. п.). Игроки команды, на чью сторону послан мяч, организуют нападающие действия, противник защищается. Смена мест по сигналам и т. п.  
Упражнения усложняют - уменьшают паузы между игровыми фазами, чаще делают переходы (например, после двух-трех действий, не прерывая упражнения), увеличивают число переключений от нападения к защите, одновременно уменьшая продолжительность каждого действия. В этих условиях эффект интеграции всех видов подготовки наибольший. Эти упражнения предваряют игровые задания, игровые фрагменты, учебную двустороннюю игру. Более высокая ступень интегральной подготовки - контрольные игры и календарные соревнования (задания - установки на игру и анализ проведенных игр).  
Интегральная подготовка оказывает существенное влияние на уверенное применение изученных технических приемов и тактическихдействий в сложных условиях игры и соревнований. У квалифицированных спортсменов интегральная подготовка занимает основное место в тренировке, особенно в предсоревновательных циклах и соревновательном периоде подготовки.  
  
Тренировочные нагрузки  
  
Тренировочные нагрузки рассматриваются как важный компонент тренировки, это понятие отражает количественную меру тренировочных воздействий на волейболистов в процессе тренировочных занятий. Выделяют при этом внешнюю, внутреннюю и психологическую стороны нагрузки, составляющих суммарный объем работы, воздействие на организм и психическую сферу спортсмена (Н. Г. Озолин, 1970; Л. П. Матвеев, 1977; Ю. В. Верхошан-ский, 1985; В. Н. Платонов, 1986).  
Внешняя (физическая) нагрузка в тренировке волейболистов определяется показателями общего объема в часах (в годовом цикле, средних циклах и микроциклах); соотношения времени на виды подготовки (техническую, тактическую, физическую, интегральную); количество тренировочных занятий; количество тренировочных заданий различной направленности (количество повторений приемов игры и тактических действий, величина и характер отягощений, длина и скорость пробегания дистанций, количество прыжков и т. д.); доли (в процентах) интенсивной работы в общем ее объеме и т. д.  
Внутренняя (физиологическая) нагрузка в тренировке волейболистов характеризуется реакцией организма на выполненную работу (физиологические, биохимические и другие сдвиги). Определяется показателями ЧСС, систолическим объемом, частотой дыхания, потреблением кислорода, кислородным долгом, скоростью накопления и количеством лактата в крови и др.  
Психологическая нагрузка в тренировке волейболистов характеризуется волевым и моральным напряжением, эмоциональностью тренировочных заданий, особенно в условиях противоборства с соперником, сенсорной напряженностью и другими сбивающими факторами и переживаниями. Эта нагрузка существенно связана с двумя названными ранее сторонами нагрузки, определяя воздействие на организм волейболиста. Психологическая нагрузка фиксируется в баллах: 1-3 балла - занятие с малой нагрузкой; в 4-5 баллов - занятие со средней нагрузкой; в 6-8 баллов - занятие с большой нагрузкой.  
Названные стороны нагрузки составляют функциональное целое. Внешними показателями руководствуется тренер при планировании и контроле, внутренние дают возможность определить их соответствие возможностям организма и влияние на развитие тренированности. Увеличение объема, интенсивности, психологической напряженности тренировочной работы в сочетании с различным по характеру и продолжительности отдыхом приводит к усилению сдвигов в Функциональном состоянии различных систем и органов, к возникновению и углублению утомления. Величина сдвигов зависит от уровня подготовленности и спортивной квалификации волейболистов: одна и та же по характеру нагрузка вызывает меньшую реакцию и более быстрое восстановление у мастеров по сравнению с начинающими.  
Тренировочная нагрузка дает тренировочный эффект, оцениваемый по величине изменения состояния волейболиста. Выделяют: срочный тренировочный эффект - это текущая реакция организма на одно тренировочное задание, упражнение; отставленный тренировочный эффект - это изменение состояния спортсмена после тренировочного занятия, то есть суммарного влияния комплекса тренировочных заданий и упражнений; кумулятивный тренировочный эффект - результат последовательного суммирования организмом всех тренировочных эффектов системы тренировочных занятий. Таким образом, в каждом отдельном тренировочном занятии нагрузка должна обеспечить соответствующий эффект, но должна быть логически связана с тренировочными эффектами предшествующих и последующих занятий (Л. П. Матвеев, 1977; Ю. В. Верхошанский, 1985; Я. М. Коц, 1986).  
Тренировочные нагрузки имеют определенные характеристики с учетом воздействия на организм спортсменов и достижения тренировочного эффекта применяемых средств. Выделяют следующие характеристики (Н. Г. Озолин, 1970; Л. П. Матвеев, 1977; М. А. Годик, 1982; Ю. В. Верхошанский, 1985; В. Н. Платонов, 1986).  
Специфичность нагрузки отражает степень соответствия данного тренировочного средства условиям соревновательной деятельности в двигательной структуре, в режиме работы моторного аппарата и в механизме его энергообеспечения.  
Направленность. Характеризует силу воздействия нагрузки на состояние спортсмена с акцентом на развитие того или иного двигательного качества или навыка.  
Величина. Определяет количественную меру выполненной тренировочной нагрузки той или иной преимущественной направленности на конкретном этапе годичного цикла.  
Продолжительность, заключающаяся в определении оптимальной длительности применения нагрузок той или иной преимущественной направленности.  
Интенсивность выражает силу и специфичность воздействия тренировочной нагрузки на организм или меру напряженности выполняемой работы.  
Характер отдыха и его продолжительность существенно влияют на степень воздействия применяемых в тренировке средств.  
Специфичность тренировочной нагрузки отражает степень сходства, соответствия применяемых в тренировке упражнений с основными параметрами технико-тактических соревновательных действий волейболиста. В этом плане все упражнения можно разделить на основные и вспомогательные. В более широком понимании специфичность находит отражение в адекватности главным соревнованиям. Специфичность связана со сложностью упражнений.  
Сложность упражнений определяется по степени их приближенности к игровым условиям, а также по условиям, в которых занимающимся приходится выполнять технические приемы и тактические действия (темп, переключения, количество и сложность игровых фраз и т. п.), а также различные упражнения из специальной физической подготовки. По мере увеличения возраста волейболистов и роста их спортивного мастерства сложность упражнений возрастает, увеличивается их доля в тренировочных средствах, применяемых в учебно-тренировочном процессе.  
Направленность тренировочной нагрузки характеризует силу ее воздействия на организм спортсмена и во многом определяет уровень специальной работоспособности волейболиста. С ростом этого уровня необходимо вводить в тренировку более эффективные средства, изменять характер и продолжительность отдыха, число повторений упражнений, их сложность.  
Величина нагрузки отражает количественную сторону тренировочных воздействий. Внешняя сторона нагрузки представляет собой количественное выражение выполненной тренировочной работы, внутренняя - степень мобилизации функциональных возможностей организма волейболиста при выполнении тренировочных заданий.  
Число повторений упражнения при одних и тех же значениях (интенсивности, продолжительности, характера отдыха) во многом определяет величину ответных реакций организма: выполнение подряд нескольких нападающих ударов, блокирования, приема подачи и т. п.  
Количество занимающихся, выполняющих то или иное упражнение, также во многом влияет на характер нагрузки: групповые упражнения, упражнения в парах, упражнения - два партнера против одного, например, при отработке защитных действий и т. п.  
Продолжительность упражнений в тренировке волейболистов варьирует в широких пределах - от нескольких секунд до десятков минут. Здесь особенно важно учитывать продолжительность, содержание, насыщенность игровых соревновательных фаз и моделирование этих параметров в тренировке.  
Продолжительность зависит от тех задач, которые ставятся в тренировочном занятии с использованием этих упражнений. Варьирование продолжительности и скорости выполнения упражнений приводит к их обеспечению разными энергетическими механизмами. Кратковременное выполнение упражнений с большой скоростью способствует повышению анаэробной производительности, продолжительная работа с невысокой скоростью совершенствует аэробные возможности.  
Интенсивность упражнения отражает силу его воздействия и обусловливает характер физиологических сдвигов в организме волейболистов. Интенсивность является важным фактором, обусловливающим положительный тренировочный эффект. Различные уровни интенсивности мобилизуют те или иные функции энергообеспечения, Что в конечном счете дает возможность активно влиять на основныепараметры приемов игры и эффективность игровых действий юных волейболистов.  
Интенсивность нагрузки характеризуется силой отдельных тренирующих воздействий или выполненной в единицу времени работой при серийных воздействиях (скорость в м/с, частота движений, величина отягощений, темп игры и количество выполняемых приемов). Тренировочные воздействия по интенсивности варьируют в широких пределах, в связи с чем выделяют зоны интенсивности для того, чтобы лучше планировать нагрузку и осуществлять контроль (ее оценку). В спортивных играх для этого используется показатель ЧСС. Показатели ЧСС в календарных играх у волейболистов составляют 180-185 уд/мин и доходят до 200 уд/мин (А. В. Беляев, 1983). Кроме этого, интенсивность оценивается в баллах с учетом ЧСС и характера энергообеспечения.  
На основании данных различных авторов (Л. П. Матвеев, 1977; М. Я. Набатникова, 1982; Д. Харре, М. А. Годик, 1980; А. В. Беляев, 1983, и др.) зоны интенсивности, показатели ЧСС и оценка в баллах представлены в табл. 2.  
Таблица 2. Шкала интенсивности и оценки в баллах тренировочных нагрузок Направленность тренировочного воздействия ЧСС,  
уд/мин  
Оценка, баллы Интенсивность нагрузки  
Преимущественно аэробная (работа малой мощности) 6 уд/мин = 1 баллу  
114  
120 1  
2 Незначительная  
126  
132  
138 3  
4  
5 Умеренная  
Смешанная аэробно-анаэробная (работа средней мощности) 6 уд/мин = 2 баллам  
144  
150  
156  
162 6  
7  
8  
10 Большая  
168  
174  
180 12  
14  
16 Субмаксимальная  
Анаэробная гликолитическая (работа максимальной мощности) 6 уд/мин = 4 и 8 баллам 185  
192  
198 20  
24  
32 Максимальная  
Характер отдыха и его продолжительность наряду с интенсивностью во многом определяют величину и характер сдвигов в организме под влиянием упражнений. Одни и те же параметры нагрузки, но при разных интервалах отдыха приводят к разным эффектам тренирующих воздействий. Характер отдыха между выполнением упражнений, между тренировочными занятиями влияет на восстановительные процессы, в итоге - на характер сдвигов, происходящих в организме. В зависимости от задач определяется продолжительность и характер отдыха.  
Особое значение имеет характер чередования активных и пассивных фаз в структуре соревновательной деятельности волейболистов.  
Распределение тренировочных нагрузок с учетом их основных характеристик: специфичности, направленности, величины, продолжительности и интенсивности в многолетнем аспекте, в годичном цикле по периодам и этапам, в микроциклах и отдельных тренировочных занятиях - имеет важнейшее значение и во многом определяет эффективность тренировочного процесса. Этот процесс зависит от возраста и квалификации волейболистов, требований периодизации, закономерностей адаптации организма к тренирующим воздействиям. В отношении направленности нагрузки выделяют два варианта распределения (Ю. В. Верхошанский, 1985): рассредоточенный и сосредоточенный. В первом случае средства равномерно распределяются в течение года, во втором - они сосредоточиваются на определенных этапах подготовки. В тренировке спортсменов средней квалификации оба варианта приносят положительный эффект. Спортсменам высокой квалификации больше подходит второй вариант.  
Тренировочные нагрузки тесно связаны с соревновательными нагрузками. Умелое сочетание тренировочных и соревновательных нагрузок в годичном цикле и многолетней подготовке (четырехлетний олимпийский цикл, этапы подготовки спортивных резервов) во многом определяет эффективность этой подготовки.

 Раздел 9. Управление процессом подготовки волейболистов  
  
Эффективное функционирование системы многолетней подготовки волейболистов обеспечивается управлением, направленным на достижение цели. Под влиянием управления система переходит в новое, качественно более высокое, состояние, соответствующее прогнозируемым модельным требованиям на определенный период времени.  
Различают управляемую систему: спортивный клуб, спортивная школа, команда, отдельный волейболист и управляющую систему: Госкомспорт СССР, федерация, КНГ, тренер, врач. Основу управления составляет обмен информацией между управляющей системой и системой управления. Процесс получения передачи и переработки информации составляет сущность управления.  
Процесс управления включает:  
выявление исходной информации о команде, отдельных волейболистах, условиях и т. п., определение целевых установок и прогнозирование модельных характеристик, необходимых для достижения запланированных результатов в основных соревнованиях; система комплексного контроля для получения информациио ходе выполнения комплексной программы, сравнение полученных результатов с этапными (промежуточными) модельными уровнями;  
анализ полученных данных и выработка управленческих решений по внесению корректив в процесс подготовки волейболистов.  
Из сказанного можно заключить, что основными функциями управления служат целевое комплексное планирование (программирование) и комплексный контроль.  
  
ПЛАНИРОВАНИЕ (ПРОГРАММИРОВАНИЕ)  
Планирование как функция управления позволяет определить содержание многолетнего процесса подготовки волейболистов, выбрать направление тренировочной, соревновательной и других видов деятельности, эффективные средства и методы, которые должны быть использованы как для достижения конечной цели, так и для реализации задач, стоящих на пути к этой цели.  
В современных условиях актуальная проблема планирования - комплексность и учет перспектив. Для команд высших разрядов перспективное планирование охватывает 4 года. В сфере подготовки спортивных резервов этот период составляет 8-10 лет. В содержание планирования входит:  
определение целей подготовки (конкретных контингентов), разукрупнение целей и выделение конкретных задач применительно к компонентам подготовки;  
прогнозирование и моделирование в связи с необходимостью принятия решений на будущее;  
учет специфики волейбола, структуры соревновательной деятельности волейболистов и факторов, обусловливающих ее эффективность;  
программирование тренировочной деятельности по всем ее составляющим;  
продолжительность подготовки для достижения наивысших результатов;  
оптимальный возраст для достижения наивысших результатов; выделяют три зоны: первая - зона первых больших успехов (20- 22 года); вторая - зона оптимальных возможностей спортсмена (23-26 лет); третья - зона высоких спортивных результатов (27- 30 лет), (у женщин этот показатель на 2-3 года меньше);  
оптимальный возраст для начала специализированных занятий волейболом 9-11 лет;  
основные средства восстановления и реабилитации.  
Таким образом, планирование охватывает все составные части процесса многолетней подготовки волейболистов. Все эти вопросы в той или иной мере находят отражение в различных документах планирования, которые должны отвечать общим требованиям: учет задач и условий работы, конкретность и вариативность, преемственность и перспективность и др.  
Эффективность планирования во многом зависит от круга показателей, на основании которых разрабатываются соответствующие планы и осуществляется оценка процесса подготовки.  
Основные показатели:  
По составу команды: количество "новичков" и волейболистов сходных по игровым функциям и антропометрическим данным.  
По тренировочному режиму: количество рабочих дней, тренировочных занятий, часов, учебно-тренировочных сборов; распределение времени на техническую, тактическую, физическую, интегральную, теоретическую подготовки.  
По соревновательному режиму: количество календарных и контрольных игр; планируемые результаты (занятое место и эффективность игровых действий по основным показателям).  
По уровню подготовленности: нормативы по общей и специальной физической подготовке, технической, тактической и интегральной подготовкам; арсенал приемов и индивидуальных, групповых и командных действий; применяемость приемов игры и тактических действий в игре, их результативность; зачеты и экзамены по теоретической подготовке; психологическая подготовленность в баллах.  
По подготовке волейболистов (связующих, нападающих): число "новичков" в командах мастеров, в сборных командах (города, области, республики, страны - в молодежных и основных составах).  
Важное место в системе планирования занимают программы. Так, в программах для детско-юношеских спортивных школ и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва (М., 1982, 1984, 1985) содержатся такие сведения:  
дифференцированный по годам обучения (с 10-12 до 18- 20 лет) и поурочно в пределах каждого года материал по технической, тактической, интегральной, теоретической подготовке;  
распределение времени на названные компоненты: а) в многолетнем аспекте - по годам обучения; б) в каждом годичном цикле - по периодам и этапам; в) в отдельных периодах и этапах - по недельным циклам; г) в недельных циклах - по отдельным занятиям;  
количество тренировочных дней, количество тренировочных занятий и их продолжительность;  
типы тренировочных занятий по направленности;  
поурочное распределение программного материала по каждому году обучения;  
модельные недельные циклы, модельные тренировочные занятия по периодам и этапам годичных циклов, с учетом задач и типов занятий по направленности;  
количество соревновательных дней в годичном цикле;  
количественные и качественные показатели в виде контрольных нормативов по основным параметрам для каждого года обучения, которые на всех этапах многолетней подготовки соотносятся с данными прогноза и модельными характеристиками силь-Нй волейболистов на планируемый период.  
Работа сборной команды страны осуществляется на основе комплексной целевой программы, в которой содержится:  
характеристика исходного состояния волейбола (мужского, женского);  
тенденции развития волейбола, стратегические задачи и планируемый результат;  
модельные характеристики (команды и игроков по функциям);  
содержание и сроки комплексного контроля;  
мероприятия по отбору и комплектованию команды;  
структура и содержание тренировочной работы;  
тренировочные и соревновательные нагрузки;  
средства восстановления и реабилитаций;  
работа по идейно-политическому воспитанию;  
научно-методическое обеспечение процесса подготовки сборной команды;  
материально-техническое, финансовое и кадровое обеспечение процесса подготовки;  
управление подготовкой на основе комплексной целевой программы.  
Волейбол относится к командно-игровым видам спорта, работа поэтому планируется для команды в целом и для отдельного волейболиста. Планирование на ряд лет называют перспективным планом, планирование на годичный цикл называется текущим (годовым). Планирование на цикл в пределах годичного называется оперативным.  
Многолетние или перспективные планы содержат основные данные, ведущие показатели, которые служат своеобразными вехами на пути к достижению цели многолетней подготовки волейболистов.  
На уровне годичного цикла планирование включает большее число параметров по каждому из перечисленных ранее показателей и раскрываются они более детально, при этом учитывается периодизация и спортивный календарь соревнований.  
В годичном цикле выделяют подготовительный, соревновательный и переходный периоды, которые составляют макроцикл или большой цикл. Применительно к осенне-зимнему (сентябрь - март) и весенне-летнему (апрель - август) сезонам в волейболе таких циклов соответственно два в году. Один из этих циклов, на который приходятся главные соревнования года, будет главным.  
Названные периоды по продолжительности изменяются в зависимости от календаря соревнований, закономерностей становления спортивной формы, контингента волейболистов (возраст, спортивная квалификация). Каждый макроцикл начинается подготовительным периодом, который заканчивается к началу соревнований-Соревновательный период по времени совпадает со сроками основных соревнований. Переходный период начинается после соревнований и длится до начала очередного макроцикла.  
Средние циклы и микроциклы  
План годового цикла детализируется в построении средних циклов и микроциклов. При построении средних циклов предстоящая работа детализируется применительно к особенностям конкретного контингента волейболистов, команды с учетом задач, модельных заданий и т. д. Еще в большей мере эта детализация осуществляется в микроциклах, на основе которой строится индивидуализация средств, методов и т. д. в тренировочных занятиях применительно к каждому отдельному волейболисту. Особое значение здесь имеет оперативная информация, циркулирующая в системе "план - тренер - спортсмен" по принципу обратной связи. Средний цикл - это несколько микроциклов, объединенных в отдельный блок.  
Набор микроциклов в блоках зависит от логики развертывания тренировочного процесса и особенностей этапа подготовки. В одном блоке может быть два (минимум) и больше микроциклов. Взяв за основу соревнования, можно выделить следующие типы блоков (средних циклов): соревновательный, предсоревнова-тельный, базово-развивающий (накопления), втягивающий, активного отдыха.  
1. Соревновательный блок. Структура блока определяется характером основных соревнований данного сезона. В нем по возможности моделируются все условия подготовки и проведения основных соревнований. Этот блок - основной в период соревнований, проводимых с интервалами (чемпионат СССР). Соревновательный блок включается в предсоревновательную подготовку. В него входят подводящий, соревновательный и восстановительно-реабилитационный микроциклы. Как правило, это турниры или соревнования.  
Адекватность соревновательного блока самая высокая. В системе многолетней подготовки основные соревнования рассматриваются как соревновательный блок, в котором в наибольшей степени реализуются соревновательные условия. Роль такого блока исключительно велика.  
2. Предсоревновательный блок. В блоке с большой достоверностью моделируется режим основного соревнования для того, чтобы максимально обеспечить адаптацию спортсменов к конкретным условиям этих соревнований и создать условия для полной реализации их возможностей в соревнованиях. В этот блок включают тяжелые и ударные микроциклы, моделирующие основную работу предстоящих соревнований и, как правило, по трудности превышающую ее.  
По направленности в предсоревновательный блок входят специально-подготовительный, подводящий и восстановительно-реабилита-Ционный микроциклы.  
Адекватность этого блока достаточно высокая, она уступает только соревновательному блоку.  
3. Базово-развивающий блок, или блок накопления. Данный блок направлен на повышение функциональных возможностей спортсменов и совершенствование мастерства по всем компонентам подготовленности. Тренировочная работа сочетается с участием в контрольных играх, турнирах и соревнованиях по волейболу, по другимспортивным играм, по другим видам спорта, по технико-тактической и физической подготовке.  
В содержание этого блока включаются, главным образом, общеподготовительные и специально-подготовительные микроциклы. Подводящие и соревновательные микроциклы включаются применительно к характеру проводимых соревнований, при этом они чередуются с восстановительно-реабилитационными микроциклами.  
Адекватность колеблется в довольно широком диапазоне. По тяжести микроциклы варьируют также довольно широко: легкий - средний - тяжелый - восстановительно-реабилитационный; средний - тяжелый - восстановительно-реабилитационный - легкий.  
4. Втягивающий блок. Он направлен на то, чтобы подготовить спортсменов к предстоящей работе в данном сезоне или этапе подготовки. Обычно он следует за отдыхом или существенным снижением тренировочных нагрузок и уменьшением специфичности в работе.  
В содержание этого блока входит преимущественно сочетание общеподготовительных и специально-подготовительных микроциклов, которые чередуются с восстановительно-реабилитационными микроциклами.  
Адекватность втягивающего блока невысокая. Вначале микроциклы преимущественно легкие и средние, к окончанию тяжесть их возрастает.  
5. Блок активного отдыха. Этот блок направлен на постепенное переключение спортсмена от напряженной соревновательной деятельности на работу в последующем подготовительном периоде.  
Основное содержание этого блока составляют общеподготовительные и восстановительные микроциклы. По своему характеру блок активного отдыха бывает восстановительно-подготовительный (увеличенное количество восстановительно-реабилитационных микроциклов) и восстановительно-поддерживающий (переключение в средствах тренировки, легкий тренировочный режим).  
Микроциклы представляют собой важнейшую структурную единицу процесса подготовки волейболистов. Микроцикл - это ряд тренировочных занятий (элементарных рабочих циклов. Элементарный рабочий цикл состоит из двух полуциклов (фаз): первого - от начала работы (тренировочного занятия) до окончания вследствие исчерпания ресурсов и второго - от окончания работы до полного восстановления), составляющих относительно законченный повторяющийся фрагмент тренировочного процесса. Минимальное число тренировочных занятий в микроцикле - два.  
Основные параметры микроцикла - количество рабочих (тренировочных, соревновательных) дней и количество тренировочных занятий в них, а также количество дней отдыха. Варианты микроциклов в этом плане выделяют следующие: 6:1;5:1;4:1;3:1;2:1 (шесть тренировочных дней и день отдыха и т. д.). Количество тренировочных занятий в день может быть от одного до трех.  
Исходя из того, что тренировка и соревнования являются важнейшими компонентами системы подготовки волейболистов, решающее значение имеют тренировочные и соревновательные микроциклы. Определяющими для построения названных микроциклов служат задачи, адекватность главным соревнованиям, количество дней тренировки (соревнований) и отдыха, количество занятий в день тренировки и соревнований, продолжительность этих занятий, содержание занятий, интенсивность нагрузки и характер отдыха, различное сочетание перечисленных компонентов дает широкий диапазон вариантов построения микроциклов и их объединения в более крупные структурные единицы - блоки (средние циклы).  
Адекватность главным соревнованиям (АГС). Моделирование условий основных соревнований в процессе подготовки имеет решающее значение. Под условиями следует понимать следующее:  
состав соперников с выделением главных из них;  
структура соревновательной деятельности с учетом моделей команд соперников и отдельных игроков;  
климатогеографические условия места проведения;  
характеристики спортивных сооружений, где будут проходить соревнования;  
способ проведения соревнований и определения победителя, чередование игр и дней, свободных от игр, последовательность игр с конкретными соперниками;  
характеристика болельщиков;  
особенности питания.  
В зависимости от набора перечисленных условий, АГС можно определить в процентах. Включение отдельных компонентов условий в соревновательную и тренировочную деятельность волейболистов дает ту или иную АГС, которая определяется как высокая (100- 70%), средняя (60-30%) и малая (20-0%), АГС, равная 100 %, будет только на самых главных соревнованиях, так как только там может быть полный набор условий с фиксацией результатов именно этих соревнований. Высокая АГС будет у официального турнира, проводимого на месте будущих главных соревнований и с тем же составом соперников. По напряженности высокая адекватность будет у официальных соревнований данного цикла, которые определены как подводящие к главным. За время подготовки необходимо по возможности включать в разном сочетании все компоненты условий главных соревнований. В тренировочных занятиях АГС будет выше в процессе интегральной подготовки, игровых тренировках и контрольных игр двух составов учебной группы между собой. Самая низкая АГС будет в тренировочных занятиях, посвященных физической подготовке, занятиям другими видами спорта. По периодам тренировки малая АГС характерна Для переходного периода, средняя для подготовительного и высокая Для соревновательного. Учитывается также специализированность, направленность и сложность тренировочных нагрузок.  
По степени трудности микроциклы можно разделить на ударные, тяжелые, средние и легкие. Определяющим здесь будет характер восстановительных процессов: на какую фазу восстановления приходится начало последующего тренировочного занятия после предыдущего. Это же относится и к отдельному занятию и применяемым в нем заданиям. Здесь имеет место связь с зонами интенсивности нагрузки, выражаемой в баллах (см. табл. 2).  
Для ударного микроцикла характерны предельные нагрузки (пульс 182-200 уд/мин, 21-33 балла), которые приходятся на фазу неполного восстановления. После окончания ударного микроцикла и определенного отдыха наблюдается существенное повышение работоспособности волейболистов.  
Тяжелый микроцикл также отличается тем, что очередная нагрузка приходится на частичное восстановление (пульс 174-180 уд/мин, 14-20 баллов). Волейболисты не восстанавливаются после предыдущего тренировочного занятия к началу следующего.  
Средний микроцикл занимает как бы промежуточное положение, для него характерны нагрузки как на недовосстановлении, так и на фазе полного восстановления. На протяжении микроцикла нагрузки возрастают (пульс 156-172 уд/мин, 8-12 баллов).  
В легком микроцикле каждая последующая нагрузка приходится на фазу полного восстановления или сверхвосстановления (пульс 114-150 ударов в минуту, 1-7 баллов).  
С учетом сказанного можно выделить следующие типы микроциклов: соревновательный, подводящий, специально-подготовительный, общеподготовительный, восстановительно-реабилитационный.  
1. Соревновательный микроцикл включает все составляющие главного соревнования данного сезона: структуру соревновательной деятельности, наличие основных соперников, условий проведения и т. д. Он служит ориентиром (моделью) для построения тренировочных микроциклов.  
Соревновательные микроциклы имеют высокую и среднюю адекватность (60-100%). По степени воздействия они могут быть тяжелыми и средними.  
2. Подводящие микроциклы применяются в ходе непосредственной подготовки к соревнованиям. В них моделируются элементы режима и программы предстоящих соревнований (соперник, время проведения и т. д.). Происходит окончательная отработка схемы игры, составов, замен и т. д. По адекватности близко примыкают к соревновательным микроциклам (60-80%). По степени воздействия могут быть средними и легкими.  
3. Специально-подготовительные микроциклы направлены на повышение уровня специальной физической, технико-тактической и интегральной подготовленности спортсменов-игроков. В этих микроциклах моделируются компоненты соревновательной деятельности и условия, в которых она должна проходить (протекать). Происходит овладение новыми технико-тактическими действиями и их способами, устраняются ошибки в технике и тактике и т. д.  
По адекватности специально-подготовительные микроциклы могут быть средними и малыми (20-60 %). Наибольшая адекватность будет в тренировочных занятиях, посвященных двусторонней игре (игровые тренировки), а также интегральной подготовке. По степени воздействия они могут быть легкими, средними, тяжелыми и ударными. Они отличаются самой высокой интенсивностью тренировочных воздействий во время тренировочных занятий.  
4. Общеподготовительные микроциклы. Основная задача их состоит в повышении уровня развития основных физических качеств: силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости; в повышении уровня функциональных возможностей организма, в укреплении основных звеньев опорно-двигательного аппарата, несущих основную нагрузку в процессе тренировочной и соревновательной деятельности волейболиста. Они служат также для переключения от игровой деятельности и ее компонентов к неспецифической работе для профилактики перенапряжения, переутомления и в то же время поддержания или даже повышения базы функциональной подготовленности для эффективной специальной работы на последующих этапах подготовки.  
Адекватность общеподготовительных микроциклов существенно уступает предыдущим, она малая и в отдельных случаях средняя, до 30 %. По степени воздействия общеподготовительные микроциклы могут быть легкими, средними и тяжелыми. Могут сочетаться с микроциклами специальной направленности для снижения психологической нагрузки, но с поддержанием физической нагрузки на определенном (в том числе и высоком) уровне.  
5. Восстановительно-реабилитационный микроцикл. Основная его задача состоит в снижении тренировочных воздействий, контрастной смене применяемых средств, применения широкого круга восстановительных средств: педагогических, психологических, медико-биологических. Эти микроциклы следуют после серии напряженных соревнований или интенсивных тренировочных занятий, после тяжелых и ударных микроциклов.  
Построение тренировочных занятий  
В тренировочных занятиях последовательно осуществляется реализация основной цели и конкретных задач многолетней подготовки волейболистов. Структура, содержание, нагрузка тренировочных занятий органически связаны с теми микроциклами, в состав которых они входят.  
По направленности практические занятия делятся на однонаправленные, комбинированные, целостно-игровые, контрольные, теоретические. В основе разделения занятий по видам лежит связь их содержания с характером соревновательной деятельности волейболистов.  
Однонаправленные занятия посвящены одному из компонентов тренировки: технической, тактической, физической подготовке. Комбинированные занятия включают материал двух-трех компонентов в различных сочетаниях (физическая и техническая, техническая и тактическая, три этих вида подготовки в одном занятии). Целостно-игровые занятия построены на взаимосвязи сторон подготовки волейболиста с использованием метода совмещенных (сопряжениях) воздействий, фрагментов игры, двусторонней игры в волейбол Чо правилам мини-волейбола, по упрощенным правилам с соблюдением основных правил.  
В основе разделения занятий по направленности лежит связь их содержания с характером соревновательной игровой деятельности волейболистов. Занятия различаются также по степени нагрузки. Меньшей нагрузкой отличаются однонаправленные занятия по обучению технике и тактике игры, в остальных нагрузку можно варьировать в необходимых пределах, в зависимости от поставленных задач.  
Однонаправленные занятия по обучению технике - центральные в системе многолетней тренировки волейболистов, особенно юных. От качества этих занятий зависит решение важнейшей задачи - вооружение волейболистов широким арсеналом приемов игры. Такие занятия насыщены подводящими упражнениями, здесь широко применяются наглядные пособия, киноматериалы, видеозаписи, технические средства обучения и т. п. Усилия тренера направлены на то, чтобы юные спортсмены овладели, во-первых, рациональной техникой, во-вторых, овладели этой техникой правильно и в совершенстве.  
Однонаправленные занятия по обучению тактике призваны вооружить занимающихся навыками умелого применения изучаемых технических приемов игры в процессе тактических (в нападении и защите) действий - индивидуальных, групповых и командных, а также знаний полученных в процессе теоретических занятий по тактике. При обучении тактике особенно полезны наглядные пособия и различные технические средства. Большое место в таких занятиях отводится заданиям с учетом игровых функций волейболистов в команде. На всех этапах многолетней подготовки волейболистов особое внимание уделяется повышению уровня их индивидуального тактического мастерства.  
Однонаправленные занятия по совершенствованию техники должны обеспечить высокую степень надежности навыков выполнения приемов игры. Совершенствование навыков у занимающихся осуществляется под лозунгом универсальности для квалифицированных волейболистов. Чередуются облегченные и усложненные условия выполнения технических приемов, широко варьируются нагрузки с целью избежать отрицательного влияния адаптации к относительно однотипным и однообразным упражнениям.  
Однонаправленные занятия по совершенствованию тактики основной целью имеют добиться стабильной надежности выполнения арсенала технических приемов в структуре тактических действий - индивидуальных, групповых и командных, а также совершенного овладения широким арсеналом тактических действий в нападении и защите.  
Однонаправленные занятия по физической подготовке посвящаются преимущественно общей физической подготовке или специальной или общей и специальной. На таких занятиях решаются задачи развития физических качеств быстроты, силы, выносливости, ловкости, гибкости, а также преимущественного развития названных качеств в определенном сочетании применительно к специфике отдельных приемов игры, тактических действий и в целом игровойдеятельности. Большое место в таких занятиях занимает скоростно-силовая подготовка. На таких занятиях широко применяется метод круговой тренировки на тренажерных устройствах и различном специальном инвентаре.  
Комбинированные занятия, основанные на технической и физической подготовках, подчинены главной задаче - более успешному первоначальному обучению приемам игры при оптимальном уровне развития необходимых для этого физических способностей, а также неуклонному совершенствованию навыков выполнения технических приемов в процессе многолетнего процесса становления мастерства юного волейболиста. Содержание физической подготовки зависит от задач и содержания технической подготовки (начальное обучение, совершенствование) на определенном этапе многолетней подготовки или годичного цикла.  
Комбинированные занятия на основе технической и тактической подготовки преследуют цель совершенствования технических приемов в плане обеспечения эффективного выполнения арсенала тактических действий, запрограммированного для данного контингента волейболистов. В то же время совершенствование навыков выполнения индивидуальных, групповых, командных тактических действий должно обеспечить возможность максимального использования технического арсенала, которым владеют на данном этапе многолетней подготовки спортсмены. В комбинированных занятиях могут ставиться задачи начального обучения технике и тактике, но больше это характерно для задач совершенствования.  
Комбинированные занятия, базирующиеся на технической, тактической и физической подготовке, строятся на основе предыдущих видов занятий при ведущей роли технико-тактического содержания. Повторяемость упражнений: средства физической подготовки, технической, тактической - при этом многократна. Таким образом, имеет место чередование названных средств. В этих занятиях применяется учебная двусторонняя игра, которая направлена на решение основных задач конкретного занятия.  
Занятия по интегральной подготовке (целостно-игровые) направлены на решение важнейшей задачи - обеспечение взаимосвязи сторон подготовки и реализацию приобретенного арсенала средств в игровой и соревновательной деятельности. Основное содержание таких занятий составляют задания на взаимосвязь физической и технической, технической и тактической подготовки, на переключение, игровые тренировки. Взаимосвязь сторон подготовки достигается упражнениями, развивающими физические качества с помощью приемов игры, совершенствующих технику в структуре тактических Действий, а также многократным повторением приемов техники и тактики игры. Тренировка на переключение состоит в попеременном выполнении технических приемов нападения и защиты, индивидуальных, групповых и командных тактических действий отдельно в нападении, в защите и всех вместе. Игровые тренировки посвящены Учебным играм в волейбол, в которых применяется система продуманных заданий. Главная цель - добиться того, чтобы волейболистыприменяли в игре изученный технико-тактический арсенал в полном объеме и уверенно, а также тактически целесообразно и эффективно,  
Контрольные занятия посвящены приему нормативов, выполнен нию контрольных заданий (по индивидуальным планам), при необ-ходимости двусторонних игр с целью получить данные о том, как применяют в игре занимающиеся изученные технические приемы и тактические действия.  
Теоретические занятия проводятся в виде лекций, семинаров, бесед и экзаменов (зачетов). Кроме того, теоретической подготовке следует уделять внимание и на практических занятиях, о которых говорилось выше.  
Важный компонент структуры тренировочного занятия - тренировочное задание, под которым понимают комплекс физических упражнений, специально подобранных игр для решения конкретных задач. Тренировочное занятие можно рассматривать как определенную последовательность тренировочных заданий. Для каждого типа тренировочных занятий разрабатываются каталоги тренировочных заданий.  
  
Комплексный контроль  
  
Наряду с планированием (программированием) важнейшей функцией управления является исполнение, которое подразделяется на организацию и контроль. Функция контроля охватывает процесс, направленный на обеспечение совпадения отдельных событий (показателей) с плановыми заданиями, то есть координация действий всех элементов данной системы по достижению цели.  
Исходя из концепции единства планирования и собственно действия как двух частей одной работы, контроль здесь выступает как оперативное управление, которое обеспечивает функционирование системы в соответствии с намеченным планом. Оно заключается в периодическом или непрерывном сравнении фактически полученных результатов с намеченными планами и последующей корректировкой процесса подготовки спортсменов и самих планов.  
В процессе управления подготовкой волейболистов контроль рассматривается в трех аспектах: первый - как элемент общего руководства процессом; второй - как набор специальных мер контрольной службы; третий - как обеспечение обратной связи с целью наблюдения за состоянием системы тренировки. Контроль должен быть полезен тем, для кого он предназначен; быть тесно связан с организацией процесса, уметь предвидеть отклонения; указывать характер корректирующих действий; быть гибким. Выходные данные должны быть лаконичны и понятны.  
Система контроля служит для получения информации о текущем состоянии процесса подготовки волейболистов, всех его составных частей, а от информационного обеспечения зависит эффективность управления. Основные виды контроля - этапный, текущий, оперативный. Основные формы контроля - педагогический, медико-биологический и психологический.  
В ходе педагогического контроля получают информацию, на основании которой оценивается эффективность системы педагогических воздействий. В его задачи входит осуществление тренировочных планов и их корректировка, оценка эффективности применяемых средств и методов, тренировочных заданий, тренировочных занятий, микроциклов, средних циклов и т. д.; выбор показателей и обоснование контрольных нормативов для оценки подготовленности волейболистов по основным параметрам; выявление динамики спортивных достижений (показатели соревновательной деятельности); выявление и отбор перспективных волейболистов.  
В процессе контроля соревновательной и тренировочной деятельности применяются следующие методы:  
видеозапись, стенографирование, хронометрирование волейбольной встречи (действия обеих команд) с последующим анализом соответствующей информации;  
наблюдение за технико-тактическими действиями волейболистов (кодированная запись, видеозапись) в процессе соревнований и тренировки, сравнительный количественно-качественный анализ;  
киносъемка для биомеханического анализа техники, оценки тактики;  
хронометраж тренировочных занятий;  
тестирование технической подготовленности (основные приемы игры, сочетание приемов игры);  
тестирование тактической подготовленности (индивидуальные, групповые и командные действия в нападении и защите);  
тестирование физической подготовленности;  
тестирование интегральной подготовленности (в единстве технико-физическая, тактико-техническая);  
экспертные оценки;  
анализ и синтез.  
Медико-биологический контроль служит для получения информации о состоянии здоровья, физическом развитии, функциональных возможностях и индивидуальных особенностях каждого волейболиста и выработки предложений для более успешного решения задач подготовки волейболистов.  
В процессе медико-биологического контроля применяются следующие методы: анатомо-морфологическое обследование; пульсо-метрия; измерение артериального давления; электрокардиография; определение физической работоспособности (по тесту PWC170, тестирующие упражнения и др.); точность воспроизведения мышечных усилий; тремография; теппинг-тест; время реакции на световой раздражитель: простой, сложной, на движущийся объект; оценка коротких интервалов времени; определение пропускной способности зрительно-моторной системы; биохимические методы (определение в крови мочевины, лактата, глюкозы, гемоглобина, в моче белка и др.).  
В процессе психологического контроля применяются следующие методы: мотивации спортивных достижений (МСД); личностные методики (карты личности К. К. Платонова, опросники Кэттела,  
Айзенка, Спилберга); социометрия, выявление социально-психологического климата (СПК); моделирование взаимосвязанной груп повой деятельности (гомеостатическая методика).  
Таким образом, комплексный контроль должен обеспечивать получение информации, охватывающей следующие основные звенья: тренировочная деятельность - соревновательная деятельность - спортивные достижения (результат), как применительно к каждому звену в отдельности, так и в их взаимосвязи, в интегративном выражении. При этом информация должна давать возможность оценивать параметры как в данный момент, так и обладать прогностической значимостью на тот или иной промежуток времени.  
  
Организационные формы подготовки волейболистов  
  
Достижение цели системы многолетней подготовки волейболистов и успешное решение задач в ее подсистемах (спорт высших достижений, подготовка спортивных резервов и массовый волейбол) требуют наличия соответствующих форм организации работы по волейболу. При этом каждая такая форма обеспечена всем необходимым для успешного решения задач на уровне той подсистемы в которую входит.  
Спорт высших достижений. На этом уровне спортивная работа проходит в сборных и клубных командах. Сборные команды страны - мужская и женская (первая и вторая) - осуществляют свою работу в соответствии с комплексной целевой программой. Первые сборные принимают участие во всех международных официальных соревнованиях (Олимпийские игры, чемпионаты мира и Европы, Кубки мира), различных турнирах. Работу со сборной командой осуществляют тренеры (один старший), врач, массажист и члены КНГ (педагоги, медики, физиологи, психологи). Вторые сборные организуют работу с ближайшим резервом в основную сборную. Для них имеется программа подготовки (тренировка, соревнования и т. д.).  
Сборные команды союзных республик, Москвы и Ленинграда проводят работу с сильнейшими волейболистами своего региона. Основными соревнованиями для них является Спартакиада народов СССР. По такому же принципу организуют работу другие сборные: Вооруженных Сил СССР (для участия в спартакиаде Дружественных армий), "Динамо" (для участия в "Динамиаде"), "Локомотива" (международные соревнования железнодорожников и др.).  
Клубные команды - это мужские и женские команды высшей и первой лиги, участвующие в чемпионате СССР. Работа в клубах проводится в соответствии с "Положением о командах высшей лиги". По штатному расписанию работу проводят семь тренеров: главный, старший (начальник команды), селекционер, специалист пс научно-методическому обеспечению, врач, массажист.  
В высшей лиге 12 мужских и 12 женских команд, столько же в первой лиге. В этих клубных командах находятся все лучщие волейболисты страны, прежде всего из них отбираются кандидаты в сборную команду страны.  
Клубные команды в союзных республиках, Москве и Ленинграде участвуют в чемпионатах по классу "А". Волейболисты этих клубов являются базой для создания сборных команд своего региона. Количество команд различно.  
Работа сборных и клубных команд представляет систему "Сборная - клуб" "Тренер сборной - тренер клуба - спортсмен". Централизованную подготовку кандидаты в сборную проводят в ее составе, остальное время они тренируются в клубе по индивидуальным планам.  
Ежегодно клубные команды разрабатывают планы, готовят отчеты и представляют их в соответствующий госкомспорт. Отдельно представляются отчеты о выполнении индивидуальных планов кандидатами в сборную.  
Подготовка спортивных резервов. На этом уровне работа по волейболу осуществляется в сборных молодежных командах страны и союзных республиках, в группах олимпийского резерва при командах высших разрядов, в СДЮШОР и УОР, специализированных классах по видам спорта с продленным днем обучения и с углубленным учебно-тренировочным процессом в общеобразовательных школах, в детско-юношеских клубах физической подготовки (ДЮКФП).  
Сборные команды страны - молодежные (до 20 лет) и юношеские (до 18 лет) -постоянно действующие коллективы, работа которых построена по принципу основных сборных, мужских и женских. Молодежные и юношеские команды участвуют в чемпионатах мира и Европы, юношеские - в международных турнирах.  
Сборные молодежные и юношеские команды союзных республик, Москвы и Ленинграда организуют работу с сильнейшими молодыми волейболистами своего региона. Эти команды принимают участие во всесоюзных юношеских спортивных играх, во всесоюзных играх учащихся спортивных школ. По такому же принципу организуется работа со сборными командами краев, областей для участия в соревнованиях республиканского масштаба.  
Группы олимпийского резерва (группы подготовки) создаются при командах мастеров. Их основная задача - готовить резерв в команду, например, высшей лиги. Содержание работы органически связано с направленностью работы в команде мастеров. Основные соревнования для них - чемпионат молодежных команд- Дублеров команд высшей лиги.  
Специализированные детско-юношеские школы и училища олимпийского резерва проводят свою работу в соответствии с "Положением" об этом типе школ. Их основная задача - подготовка резервов высококвалифицированных волейболистов для команд мастеров и сборных страны. СДЮШОР по волейболу в стране более 30. Они имеют хорошую материальную базу и квалифицированных тренеров. Работа здесь проводится с контингентом перспективных юных волейболистов, прошедших предварительную подготовку в ДЮСШ или другихформах физкультурно-спортивной работы (волейбольные секции в общеобразовательной школе, ДЮКФП).  
Школы-интернаты спортивного профиля (УОР) проводят свою работу в соответствии с "Положением" об этом типе школ. Учащиеся здесь учатся, тренируются и живут. Эти школы хорошо оборудованы для тренировочной работы, созданы все условия для медицинских наблюдений, профилактики и восстановления, тренеры, как правило, с высшим физкультурным образованием, многие в прошлом волейболисты команд высших разрядов. В стране около 10 отделений волейбола при УОР.  
Специализированные классы по волейболу занимают промежуточное положение между СДЮШОР и УОР, распорядок дня по сочетанию учебных и тренировочных занятий как в УОР (вечером учащиеся уходят домой), тренировочная работа проводится на базе СДЮШОР (или ДЮСШ). Вся работа этих классов проводится в соответствии с "Положением" об этих классах. Специализированные классы имеют наиболее широкое распространение по сравнению с рассмотренными выше.  
Содержание тренировочной работы групп подготовки при командах мастеров, СДЮШОР, УОР и спецклассов регламентируется специальной программой по волейболу, в которой детально раскрыты все необходимые вопросы.  
Важнейшим условием эффективности подготовки волейболистов высших разрядов и квалифицированных резервов служит тесная взаимосвязь работы клубных команд и СДЮШОР, УОР, спецклассов, групп подготовки. Это касается содержания тренировочного процесса, профессиональной учебы тренеров, совместных тренировочных занятий и т. д. Такие связи должны быть постоянными и многосторонними.  
Массовые формы занятий. Для массового волейбола характерно большое разнообразие форм организации занятий. Организованные занятия и соревнования по волейболу проводятся по месту работы и учебы, в спортивных сооружениях, во внешкольных учреждениях, по месту жительства, в местах организованного отдыха, в Вооруженных Силах СССР.  
Наиболее высокими потенциальными возможностями для развития массового волейбола располагают промышленные предприятия, учреждения, совхозы, колхозы. Охват занимающихся (всех желающих) здесь в широком возрастном диапазоне, основные формы работы: спортивные секции 2-3 раза в неделю и соревнования в коллективе, районе, городе. Работа проводится как штатными тренерами (с волейболистами, имеющими спортивный разряд), так и тренерами-общественниками. По месту учебы в высших и средних специальных учебных заведениях, общеобразовательных школах и ПТУ занятия по волейболу обязательны.  
Спортивные сооружения (стадионы, дворцы спорта) проводят секционные занятия и соревнования.  
Большую работу по волейболу проводят внешкольные учреждения: ДЮСШ, ДЮКФП, пионерские и оздоровительно-спортивные лагеря. Основные формы работы - тренировочные занятия и соревнования.  
По месту жительства занятия и соревнования по волейболу проводятся в физкультурно-оздоровительных комбинатах (ФОК), физкультурно-спортивных клубах, при ЖЭКах. Работу проводят инструкторы ЖЭ Ков, тренеры, энтузиасты волейбола.  
В местах организованного отдыха волейбол занимает ведущее место: в парках культуры и отдыха, санаториях, домах отдыха, пансионатах и т. д. Широко представлен волейбол и в местах отдыха трудящихся: в загородных зонах отдыха, на пляжах, в дачных поселках. Увеличивается число любителей зимнего волейбола на открытом воздухе, пляжного волейбола.  
В организации работы по массовому волейболу ведущая роль принадлежит профсоюзным и молодежным организациям.  
  
Особенности подготовки волейболистов различной квалификации  
  
ПОДГОТОВКА ВОЛЕЙБОЛИСТОВ ВЫСШИХ РАЗРЯДОВ  
Особенности работы с квалифицированными волейболистами определяются целью системы подготовки волейболистов на уровне спорта высших достижений. Наиболее ярко все компоненты системы подготовки волейболистов представлены на уровне сборных команд страны и клубных команд высшей и первой лиги класса "А". Именно эти команды играют ведущую роль в развитии волейбола в нашей стране и в мире.  
Сборные команды страны  
Перед сборными командами СССР по волейболу - мужской и женской - всегда стоит задача победить на всех крупнейших международных соревнованиях. Это концентрированный итог функционирования всей системы подготовки волейболистов в нашей стране (раздел 6).  
Подготовка сборных команд строится по четырехлетним, олимпийским, циклам в соответствии с целевой комплексной программой. Достижение наивысшей степени готовности членов сборной команды на период проведения олимпийских игр служит основным фактором, обусловливающим содержание работы на весь период. При этом учитывается опыт предыдущего четырехлетия и задачи, которые определены на данный цикл.  
В первый год решаются задачи комплектования команды и проверка кандидатов по модельным характеристикам основных параметров тренировочной и соревновательной деятельности, установленных на конец четырехлетнего цикла.  
Во второй годичный цикл решаются задачи по доукомплектованию команды, освоению новых тактических построений игры, накоплению соревновательного опыта во встречах с основными зарубежными соперниками в условиях, приближенных к олимпийским играм.  
В третьем годичном цикле решаются задачи по стабилизации состава команды в соответствии с олимпийской моделью, совершенствование всех игровых компонентов во встречах с основными соперниками и в близких к основным соревнованиям условиях, накопление соревновательного опыта и повышение надежности игровых навыков. Уточнение модельных заданий на конец четырехлетнего цикла с учетом анализа игр основных соперников и трехлетнего опыта работы сборной.  
В четвертый годичный цикл происходит окончательная стабилизация состава команды, достижение модельных показателей по всем установленным параметрам при высокой надежности игровых навыков и психологической устойчивости, высоких волевых и бойцовских качеств. Демонстрация наивысших достижений в основных соревнованиях.  
Работа сборной команды осуществляется централизованно, когда все кандидаты собираются вместе и в клубах, когда кандидаты тренируются в соответствии с их индивидуальными заданиями по сборной. При наличии сильных конкурентоспособных клубных команд централизованная подготовка занимает 30-40 % времени. Если же клубные команды различны по уровню подготовленности игроков, то на централизованную подготовку уходит 50-60 % времени в году. Больше времени на централизованную подготовку отводится в третьем и четвертом годичных циклах по сравнению с первым и вторым.  
Общий годовой объем нагрузки составляет примерно 1200 часов, из них 800-1000 часов приходится на тренировку и 210-270 час на соревнования. Продолжительность одного тренировочного занятия колеблется от одного до трех часов. Микроциклы строятся 4:1; 3:1; количество тренировочных занятий в день - от одного до трех, в год число тренировочных занятий составляет 350-400, количество игр - 70-90.  
Клубные команды класса "А" - это постоянно действующие спортивные коллективы, как правило, располагающие хорошей материально-технической базой для тренировочной работы и квалифицированными кадрами.  
В состав команд высшей лиги входят 12 человек с установленным окладом, 5 молодых игроков в резерве обеспечиваются питанием, экипировкой, проездом, проживанием в гостинице, их привлекают к участию в тренировочной работе. Каждый клуб должен иметь группу СДЮШОР для подготовки резервов. По возрасту обычно спортсмены трех категорий: 26-30 лет наиболее опытные, 22-25 лет - основные игроки, 21 год и моложе - молодые перспективные волейболисты. У женщин эти категории на 1-2 года моложе. Многолетний опыт свидетельствует, что высоких спортивных результатов добивается команда, в которой обязательно есть опытные игроки, особенно если команда в одном составе тренируется и выступает несколько лет.  
Основной формой работы с командой служат учебно-тренировочные занятия под руководством тренера: а) в условиях, когдаспортсмены живут дома, и б) централизованно, на учебно-тренировочных сборах. Практикуются самостоятельные занятия - по индивидуальным планам.  
Типичные микроциклы построения тренировочной работы: 6:1; 5: 1; 4: 1 и 3 : 1.  
Общий годовой объем нагрузки достигает 1000-1200 часов, в том числе 180-240 часов соревновательной нагрузки (60-80 игр). Количество тренировочных занятий от 300 до 400.  
Основные направления тренировочной работы в сборных и клубных командах мастеров заключаются в следующем:  
расширение арсенала технико-тактических действий, повышение надежности при высокой эффективности игровых действий волейболистов в сложных условиях в процессе тренировочной (специально моделируются) и соревновательной (подбор спарринг-партнеров в контрольных играх, календарные игры) деятельности;  
совершенствование техники одновременно (совмещенно, интегрально) с развитием специальных физических качеств и функциональных возможностей. При этом возможно успешное выполнение заданий с повышенной интенсивностью по технико-тактической и игровой подготовке в течение запланированного времени;  
повышение уровня индивидуального тактического мастерства в единстве с совершенствованием техники основных приемов игры внападении и защите, навыков быстрого переключения в действиях в процессе тренировки и соревнований;  
развитие способности к взаимодействиям в процессе групповых и командных тактических действий в нападении и защите, что обеспечит высокую мобильность игроков в процессе соревновательной деятельности, умение строить и перестраивать свои действия с учетом конкретных игровых ситуаций;  
совершенствование мастерства по основным компонентам игры с учетом игровой функции в команде и индивидуальных особенностей и склонностей волейболистов - на основе углубления универсальности их подготовки.  
Научно-методическое обеспечение подготовки волейболистов высших разрядов  
Научно-методическое обеспечение подготовки квалифицированных спортсменов осуществляют КНГ. В КНГ сборной команды страны входят ученые: педагоги с опытом тренерской работы, психологи, физиологи, биохимики, медики, а также тренеры, врач и массажист сборной команды.  
Старший тренер команды и руководитель КНГ в равной мере несут ответственность за организацию и содержание подготовки, а также за результаты, показанные командой в основных соревнованиях.  
Члены КНГ разрабатывают планово-отчетную документацию, осуществляют контроль соревновательной и тренировочной деятельности по всем параметрам, а также выполняют спортивную разведку о командах соперников, сильнейших волейболистах, об их тренировке, тактических стилях игры и т. д.  
На основании получаемой информации принимаются управленческие решения по ходу подготовки, а к моменту основных соревнований каждого годичного цикла дается заключение о степени готовности команды и каждого игрока в отдельности к демонстрации высших спортивных достижений.  
Работа КНГ в командах высшей лиги строится по такому же принципу, что и в сборной. Основная задача - повышение эффективности тренировочной и соревновательной деятельности волейболистов.  
Оценка уровня мастерства волейболистов и качества работы тренеров  
Ведущим критерием оценки уровня спортивного мастерства волейболистов и качества работы тренеров в командах высшей и первой лиги класса "А" служит соответствие показателей модельным характеристикам кандидатов в сборную команду страны по уровню подготовленности и соревновательной деятельности, спортивного результата во всесоюзных и международных соревнованиях.  
Определяющими показателями работы сборной команды служат: спортивный результат в основных соревнованиях (чемпионатах мира и Европы, Кубках мира, олимпийских играх), достижение модельных характеристик на уровне сборной страны и сильнейших волейболистов мира. В соответствии с этими показателями оценивают работу тренеров сборной команды и тренеров клубов, которые подготовили кандидатов в сборную команду.  
  
ПОДГОТОВКА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ЮНЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ  
Особенности процесса подготовки юных спортсменов определяются тремя факторами: учет требований в командах высших разрядов; учет возрастных особенностей и возможностей юных волейболистов; учет специфики волейбола.  
На подготовку спортивных резервов отводится 11 лет: 18-20 лет - это возраст включения молодых волейболистов в составы команд высших разрядов: предельный возраст, позволяющий успешно решать задачи обучения технике, тактике игры, развития физических качеств и т. д., 9-11 лет.  
Этапы многолетней подготовки  
Многолетний период делится на четыре этапа, содержание и направленность работы которых зависит от трех, названных выше факторов. Это позволяет более четко и эффективно осуществлять деятельность по достижению конечной цели.  
Первый этап. Этап начальной подготовки воспитания интереса к занятиям спортом, приобщения детей к волейболу. Возраст 9- 11 лет. На этом этапе решаются следующие задачи:  
привитие интереса к занятиям физическими упражнениями, волейболом;  
развитие быстроты, ловкости, гибкости, укрепление опорно-двигательного аппарата;  
развитие специальных качеств и способностей, необходимых волейболисту;  
обучение основам техники игры в волейбол;  
приучение к игровой деятельности;  
выявление перспективных юных спортсменов для обучения в СДЮШОР.  
Содержание подготовки на первом этапе включает:  
упражнения для укрепления опорно-двигательного аппарата, совершенствование жизненно важных двигательных умений, навыков и качеств;  
подготовительные упражнения для развития физических качеств применительно к приемам игры в волейбол;  
подводящие упражнения и упражнения по технике для овладения основными приемами игры в волейбол, предусмотренными программой;  
подвижные игры, подготовительные к волейболу игры;  
мини-волейбол, учебные игры в волейбол по упрощенным правилам;  
соревнования по физической подготовке, технике игры, подвижным играм, подготовительным и волейболу, по мини-волейболу.  
Второй этап. Этап общей базовой подготовки, универсальности задач, выбора средств и методов тренировки: отбора юных спортсменов для следующего этапа. Возраст - 12- 14 лет. На одном этапе решается ряд задач:  
выявление способных к волейболу детей и качественный отбор для занятий на третьем этапе;  
привитие стойкого интереса к занятиям спортом, к волейболу;  
развитие быстроты, силы, ловкости, гибкости, укрепление опорно-двигательного аппарата;  
развитие специальных качеств и способностей, обусловливающих успешное овладение навыками игры в волейбол;  
обучение основам техники и тактики игры в волейбол;  
приучение к игровой и соревновательной деятельности. Содержание подготовки на этом этапе сводится к следующему:  
упражнения для развития быстроты, ловкости, скоростно-си-ловых качеств, для укрепления опорно-двигательного аппарата, совершенствование жизненно важных двигательных навыков, подвижные игры, эстафеты, мини-гандбол и мини-баскетбол по упрощенным правилам;  
подготовительные упражнения для развития специальных качеств и способностей, облегчающих овладение техникой игры и тактическими действиями;  
подводящие упражнения, упражнения по технике и тактике, способствующие правильному овладению рациональной техникой игры и тактическими действиями;  
учебные игры с заданиями, контрольные игры;  
теоретические занятия по специальной программе;  
соревнования по физической подготовке, технике игры, мини-волейболу (12 лет), волейболу (13-14 лет);  
отбор детей для специализированных занятий волейболом на основе нормативных показателей и модельных характеристик.  
Третий этап. Этап специальной базовой подготовки, дифференциации волейболистов по игровым функциям, универсальности с элементами специализации, отбора спортсменов для четвертого этапа. Возраст 15-17 лет. Перед этим этапом стоит несколько задач:  
повышение уровня общей физической подготовленности, функциональных возможностей;  
развитие специальных качеств и способностей, необходимых при совершенствовании навыков игры в волейбол;  
прочное овладение основами техники и тактики, навыками игры;  
определение каждому волейболисту игровой функции и индивидуализация с учетом этого процесса подготовки.  
Содержание подготовки на третьем этапе состоит в следующем:  
упражнения для развития основных двигательных качеств, совершенствования навыков естественных видов движений, расширения двигательного опыта;  
занятия другими видами спорта: баскетбол, гандбол, легкая атлетика, акробатика и др.;  
упражнения для развития специальных физических способностей, необходимых при овладении, и совершенствовании навыков технических приемов и тактических действий, упражнения с отягощениями и на специальных тренажерах для всех мышц тела;  
подводящие упражнения, упражнения по технике и тактике, способствующие успешному овладению основным технико-тактическим арсеналом волейбола, в том числе с применением технических средств;  
игровые упражнения, учебные игры с заданиями, контрольные и соревновательные игры с системой установок на игру и последующим разбором игры;  
теоретические занятия по специальной программе;  
при помощи системы упражнений и наблюдений определение каждому спортсмену игровой функции (связующего, нападающего), индивидуализированные занятия с учетом игровой функции, специальные задания в учебных и контрольных играх, установки и разбор на соревнованиях.  
Четвертый этап. Этап спортивного совершенствования, специализации на основе универсальности. Возраст 18-20 лет. Этот этап включает в себя решение следующих задач:  
повышение функциональных возможностей, общей и специальной физической подготовленности до уровня требований команд высших разрядов;  
достижение высокого уровня технической и тактической подготовленности на основе индивидуализации;  
достижение высокого спортивного мастерства выполнения игровой функции в команде при высоком уровне универсальнойподготовки;  
достижение стабильности игры (надежности игровых навыков в сложной соревновательной обстановке);  
введение молодых волейболистов в орбиту требований системы подготовки спортсменов в командах высших разрядов.  
  
Содержание подготовки:  
упражнения для развития основных двигательных качеств до уровня, обеспечивающего успешное решение задач специальной подготовки;  
упражнения для укрепления систем организма, несущих основную нагрузку в соревновательной деятельности волейболиста;  
упражнения для развития специальных качеств и способностей до уровня, создающего условия для поступательного совершенствования технико-тактического мастерства;  
индивидуализированная технико-тактическая подготовка с учетом индивидуальных особенностей спортсменов и их игровой функции;  
интегральная подготовка с акцентом на создание условий более сложных по сравнению с соревновательной деятельностью волейболистов;  
соревновательная подготовка посредством контрольных игр и участия в различных соревнованиях;  
теоретические занятия по специальной программе. Содержание подготовки резервов на четвертом этапе аналогиченпроцесс подготовки спортсменов команд высших разрядов.  
Тренировочные и соревновательные режимы  
  
В СДЮШОР,УОР и специализированных классах направленность работы ориентирована на второй и третий этапы, в группах подготовки при командах мастеров - на четвертый этап. В соответствии с первым этапом строят свою работу ДЮСШ.  
В таблице представлены основные параметры тренировочных и соревновательных нагрузок на протяжении 11 лет обучения юных волейболистов в группах начальной подготовки (3 года), учебно-тренировочных группах (5 лет) и группах спортивного совершенствования (3 года). Возраст волейболистов, количество часов в неделю и общая годовая нагрузка даны на основании "Положения" о СДЮШОР. Остальные расчеты даны ориентировочно, так как эти показатели для каждого коллектива с учетом конкретных условий будут различными.  
С учетом направленности работы на этапах многолетней подготовки важно правильно распределить объем учебного времени на основные разделы тренировки (табл. 3, 4). На всех этапах значительное место отводится технической подготовке. Тактическая и интегральная подготовка имеют меньший удельный вес вначале, затем их объем увеличивается, а объем физической подготовки уменьшается.  
  
  
Таблица 3. Доля компонентов тренировки в многолетней подготовке юных волейболистов (%) Компоненты тренировки  
  
Этапы многолетней подготовки  
  
первый  
(9-11 лет)  
второй  
(12 -14 лет)  
третий  
(15-17 лет)  
четвертый  
(18-20 лет)  
  
Техническая подготовка 25 25 25 25  
Тактическая подготовка 10 15 20 25  
Специальная физическая подготовка 20  
20  
20  
15  
  
Общая физическая подготовка 40 30 15 10  
Интегральная подготовка 5 10 20 25  
  
  
Таблица 4.Тренировочные и соревновательные режимы в процессе многолетней подготовки юных волейболистов в СДЮШОР и УОР Год обучения  
Минимальный возраст длязачисления,лет  
Количество  
Общая годовая нагрузка  
  
часов в неделю часов в год\* занимающихся в группе занятий в году тренировочных дней вгоду соревновательных дней (игр) в году  
Группы начальной подготовки  
  
Первый 9 6 288/24 20 144 144 12 312  
Второй 10 6 288/24 376/40 18 144 144 12 312  
Третий 11 8 16 188 188 15 416  
Учебно-тренировочные группы  
  
  
Первый 12 10 472/48 556/68 12 196 184 24 520 624  
Второй 13 12 788/88 12 240 226 34 44 832  
Третий 14 16 12 260 216   
Четвертый 15 18 886/150 12 308 216 50 936  
Пятый 16 20 986/162 12 320 216 54 1040  
Группы спортивногосовершенствования  
  
  
Первый 17 22 1084/180 12 360 220 60 1144  
Второй 18 24 1183/195 12 400 220 65 1248  
Третий 19 28 1386/210 12 460 220 70 1456  
  
  
\* В числителе указано количество часов (академических) на тренировку, в знаменателе - на соревнования, продолжительность тренировочного занятия не более 3 часов при 4 занятиях в неделю не менее в 1-4-й годы обучения, начиная с 5-го и в группах спортивного совершенствования - не более 4 часов при одноразовых занятиях в день и 3 часов - при двухразовых.  
  
Большое значение имеет правильное распределение времени на виды подготовки на протяжении каждого годичного цикла. Такие детальные расчеты сделаны в поурочной программе.  
Особенности решения задач тренировки  
Техническая подготовка. Совершенное овладение рациональной техникой игры - главная задача подготовки юных волейболистов. Чтобы успешно решить эту задачу, надо выполнить два условия. Во-первых, дети должны овладеть с самого начала рациональной техникой, причем овладеть этой техникой правильно. Во-вторых, рациональную технику надо сделать доступной для детей, привести ее в соответствие с уровнем возрастных особенностей и возможностей юных волейболистов. Процесс обучения должен строиться интересно, проходить с эмоциональным подъемом.  
При соблюдении определенных методических требований рациональная техника осваивается детьми 9- 11 лет. Первое требование - укрепление опорно-двигательного аппарата и развитие специальных физических качеств. Второе требование - подбор и систематическое применение подводящих упражнений, облегчающих освоение структуры приемов игры. Особое место здесь занимают технические устройства, тренажеры, применение мяча меньшего веса (до 200 г) и окружности (до 60 см). Все это помогает исключить появление грубых ошибок. Дети сразу видят реальный результат: например, нападающий удар по мячу в держателе, блокирование "ластами", стоя на подставке и т. д. Здесь широко можно использовать игровой и соревновательный методы.  
На последующих этапах обучения подводящие упражнения применяют для совершенствования отдельных звеньев приема игры или исправления ошибок. Очень важно разнообразить условия, в которых выполняются приемы игры, монотонность и шаблонность в технической подготовке служат серьезным тормозом на пути к достижению спортивно-технического мастерства. Важнейший ориентир многолетней подготовки юных волейболистов - совершенное овладение широким арсеналом приемов и способов игры, включенных в программы для СДЮШОР.  
Тактическая подготовка. Тактическая подготовка юных волейболистов начинается с первых занятий и вначале сводится к развитию определенных качеств и способностей, от которых во многом зависит успешность собственно тактических действий. Эффективны здесь специальные упражнения, подвижные -игры и эстафеты, способствующие развитию скоростной реакции и быстроты ответных действий, ориентировки, сообразительности, быстрого переключения с одних действий на другие и т. д. Это первый этап тактической подготовки, который создает благоприятные предпосылки для овладения собственно тактическими действиями в нападении и защите.  
Второй этап представляет собой формирование тактических умений в процессе обучения приемам игры и совершенствования техники. То, что сделано на первом этапе, соединяется с приемами игры (умение пользоваться периферическим зрением, быстро реагировать, оценивать ситуацию в сочетании с выполнением, например, передачи, приемы мяча и т. п.). Решается эта задача в специально подобранных упражнениях и посредством усложнения условий при выполнении того или иного приема игры.  
На третьем этапе проходит обучение индивидуальным, групповым и командным тактическим действиям - в нападении и защите. Главными средствами здесь будут упражнения по тактике, игровые упражнения, фрагменты игры, учебная двусторонняя игра с заданиями.  
Развитие специальных качеств и способностей, формирование тактических умений в процессе технической подготовки осуществляется на всех этапах многолетней подготовки: на более высоком уровне сложности, применительно к новым изучаемым приемам игры и тактическим действиям.  
В 9-11 лет главное внимание уделяется развитию специальных качеств, формированию тактических умений в процессе обучения технике и обучению индивидуальным тактическим действиям в нападении и защите.  
В 12-14 лет наряду с предыдущими задачами акцент делается на взаимодействии волейболистов при приеме подачи, первых и вторых передачах, групповых и командных тактических действиях в рамках системы игры в нападении со второй передачи через игрока передней линии и в защите углом вперед.  
В 15-17 лет юные волейболисты должны прочно освоить основы тактических построений игры и уверенно реализовывать их в условиях игры.  
В 18-20 лет совершенствуются индивидуальные, групповые и командные тактические действия с учетом конкретных составов игроков в команде, избранных построений игры (тактического плана), игровых функций каждого волейболиста в команде.  
Физическая подготовка. Успешное решение задач физической подготовки существенно влияет на качество освоения технико-тактического арсенала волейболистами. На начальном этапе обучения, когда юные волейболисты не владеют в совершенстве приемами игры, упражнения по технике и тактике и двусторонняя игра не оказывают большой нагрузки на организм. Поэтому должный уровень интенсивности тренировочных занятий достигается за счет физической подготовки.  
На первом и втором этап ах многолетней подготовкиосновная направленность физической подготовки заключается в содействии успешному овладению юными волейболистами приемами игры, обеспечению оптимального уровня тренировочных нагрузок, создании прочной основы для технико-тактической и физической подготовки на последующих этапах.  
Основные средства здесь - гимнастические, акробатические, легкоатлетические, баскетбольные, гандбольные упражнения; скорост-но-силовые упражнения; упражнения на быстроту ответных действий; подвижные игры, эстафеты и т. д.  
На третьем и четвертом этапах многолетней подготовки, когда происходит закрепление технико-тактического арсенала, физическая подготовка способствует от года к году совершенствованию спортивно-технического мастерства. На этих этапах физическая подготовка тесно связана с технико-тактической. Широко применяется тренажерные устройства, тренировочные приспособления и различный инвентарь.  
Подготовка и участие в соревнованиях. Спортивные соревнования - это большое событие в жизни детей. Дети очень впечатлительны и остро переживают успех и неудачи. Роль тренера здесь особенно велика.  
К соревновательной борьбе детей готовят поэтапно, постепенно и систематически усложняя требования и условия, в которых соревнования проводятся. В 9-11 лет - это соревнования по физической и технической подготовке при 100 %-ном охвате всех занимающихся ДЮСШ. Главная задача - научить вести борьбу до конца (за себя), вести ее честно, уметь правильно оценивать свое поражение и уважать победителей. Проводятся также соревнования по подвижным играм, мини-волейболу. Здесь индивидуальные соревновательные качества (за себя) реализуются в коллективном, стремлении к победе (за всех). Содержание таких соревнований составляется на основании учебной программы1. После такой подготовки более эффективно проходят затем соревнования по волейболу.  
Тренер должен принимать близко к сердцу радости и огорчения ребят, не оставлять их после игры, не захваливать после победы и не отчитывать после проигрыша.  
При выборе тактического плана игры надо ориентироваться на программу для соответствующего возраста и возможности юных волейболистов. Не следует копировать игру взрослых. В 9-11 и 12-14 лет во время игры никакого разделения волейболистов на постоянные игровые функции делать нельзя: все они в равной мере выполняют роль нападающих и связующих. Комплектование состава по принципу шесть в нападении, шесть в защите. В 15-17 лет при подготовке к соревнованиям и во время соревнований юные волейболисты выполняют преимущественно функции нападающих или связующих, при этом в составе на площадке обязательно должно быть 4 нападающих и 2 связующих. В 18-20 лет уже четко выделяют нападающих первого и второго темпа и связующих, комплектованиекоманды осуществляется по принципу 4 + 2 и 5+1 (4 и 5 нападающих, 2 и 1 связующих). Во всех возрастных группах ярко выражена тенденция к универсализму игроков.  
Умело и тактично по отношению к юным волейболистам надо пользоваться заменами. Все хотят играть и тяжело переживают, будучи запасными, особенно если вообще не выходят на площадку. Во время перерывов тренер должен давать только существенные замечания, не ругать за ошибки, во время игры вести себя корректно по отношению к своим игрокам.  
Содружество в работе взрослых и юношеских коллективов  
Профессиональная связь между командами высших разрядов и юношеских коллективов обусловлена целевой установкой системы многолетней подготовки волейболистов. Тренеры, работающие в этих коллективах, должны оставаться в тесном контакте, помогая друг другу. На четвертом этапе юных волейболистов целесообразно включать в совместные тренировки с квалифицированными спортсменами, на более ргнних этапах приводить на просмотр тренировочных занятий.  
Эффективна форма совместных занятий, когда связующие из команды мастеров работают с молодыми нападающими. Нападающие же команды мастеров выполняют задания совместно с юными связующими. Старшие помогают младшим лучше усвоить премудрости игры в нападении и защите, младшие - в атмосфере большого волейбола полнее осмысливают то, к чему они должны стремиться. Этой цели служат контрольные игры мастеров против молодых волейболистов, игры смешанными составами.  
Тренеры команды мастеров определяют конкретные требования к молодым волейболистам, которые нужны для смены ветеранов. Это касается игровой функции, модельных показателей и т. д. В соответствии с этим заказом в работе с молодыми волейболистами осуществляется индивидуализированная тренировочная работа. Затем работа с такими волейболистами продолжается в группах подготовки при командах мастеров.  
Оценка уровня подготовленности волейболистов и качества работы тренеров1  
Основным критерием оценки уровня подготовленности юных волейболистов и качества работы тренеров в сфере подготовки резервов служит соответствие показателей модельным требованиям на этапах многолетней подготовки и результаты контрольных нормативов и соревнований по волейболу.  
В оценке уровня подготовленности волейболистов три основных компонента: первый - показатели, отражающие модельные характеристики по уровню подготовленности; второй - показатели, отражающие модельные характеристики соревновательной деятельности; третий - спортивная карьера воспитанника юношеского коллектива.  
В структуру оценки входят:  
уровень технической подготовленности (два показателя - объем приемов, нормативы);  
уровень тактической подготовленности (два показателя - объем, нормативы);  
уровень физической подготовленности (нормативы);  
морфологические показатели (длина тела и др.);  
уровень интегральной подготовленности (три показателя - объем технико-тактического применения в игре, нормативы, эффективность игровых действий);  
результаты участия в соревнованиях (занятое место, показатели соревновательной деятельности);  
спортивный путь (включение в команду высших разрядов);  
выполнение тренировочных и соревновательных нагрузок.  
В основе итоговой оценки лежит комплексный учет объективных показателей в сочетании с результатами участия в соревнованиях.  
Индивидуальная оценка производится по результатам анализа выполнения требований, установленных для данного возраста, комплексная оценка выражается в баллах и складывается из результатов по каждому компоненту. Зачетное количество баллов волейболист получает при выполнении указанных требований, отклонение от них влияет на общее количество баллов: превышение дает дополнительные баллы, невыполнение - уменьшает общую сумму.  
В итоге подготовленность занимающихся в СДЮШОР, УОР оценивается как "отличная", "хорошая" и "удовлетворительная". Более низкие показатели служат основанием для повторного обучения в данной группе или для отчисления. Выполнение требований на "отлично" и "хорошо" является обязательным условием допуска участников к соревнованиям всесоюзного масштаба.  
Работа отдельного тренера оценивается по трем показателям: первый - выполнение его воспитанниками установленных требований, при этом учитываются не средние показатели группы, а количество отличных, хороших, удовлетворительных оценок и не выполнивших требований учеников; второй - результаты участия воспитанников в соревнованиях (в баллах в среднем за год); третий - включение воспитанников в команды высших разрядов.  
Главный критерий оценки работы СДЮШОР, УОР и спецклассов - подготовка волейболистов к 18-20 годам, отвечающих требованиям модельных характеристик высококвалифицированных волейболистов. Таким требованиям отвечают выпускники, имеющие отличные оценки по всем показателям.  
Для положительной оценки работы тренеров необходимо обязательное наличие юных спортсменов с отличными оценками как юношей, так и девушек. Это служит гарантией обеспечения выпуска отдельных волейболистов, отвечающих модельным требованиям в командах высших разрядов.  
  
ПОДГОТОВКА ВОЛЕЙБОЛИСТОВВ СФЕРЕ МАССОВОЙ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ РАБОТЫ  
Особенности работы по массовому волейболу определяются той целью, которая отведена ему в системе подготовки волейболистов и спецификов тех организационных форм физического воспитания, в которых проводятся занятия волейболом.  
В общеобразовательной школе волейбол включен в уроки физической культуры в 5-11-х классах, во внеклассную работу - спорт-тивные секции и занятия групп начальной подготовки ДЮСШ на базе школы.  
Волейбольные упражнения проводятся на удлиненных переменах, игровые упражнения и игры в волейбол включаются в программу дней здоровья, физкультурных праздников и соревнований, туристских походов и слетов.  
Главная направленность уроков - средствами волейбола содействовать решению задач физического воспитания школьников, обучить их основам навыков игры в волейбол и привить привычку к систематическим занятиям физическими упражнениями. Особое внимание при обучении приемам волейбола на уроках надо обратить на обеспечение активности всех занимающихся в выполнении упражнений (разделение на подгруппы, площадки уменьшенного размера, тренажерные устройства и т. п.). Нельзя отдавать преимущество двусторонней игре на уроке, продуктивность такого урока будет невысокой.  
Спортивные секции охватывают почти все возрастные группы учащихся. С учащимися 8-9 и 10-11 лет проводятся занятия и соревнования по мини-волейболу, основным отличием которого является мяч меньшей окружности (до 60 см) и веса (до 200 г), отличаются и правила игры1. Такие занятия проходят интересно также с учащимися 12-13 лет, которым трудно даются упражнения с обычным мячом.  
В группах 12-13, 14-15 и 16-17 лет учащиеся овладевают основами техники и тактики, участвуют в соревнованиях. Количество учащихся в одной группе до 24 человек. Занятия должны проводиться не реже трех раз в неделю по 60-90 минут в группах 8-13 лет и по 90 минут в группах 14-15 и 16-17 лет.  
В группах общей физической подготовки наряду с другими включаются средства волейбола. Кроме положительного воздействия на общую физическую подготовленность, они помогают повысить эмоциональный фон занятий, что способствует поддержанию интереса к тренировкам.  
В программу дней здоровья и спорта включают подготовительные к волейболу игры, мини-волейбол, в старших классах игровые упражнения и двусторонние игры различными составами.  
Внутришкольные соревнования по волейболу проводятся с участием всех членов секции, а также между классами, при этом в программу соревнований включаются испытания по физической подготовке, по технике игры и собственно игра в волейбол. Такие соревнования, как правило, входят в программу физкультурных праздников.  
Во время туристских походов и слетов применяются игровые упражнения, подготовительные к волейболу игры, игры уменьшенными составами и 6X6.  
Упражнения по волейболу из числа изученных на уроках физической культуры включаются в самостоятельные занятия школьников, в домашние задания по физкультуре.  
Аналогично общеобразовательной школе организуется работа по волейболу в промышленно-технических училищах. Помощь учителям физической культуры в проведении занятий и соревнований оказывают учителя других специальностей и старшие школьники, прошедшие соответствующую методическую подготовку.  
Массовую работу по волейболу среди учащихся проводят ДЮСШ, главным образом выполняют эту задачу группы начальной подготовки. По такому же принципу проводят работу дворцы и дома пионеров, ДЮКФП.  
В летнее время большая работа по волейболу среди учащихся проводится в пионерских лагерях: тренировочные занятия, соревнования по физической и технической подготовке, мини-волейболу и волейболу. Благоприятные условия для массового волейбола имеются в оздоровительно-спортивных лагерях.  
В высших учебных заведениях волейбол традиционно считается студенческим видом спорта. Он включен в программу по физическому воспитанию - обязательные занятия во внеурочное время спортивную работу по волейболу проводят спортклубы, наиболее подготовленные спортсмены проходят подготовку в межвузовских объединениях. Средства волейбола включают в период производственной практики, в студенческих спортивно-оздоровительных лагерях, строительных отрядах. В выходные дни и каникулы практикуются самостоятельные занятия, игровые упражнения и двусторонние игры, соревнования. В вузах систематически проводятся соревнования на первенство факультетов и первенство института, встречи с другими вузами, участие в первенстве города среди вузов, среди КФК.  
В средних специальных учебных заведениях волейбол входит в учебную программу по физическому воспитанию, организуются спортивные секции, проводятся соревнования.  
Особенность работы по волейболу с массовым охватом занимающихся состоит в том, чтобы занятия проходили интересно, по мере освоения передачи и приема мяча на их основе строились игровые упражнения, подготовительные к волейболу игры и даже игра в волейбол, пусть вначале без подачи. Надо учитывать, что люди пришли "играть в волейбол" и лишать их этого удовольствия нельзя. В то же время, опираясь на глубокий интерес к занятиям, тренер затем решает вопросы физической, технической, тактической подготовки, что, в свою очередь, способствует росту мастерства занимающихся и еще больше приобщает их к систематическим занятиям физической культурой и спортом.

Раздел 10. Спортивные сооружения, материально-техническая база  
Спортивные сооружения, оборудование и инвентарь для проведения соревнований  
  
Соревнования международного и всесоюзного масштаба проводятся только в закрытых помещениях. Спортивные сооружения здесь должны отвечать определенным требованиям, прежде всего содержащихся в правилах соревнований, утвержденных Международной федерацией волейбола и Федерацией волейбола СССР.  
Высота свободного пространства над игровым полем должна быть не ниже 12,5 м на международных и 9 м на всесоюзных соревнованиях. Покрытие площадки должно быть деревянным или синтетическим. Для разминки перед игрой предоставляются дополнительные залы. Должно быть обеспечено медицинское обслуживание соревнований.  
Создаются необходимые условия для работы судейской коллегии, комплексной научной группы, журналистов, фотокорреспондентов и т. д.  
Оборудование и инвентарь для проведения соревнований должны отвечать правилам ФИВБ и требованиям Федерации волейбола СССР.  
Массовые соревнования проводятся как в закрытых помещениях, так и на открытых площадках. Во всех случаях должны быть выдержаны требования правил соревнований, это могут быть упрощенные правила для массовых соревнований.  
Оборудование и инвентарь должны соответствовать как минимум упрощенным правилам. Медицинское обслуживание соревнований обязательно.  
На всех уровнях проведение соревнований должно предусматривать соблюдение техники безопасности на общих основаниях.  
  
Материально-техническая база для учебно-тренировочной работы  
  
Подготовка волейболистов высших разрядов и спортивных резервов в СДЮШОР и УОР должна проводиться на спортивных сооружениях, отвечающих современным требованиям по качеству оборудования и инвентаря. Базы подготовки сборных команд, команд мастеров, групп олимпийской подготовки, кроме "соревновательных" сооружений, оборудования и инвентаря, восстановительные центры, места для проживания, питания, отдыха.  
В современных условиях, когда объемы тренировочных нагрузок на уровне спорта высших достижений имеют предельные значения, дальнейший рост спортивно-технического мастерства волейболистов во многом зависит от интенсификации тренировочного процесса, повышения эффективности системы тренировочных воздействий. В работе с детско-юношеским контингентом большое значение имеет повышение продуктивности учебного процесса (овладение навыками игры в более сжатые, сроки при сохранении высокого качества) .  
В повышении интенсивности и продуктивности учебно-тренировочного процесса важная роль принадлежит техническим средствам обучения, куда входят различные устройства, инструменты, приборы и приспособления. Выделяют тренажеры, средства технического обеспечения тренировки (И. П. Ратов, 1980; А. Н. Лапутин, 1986).  
Тренажерами называют устройства и приспособления, при помощи которых моделируются те или иные условия выполнения технико-тактических действий волейболиста, создаются различные режимы работы мышц в условиях структуры приемов игры.  
Тренажеры могут быть конструктивно выполнены на базе разных элементов или процессов: механических, электрических, логических, информационных; существенным будет то, насколько тренажер моделирует реальную двигательную деятельность волейболиста, а его применение отвечает поставленным задачам обучения и тренировки (И. П. Ратов, 1986; А. Н. Лапутин, 1986).  
На двигательную деятельность волейболистов существенное влияние оказывают разнообразные факторы внешней среды. Важно поэтому знать биомеханические закономерности взаимодействия тела волейболиста с окружающей средой, и на этой основе создавать тренажеры, искусственно моделирующие естественные условия выполнения тех или иных действий на мастерском уровне.  
В условиях взаимодействия волейболиста со средой важное значение имеет информация, которая способствует достижению цели обучения. Есть тренажеры, которые моделируют информационные процессы, создают искусственные условия информационного обеспечения, которые позволяют волейболисту и тренеру успешно решать задачи освоения приемов игры и добиваться неуклонного совершенствования технико-тактического мастерства.  
К элементам внешней среды для волейболистов относятся партнеры по команде, здесь мы имеем взаимодействие, соперники, которые противодействуют. Все многообразие имеющих значение при этом факторов моделировать невозможно, поэтому создаются тренажеры, моделирующие группу факторов. Например, тренажеры для решения несколькими волейболистами тактических задач.  
Учитывая сказанное, каждый тренажер должен иметь четкую целевую направленность. По этому признаку можно выделить следующие виды тренажеров и различных устройств.  
Тренажеры для обучения волейболистов технике игры и их совершенствования. Одни помогают овладеть отдельными звеньями приема игры, улучшить межмышечную координацию, другие - объединению отдельных звеньев в целостный двигательный акт приема игры. При совершенствовании техники приемов тренажеры применяются для индивидуализированной тренировки волейболистов по избранной ими игровой функции.  
Тренажеры для тактической подготовки. Их применение способствует развитию специальных (тактических) качеств и способностей и совершенствованию тактического мышления, воспитанию тактических умений в процессе обучения техническим приемам и их совершенствования; глубокому теоретическому изучению тактики, решению тактических задач.  
Тренажеры для развития специальных физических способностей, необходимых в волейболе. Они создают условия для избирательного воздействия на отдельные группы мышц с учетом структуры приемов игры, для оптимального уровня развития физических качеств.  
Тренажеры для решения задач развития специальных физических способностей в единстве с совершенствованием техники (метод совмещенных или сопряженных воздействий).  
Тренажеры для оценки уровня подготовленности в системе комплексного контроля.  
Наряду с тренажерными устройствами большое значение имеют автоматизированные системы управления (АСУ). Прежде всего это информационное обеспечение, на основе которого осуществляется эффективное управление тренировочным процессом. В практике подготовки волейболистов пробел информационного взаимодействия тренеров и спортсменов. Так, информация у тренера о характере выполнения движений волейболистами бывает или неполной из-за отсутствия эффективных методов ее получения, или ее трудно анализировать из-за отсутствия необходимых средств анализа. Трудности возникают и тогда, когда информация не соответствует возможностям тренера и обучаемых спортсменов.  
Применение АСУ в тренировке дает возможность согласовывать компоненты процесса обучения по всей технологической линии - от создания представления об изучаемом приеме, его осмысливания, формирования умения и навыка, его совершенствования и эффективного применения в игровой и соревновательной деятельности. Одни из видов АСУ - это системы, функционирующие в процессе обучения, когда волейболист непосредственно связан с ЭВМ путем специальной линии связи (проводной или телеметрической).  
Практически тренажеры применяются на всем протяжении многолетней подготовки и отдельного годового цикла. Применение тренажеров различных типов дает возможность тренеру индивидуализировать учебно-тренировочный процесс с учетом качественных особенностей волейболистов и их игровой функции в команде, а также повысить интенсивность тренировочных занятий.  
Тренажерные устройства в процессе технической подготовки  
На начальном этапе обучения основная роль специальных устройств состоит в том, чтобы помочь занимающимся быстрее и, главное, без ошибок овладеть основой техники. На этапе совершенствования направленность специального оборудования иная - повысить уровень навыков владения техническими приемами, главным образом за счет сопряженного метода, при котором в единстве решается задача развития специальных физических качеств и совершенствования техники.  
При обучении приему и передачам мяча применяют подвесные мячи, пружинящий мяч, пружинящую сетку, тренировочный щит, устройства для выработки точности при приеме подачи, при передаче мяча.  
Подвесные мячи помогают новичкам определить точку соприкосновения рук с мячом при верхней передаче, при приеме снизу и особенно при приеме мяча с падением и передаче в прыжке.  
Пружинящий мяч (на амортизаторах) и пружинящая сетка (типа батута) применяются для укрепления мышц кистей и пальцев. Упражнения на снаряде целесообразно чередовать с обычными упражнениями в передаче.  
Тренировочный щит с нарисованными мишенями служит для выполнения самых разнообразных упражнений в приеме и передачах.  
Для совершенствования навыков приема подачи и точности первой передачи применяют обруч диаметром до 2 м на высоте 1 -1,5 м, который устанавливается в различных точках зоны нападения. Мяч для приема направляется мячеметом. Для совершенствования навыков второй передачи применяют обручи (диаметром до 1 м), которые устанавливаются у сетки: на специальной подставке, на длинном шесте, который продевают сквозь ячейки сетки с опорой о площадку, на сетке, по ширине сетки они крепятся к верхнему и нижнему тросам.  
Мячемет служит для точного посыла мяча в заданном направлении: моделируются подачи различного типа, в том числе и в прыжке; нападающие удары с различных точек площадки - у сетки, из глубины площадки, с задней линии. Сложные тренажеры имеют программное устройство, при помощи которого задают различные траектории и скорость полета мяча. Применяются для совершенствования навыков приема подачи, приема нападающих ударов, приема на страховке, блокирования ударов из глубины площадки.  
При обучении подачам и нападающим ударам применяют держатели мяча, мяч на амортизаторах, мячемет, мишени, имитатор блока.  
  
  
Рис. 87, а  
  
  
Рис. 87, б  
  
Держатели мяча позволяют расположить мяч в необходимой точке для правильного удара при том или ином способе подачи или нападающем ударе. При этом держатели устроены так, что после удара мяч летит в заданном направлении. На рисунке показано устройство держателя. Он состоит из платформы с "держащей" трубой, внутренней трубой с кронштейном, к которому прикреплено устройство для удерживания мяча. При помощи тросов и блоков создаются условия, при которых в момент удара по мячу последний оказывается в "фазе полета" - дужки отошли от него при натяжении троса. У занимающихся создается истинное ощущение ударного движения, без каких-либо искажений (рис. 87, а, б). Более сложное устройство включает в себя, кроме данного тренажера, светолазер, имитирующий полет мяча по заданной траектории и с определенной скоростью, мяч освобождается от удержания в момент начала ударного движения (за счет приспособления с фотоэлементом).  
Мяч на амортизаторах предназначен для совершенствования техники и развития необходимых физических качеств. Приспособление крепится на кронштейнах, в углах спортивного зала, к столбам на открытой площадке. От мяча вниз, к полу идет прочный шнур, с помощью которого устанавливается нужная высота мяча и исключаются колебания его после удара.  
Мячемет. При обучении нападающему удару выполняются передачи средние, высокие и низкие (по высоте), средние, короткие и длинные (по расстоянию), а также различные их сочетания (длинные, низкие и т.п.).  
Мишени. Служат для выработки точной подачи и нападающего удара. Ставятся мишени на волейбольной площадке в различных зонах. Задача состоит в том, чтобы поразить мишень мячом при подаче или нападающем ударе.  
Имитатор блока. Эти устройства имитируют одиночный и групповой блок, различный по высоте, плотности и т. д. Время появления блока варьируется. Служит для совершенствования навыков нападающих ударов. Кроме того, закрепленный под определенным углом блок обеспечивает постоянный отскок мяча на свою площадку, что дает возможность совершенствовать навыки страховки своих нападающих. Для этой цели можно использовать вторую волейбольную сетку, установленную над основной.  
Полезна на занятиях при изучении нападающих ударов ловушка для мячей. На каркас из металлических труб натягивается капроновая (веревочная) сетка. Устройство устанавливается вблизи от сетки, напротив зоны, из которой производятся нападающие удары. Она дает возможность в значительной мере повысить плотность занятий и максимально использовать для работы площадь спортивного зала или площадки (на стороне, поражаемой ударами, могут выполняться упражнения, что без защитной сетки невозможно).  
При обучении блокированию применяют подвесные мячи, ласты на кисти рук, держатели мяча, блокировочная подставка, имитатор блока.  
Подвесные мячи крепятся на тросе над волейбольной сеткой, один в центре, Два других на расстоянии 1 -1,5 м от него. Вначале игрок имитирует блок у одного мяча, затем у двух соседних и, наконец, последовательно во всех трех зонах после перемещения. После этогоимитируется групповой блок: вдвоем у крайних мячей и тройной в центре.  
  
  
Рис. 88.  
  
Мяч за сеткой. Устройство предназначено для освоения навыка активного воздействия кистями на мяч при блокировании на стороне соперника, за сеткой. Это часть волейбольной сетки с мячом на пружине (рис. 88). Высота мяча меняется. Сетка по отношению к мячу устанавливается на различном расстоянии и на разной высоте.  
Ласты изготавливаются из поролона с приспособлением для укрепления на кистях рук (можно пришить к пластинам перчатки). Применяются для блокирования при бросках в прыжке через сетку поролоновых мячей, волейбольных мячей.  
Держатели мяча при обучении блокированию позволяют приступить к обучению этому техническому приему гораздо раньше, чем занимающиеся овладевают навыками нападающего удара. Пробелы в блокировании, характерные даже для игроков высокой квалификации, одной из причин имеют то, что блокированию начинают учить относительно поздно.  
Блокировочная подставка. Длина подставки 1,5-2 м, ширина 50-60 см, высота (в зависимости от контингента) должна обеспечивать положение ладоней над сеткой так, как при блокировании, но стоя на подставке. Чтобы изучить групповое блокирование и с перемещением, целесообразно иметь несколько таких подставок. Применение подставки имеет очень важное значение в совершенствовании навыков блокирования. Оно дает возможность облегчить условия для блокирования при усложнении нападающих действий. "Обучающий" эффект здесь гораздо выше, чем тогда, когда игрок стремится познать это же во время кратковременной полетной фазы при прыжке. Сочетая блокирование на подставке и без нее, можно добиться существенного повышения уровня навыков блокирования (особенно индивидуального, "ловящего", чему придается особенно большое значение).  
Тренажерные устройства в процессе тактической подготовки  
В последнее время в спорте получает развитие применение технических средств в совершенствовании тактического мышления спортсмена (С. В. Малиновский, 1981). Мышление волейболиста должно опережать событие и прогнозировать развивающийся ход событий. В процессе игры спортсмен постоянно решает задачи, совершенствуя свое тактическое мастерство.  
Для развития быстроты сложных реакций и зрительной ориентировки применяются различные устройства, с помощью которых создаются условия для развития быстроты реакции на пространственно различно расположенные раздражители, на неожиданные игровые ситуации, возникающие на экране, на кинофрагменты игровых эпизодов, на движущийся объект и т. д.  
Для развития зрительной ориентировки и умения пользоваться боковым (периферическим) зрением применяются различные зрительные сигналы (зажигание электроламп, положение спарринг-партнера). Сигнализация применяется при выполнении связующих вторых передач, при выполнении подач, нападающих ударов, блокирования. Задания при использовании светосигналов могут быть двоякими: а) мяч направить туда, где появился сигнал (в поле - это "незащищенная зона", "слабый игрок" на приеме, у сетки - "брешь в блоке", "слабый блокирующий" и т. п.), б) сигнал запрета (в зоне "сильнейший защитник", лучший "блокирующий" и т. п. - мяч туда нельзя посылать).  
В процессе тактической подготовки волейболистов применяются технические средства, которые дают возможность моделировать игровые, соревновательные ситуации. Прежде всего это проекционная аппаратура (кино, слайды, и др.) и обучающие машины. Волейболист, находясь в условиях ограниченного времени, должен находить правильное решение в предъявляемых ему ситуациях. Фиксируется правильность решения задач и время, которое затрачивает спортсмен. В одних случаях спортсмен находится за пультом, в других - установки моделируют условия непосредственно на волейбольной площадке. Например, при блокировании, когда нападающие действия проецируются на экране, установленном над сеткой.  
Применение различных приборов типа "Электроэкзаменатор" (С. В. Малиновский, 1981) дает возможность программировать тактические ситуации в спорте и способствовать развитию мыслительной деятельности. Так как в основе тактических действий волейболистов лежит элемент выбора при решении постоянно возникающих задач, то при помощи умелого применения технических устройств тренер может целенаправленно развивать у занимающихся тактическое мышление.  
Тренажерные устройства в процессе физической подготовки  
Тренажеры и специальное оборудование применяются в процессе общей и специальной физической подготовки - для развития основных двигательных качеств и специальных физических способностей, применительно к отдельным приемам игры и тактическим действиям.  
Силовой тренажер (типа "Геркулес"). Устройство тренажера позволяет одновременно выполнять упражнения 8-10 спортсменам. Рассчитано на развитие основных групп мышц. Особенно эффективен тренажер при круговой тренировке. Величина усилий регулируется грузом или сопротивлением пружин.  
Тренажеры для развития скоростно-силовых качеств. Тренажеры представляют собой конструкции из труб, в которых двигается фиксированный груз. Разновидности конструкций позволяют с помощью системы блоков и тросов выполнять упражнения для рук и ног с грузом от 5 до 50 кг. Тренажер незаменим для развития силы и скорости сокращения мышц, участвующих в выполнении нападающего удара с включением в работу плечевого, локтевого, лучезапястного и других суставов.  
Устройство для развития силы. Площадка типа стола с приспособлениями для фиксации ног и рук. Основные виды упражнений: для мышц туловища, ног. Выполняются также с отягощениями (мешок с песком, набивной мяч), с амортизатором.  
  
  
Рис. 89.  
  
Подвижная тележка. Устройство состоит из опорной площадки для отталкивания 1, пружины (резины) 2, сиденья - тележки 3. Держась руками за тележку, из положения с согнутыми ногами, волейболист отталкивается от площадки, выпрямляя ноги. С помощью амортизатора тележка возвращается на место (рис. 89).  
  
  
Рис. 90.  
  
Качели (рис. 90). Конструкция включает традиционные качели 1, опорную стенку 2. Устройство предназначено для развития скоростно-силовых качеств: волейболист раскачивается, отталкиваясь от опоры. К сиденью прикрепляется груз. Качели могут крепиться к кронштейну на стене, отталкивание от стены.  
Подвешенный груз. Устройство показано на рис. 91. На опоре 1 подвешен на стержне 3 груз 2 (набивной мяч, мешок с песком - от 5 до 20 кг). Спортсмен находится на скамейке или на коврике на полу. Отталкивание грузавыполняется ногами после амортизации и при встречном движении ног и груза из положения лежа лицом вверх; руками - ладонями одновременно двумя и поочередно правой и левой, то же, но пальцами.  
  
  
Рис. 91.  
  
Прыжковая тумба. Применяется для развития прыгучести и прыжковой выносливости. Выполнена из секций, чтобы можно было устанавливать различную высоту. Основные виды упражнений: а) напрыгивание толчком одной и двух ног и спрыгивание; б) спры-гивание с последующим прыжком вверх; в) спрыгивание с последующим выполнением нападающего удара по мячу на амортизаторах или "блокирование" этого мяча.  
Прыжковый эспандер. Служит для развития прыгучести. К поясу и к полу крепится 2 амортизатора. Степень усилий регулируется за счет длины и упругости амортизаторов. Для стимулирования максимальных усилий дается задание достать рукой подвешенный мяч. Более простое устройство: амортизатор концами крепится к полу, средняя часть находится на плечах волейболиста. Основные виды упражнений: прыжки на одной и обеих ногах.  
  
  
Рис. 92.  
  
Экран прыгучести. Служит для развития прыгучести соревновательным методом, а также для измерения высоты прыжка вверх толчком двух ног с места или с разбега. На специальном стенде указываются нормативные требования, результаты лучших волейболистов страны, данного коллектива. Устройство должно давать возможность измерять: а) длину тела стоя с вытянутой вверх рукой (руками); б) высшую точку касания во время прыжка вверх. Получают два показателя: первый - величину прыжка по разнице показателей "а" и "б", второй - максимальную высоту касания рукой (руками).  
Конструктивно устройства могут быть различными. На рис. 92 показано одно из них. В верхней части имеется приспособление из планок, вращающихся при касании. Высота планок известна, и можно быстро определить высоту прыжка по верхней точке касания рукой (одной, двумя). Устройство может, иметь электрическую схему, когда при касании планки зажигается лампочка, отмечающая соответствующий результат.  
Отягощения для звеньев тела. Служат для развития скоростно-силовых качеств. Прикрепляются на голени у голеностопных суставов и на руках - у лучезапястных суставов и на плече. К широкому ремню пришиваются карманы, куда вкладывается груз (свинцовые пластины, мешочки с дробью). Карманы делаются из заменителей кожи, клеенки, парусины. Вес отягощений от 0,5 до 2 кг в зависимости от характера упражнений.  
  
  
Рис. 93.  
  
Для кистей рук отягощения представляют собой велоперчатки с карманами на тыльной стороне, куда вкладываются свинцовые плитки различного веса. В кармашке со стороны кисти должны быть плотная поролоновая (или из губчатой резины) прокладка для предотвращения болевых ощущений. Отягощения способствуют усиленной работе мышц, занятых в выполнении технического приема (например, нападающего удара). На рис. 93 показаны плеть из резиновых полос, укрепленных в дюралевой трубке, длиной 70- 80 см, вес от 600 до 1200 г. Для этой же цели можно использовать кусок резинового шланга длиной 40-50 см. Упражнения здесь типа "хлест", шланг бросают через сетку в прыжке.  
Для избирательного воздействия на отдельные группы мышц применяются набивные мячи весом 1-2 кг, гантели весом 0,5-2 кг, резиновые амортизаторы, тренажерные устройства.  
Отягощения для всего тела. Служат главным образом для развития прыгучести, прыжковой выносливости. Здесь можно выделить мешки с песком, пояс, куртку. Мешки с песком изготавливают из брезента или из другого плотного материала, для удобства к ним пришиваются лямки. Вес мешков от 3 до 20 и более кг. Они гораздо удобнее для работы, чем штанга, особенно для юных волейболистов и женщин. Широкий пояс с мягкой прокладкой может быть постоянного веса (от 2 до 8 кг) или вес можно менять, вкладывая груз в карманы на поясе (до 10 кг). В куртке груз (свинцовая дробь) равномерно распределен по всей поверхности (вес до 6 кг), что дает возможность выполнять все технические приемы игры. Регулирование веса достигается тем, что часть груза вкладывается (в специальные карманы.  
Систематическое применение широкого круга технических средств, специального оборудования дает возможность полнее применять средства и методы, описание которых дано в учебнике, более объективно оценивать уровень подготовленности волейболистов. В командах высших разрядов (сборные страны, команды мастеров) при подготовке резервов все активнее применяются видеомагнитофоны, киносъемка и другая аппаратура.

Раздел 11. Научно-исследовательская работа студентов  
Выбор темы, определение рабочей гипотезы, постановка задач и использование адекватных методов исследования  
  
Пути выбора темы могут быть различными: в одних случаях она может быть рекомендована преподавателем, ведущим специализацию, в других - предлагается в виде разработки темы совместно с кафедрами естественно-биологического или педагогического циклов. Тема может быть выбрана и самим студентом в соответствии с его интересами, наклонностями и практическим опытом.  
Кроме тем экспериментального плана, направленных на изучение технико-тактических действий, различных режимов тренировки, эффективности индивидуальных, групповых и командных действий, следует поощрять темы изобретательского плана. Такими могут быть темы, связанные с конструированием различных регистрирующих устройств (телеметрия, гониометрия, механография, тензометрия, хронометрия и др.), а также с изготовлением тренажерных устройств (контактные мишени, катапульты, подвесные мячи, разновысокие тумбы и другие вспомогательные снаряды).  
После выбора темы необходимо глубоко изучать специальную литературу по данной теме и смежным с нею вопросам. Если тема или ее аспекты ранее не разрабатывались другими авторами, следует составить план НИР и утвердить тему на кафедре.  
В отдельных случаях могут быть взяты темы, ранее разрабатываемые другими исследователями. При этом представляет интерес проверка достоверности полученных данных с учетом использования более современных приборов, новых методов измерений и совершенного математического аппарата.  
После определения темы каждый исследователь должен гипотетически представить ряд или один из наиболее возможных конечных результатов ее разработки. Гипотезы, в свою очередь, необходимо связать с научным предвидением; они должны опираться на фундаментальные научные концепции.  
Выдвижение рабочей гипотезы является обязательным условием каждого научного исследования. На основании выдвинутого предположения ставятся конкретные задачи исследования, позволяющие искать способ их решения для подтверждения (неподтверждения) рабочих гипотез.  
Постановка задач должна быть предельно точной и конкретной, от чего в значительной мере становится ясным весь ход предстоящего исследования.  
Одним из важных моментов для проведения эксперимента является правильный выбор методов исследования. К общепринятым педагогическим методам относятся: теоретический анализ и обобщение, педагогические наблюдения и обследования, педагогический эксперимент. Метод экспериментального исследования имеет ряд вариантов в зависимости от условий его проведения.  
Естественный эксперимент проводится без вмешательства исследователя в ходе соревновательной и тренировочной деятельности испытуемых, хотя последняя может быть предварительно обусловлена (например, различным дозированием работы и отдыха). Поисковый эксперимент на основании полученной информации призван уточнять разные гипотезы исследования для последующего выбора направления дальнейших поисков.  
Модельный эксперимент предполагает проведение исследований с использованием отдельных моделей, взятых из целостной соревновательной деятельности (например, верхняя передача мяча).  
В лабораторном эксперименте исследования проводятся часто без учета условий деятельности (например, изучается МПК в велоэометрической работе у волейболистов) с целью получения физиологической информации о различных показателях у людей, занимающихся различными видами спорта, и т. д.  
В современных педагогических исследованиях широко применяются различные инструментальные методики, позволяющие получать объективную информацию.  
Для изучения особенностей спортивных движений применяется тензодинамография, полигониометрия, механография, акселеромет-рия, рапидная киносъемка, стробофотография и др.  
Исследование тактической деятельности осуществляется посредством экспертной оценки, видеомагнитофонных записей, панорамной киносъемки, определения сложных зрительно-двигательных реакций (хрогорефлексометрия), объема оперативного мышления и памяти(тахистоскопия) и устойчивости мыслительных процессов (лабори-ферная методика).  
Для исследования показателей физического развития и физической подготовленности используется антропометрия и специальное тестирование.  
До начала исследований экспериментатор должен хорошо освоить избранные методики, уметь применять на практике, для чего нужно их отладить и неоднократно предварительно апробировать.  
  
Сбор информации в условиях естественного лабораторного и модельного экспериментов  
  
Необходимое условие исследований - сбор экспериментального материала.  
В естественном эксперименте при экспертной оценке нужно заранее приготовить специальные таблицы для занесения туда условных обозначений, объяснить экспертам порядок записи: условные обозначения, балльную оценку и т. д.  
При проведении биорадиотелеметрических исследований в естественных условиях тренировочных занятий или учебных игр нужно заранее подготовить испытуемого (наклеить электроды, апробировать работу системы, проверить качество записи на регистрирующем устройстве). Во время таких исследований для сравнения величины физиологических сдвигов с внешнеситуационными условиями проводится комментирование последних на магнитофонную ленту с последующим соотнесением во времени тех и других регистрируемых показателей.  
Многие показатели могут сниматься до и после естественного эксперимента (взятие мочи для биохимического анализа, показателей зрительно-двигательных реакций, высоты отрыва ЦТТ, объема восприятия информации и других). Такой подход, с одной стороны, позволяет говорить об устойчивости функций волейболиста к нагрузкам, а с другой - определить их воздействие на отдельные функции и системы организма спортсмена.  
При поисковом эксперименте нужно четко разграничивать условия опытов, связанные с выяснением различных предположений, и вести регистрацию в специально предназначенных для этой и другой серии опытов журналах. При этом следует учитывать, что при большем числе полученных показателей увеличивается достоверность результатов.  
Основной задачей проведения модельного эксперимента является выбор аналога цели и условий исследуемой модели игровой соревновательной ситуации или ее фрагмента. При этом необходимо добиваться идентичности условий проведения опытов для всех испытуемых, чтобы затем можно было сопоставить полученные данные.  
В лабораторном эксперименте используются различные эргогра-фические аппараты, позволяющие точно определять выполняемую работу по ее мощности, а также физиологические и биохимические приборы, которые определяют газообмен, показатели сердечно-сосудистой системы, характер обменных процессов, состав крови и мочи.  
  
Обработка экспериментального материала и написание научной работы  
  
После окончания сбора цифрового материала он подвергается систематизации и математической обработке. Затем составляются таблицы, схемы и графики, иллюстрирующие результаты проведенных исследований, и дается их описание в тексте.  
Еще до начала сбора экспериментального материала следует написать две главы: "Состояние вопроса" и "Задачи, методы и организация исследования", а затем все внимание сосредоточить на основной части работы, которая является наиболее трудоемкой и сложной. В этой главе нужно показать основные факты, полученные в эксперименте, и аргументировать их наглядно иллюстративным материалом и математическими расчетами. Здесь также должно найти отражение решение поставленных в работе задач, которое вытекает из обзора литературы по теме и рабочей гипотезы.  
В заключительной главе - "Обсуждение результатов" - логически описываются и интерпретируются полученные данные, излагается точка зрения автора, которая подкрепляется ссылками на авторитетные источники, высказываются предположения о путях дальнейшего изучения поставленных вопросов.  
В конце работы даются выводы, включающие основные сведения, полученные в эксперименте. Список литературных источников прилагается в строго алфавитном порядке в соответствии с ГОСТом (так же как и ссылки на первоисточники в тексте). Завершают работу приложения, включающие первичный материал (таблицы, расчеты и т. д.).  
Несмотря на важность выработки умений и навыков ведения НИР (работа в библиотеке, умение писать, логически мыслить, анализировать и обобщать факты, проводить экспериментальные исследования), не менее важным является развитие способности к публичным выступлениям с сообщениями и докладами. Для этой цели, начиная со второго курса, следует подключать студентов к выступлениям с краткими сообщениями о ходе выполнения НИР на заседаниях научного кружка и студенческих конференциях.  
Все это вместе взятое будет способствовать воспитанию эрудиции и научного кругозора будущих специалистов.  
  
Выступление на конференциях и защита дипломной работы  
  
Ежегодно все студенты принимают участие в научных конференциях по итогам НИР. Студенты младших курсов, присутствуя на конференциях, знакомятся с докладами старшекурсников, адаптируются к обстановке научного обсуждения и дискутирования.  
Студенческие конференции целесообразно проводить в несколько этапов. Первый этап соотносится с проведением внутригрупповых конференций с рассмотрением, заслушиванием и обсуждением докладов, лучшие из которых выносятся на общекафедральную конференцию. Проведение кафедральной конференции позволяет выявить кандидатуры на секционные заседания общеинститутской конференции. Лучшие доклады студентов ставятся на пленарных заседаниях и даже на итоговых конференциях по НИР преподавателей.  
Прежде чем выступить с докладом на конференции, нужно проделать значительную работу. Подготовить сам доклад с учетом краткого введения, раскрывающего актуальность и значимость исследуемой проблемы, ее состояние в теории и практике, а также рассказать о задачах, методах и организации проведенных изысканий. Затем в докладе излагаются данные собственных исследований, которые подкрепляются таблицами, графиками, диаграммами, слайдами и другим иллюстративным материалом. Конструкторские работы иллюстрируются действием тренажерных устройств, изготовленных (модифицированных) приборов и аппаратуры.  
Как показывает практика, прежде чем сделать доклад, нужно провести одну-две репетиции совместно с научным руководителем, который внесет соответствующие поправки в содержание и форму устного сообщения докладчика.  
Выступая ежегодно на конференциях различного ранга, студент адаптируется к обстановке, приобретает навыки ораторской речи, творческого обсуждения и дискутирования.  
Лучшие работы отсылаются на республиканские смотры-конкурсы, а наиболее удачные доклады рекомендуются на республиканские и всесоюзные конференции.  
Все это в значительной мере способствует выработке интереса к НИР, умения применять методы научного исследования в своей практической, производственной деятельности и развивает стремление к творческому научному поиску.

Раздел 12. Управление развитием волейбола  
Управление развитием волейбола в СССР на уровне государственных и общественных организации  
  
Основные функции по управлению развитием волейбола в нашей стране осуществляют подразделения, входящие в структуру государственных комитетов по физической культуре и спорту СССР и союзных республик и Федерации волейбола СССР и союзных республик.  
В Госкомспорте СССР имеется Управление спортивных игр, в его структуру входит отдел волейбола, который и осуществляет руководство по развитию волейбола в стране. В состав отдела входят штатные работники, выполняющие конкретные функции, государственный тренер руководит всей работой на правах начальника отдела.  
Главный тренер. В его функции входит методическая оснащенность основных подразделений подготовки волейболистов и контроль за качеством подготовки волейболистов в командах высших разрядов и сборных командах страны.  
Тренеры сборных команд страны - мужской и женской - обеспечивают максимально благоприятные условия для качественной подготовки сборной команды к ответственным соревнованиям и руководство и контроль работы команд высшей лиги и первой группы класса "А" СССР.  
Тренеры сборных молодежных команд страны - мужской и женской - обеспечивают качественную подготовку молодых квалифицированных волейболистов в сборных страны и оказывают методическую помощь в системе подготовки спортивных резервов.  
Во взаимодействии с Управлением физического воспитания населения и Управлением НИР и учебных заведений отдел волейбола принимает участие в развитии массового волейбола в стране.  
Высший руководящий орган Федерации - Всесоюзная конференция, которая решает все основные вопросы развития волейбола в стране. В период между конференциями работу проводит президиум федерации. Президиум образует исполнительный комитет. При исполкоме создается директорат из штатных работников под руководством им исполнительного директора и постоянные комиссии: финансово-экономическая, юридическая, материально-технического обеспечения, организационно-массовая, всесоюзный тренерский совет, научно-методическая, спортивно-техническая, всесоюзная коллегия судей по детскому и юношескому спорту, по международным спортивным связям, по пропаганде и политико-воспитательной работе, всесоюзный совет ветеранов.  
Комиссии материально-технического обеспечения и финансово-экономическая ведут хозяйственную и финансовую деятельностьФедерации. Деятельность юридической комиссии определяется юридическим статусом Федерации, которая имеет балансовые, текущие и расчетные счета в нашей стране и за рубежом.  
Организационно-массовая комиссия изучает опыт работы по массовому волейболу в различных регионах страны, осуществляет проверку работы клубных команд, подготовку и проведение пленумов федерации и других мероприятий.  
Всесоюзный тренерский совет изучает состояние учебно-тренировочной и воспитательной работы в клубных командах высшей и первой лиги, в сборных командах страны, проводит совещание тренеров по различным вопросам, принимает участие в подготовке и проведении научно-практических конференций, семинаров по волейболу, методических материалов по тренировочной работе, анализу соревнований, готовит материал по определению 24 лучших волейболистов за год.  
Научно-методическая комиссия принимает участие в научном обеспечении подготовки сборных команд, контролирует и оказывает помощь научным бригадам при командах высшей лиги, участвует в подготовке и проведении научно-практических конференций, подготовке методических материалов, обобщает результаты научных исследований и готовит рекомендации по внедрению их в практику работы по волейболу.  
Спортивн о-т ехническая комиссия принимает участие в организации и проведении соревнований по волейболу в стране, рассматривает вопросы переходов игроков, факты нарушения дисциплины игроками, тренерами, проводит анализ чемпионатов СССР и других соревнований.  
Всесоюзная коллегия судей организует назначение судей на соревнования всесоюзного масштаба, осуществляет контроль и оказывает помощь республиканским коллегиям судей, проводит семинары судей, разрабатывает методические рекомендации по судейству, готовит материалы на присвоение судейских званий, по определению 10 лучших судей года.  
Комиссия по детскому и юношескому спорту принимает участие в подготовке и проведении всесоюзных юношеских соревнований по волейболу, осуществляет контроль, изучает и обобщает опыт работы СДЮШОР, ДЮСШ, УОР, по массовой работе с детьми по волейболу, участвует в подготовке и проведении научно-практических конференций тренеров, работающих с юными волейболистами, готовит методические материалы в помощь тренерам.  
Комиссия по международным спортивным связям готовит и выносит на рассмотрение президиума Федерации волейбола СССР предложения, которыми советские представители руководствуются при участии в работе ФИВБ и ЕКВ, принимает участие в подборе данных по сильнейшим командам и игрокам в мире и Европе, тренерам и арбитрам.  
Комиссия по пропаганде и политико-воспитательной работе освещает соревнования по волейболу в прессе и по телевидению, готовит публикации в журналах, организует "круглый стол" по вопросам массового волейбола, готовит книги о волейболе.  
Всесоюзный совет ветеранов проверяет и оказывает помощь в работе советов ветеранов в союзных республиках, организует турниры ветеранов, готовит методические материалы.  
Федерация волейбола СССР проводит свою работу в тесной связи с отделом волейбола Госкомспорта СССР и с федерациями союзных республик, с другими организациями.  
  
Управление развитием волейбола в мире на уровне международных организации  
  
Главную роль в развитии волейбола играют Международная федерация волейбола - ФИВБ и зональные конфедерации: Европейская (ЕКВ); Азиатская; Африки и Малагасийской Республики; Северной Америки; Центральной Америки и Карибского моря; Южной Америки.  
Официальные языки ФИВБ - русский, французский, английский, испанский. Периодически выпускается официальный бюллетень ФИВБ, в котором освещаются основные события, происходящие в области волейбола, печатаются методические материалы. ФИВБ имеет свой устав.  
Основные цели ФИВБ - развитие волейбола в различных регионах мира, укрепление -дружественных связей между спортсменами и официальными лицами различных стран, объединение национальных федераций волейбола, создание новых национальных федераций волейбола, проведение официальных соревнований, развитие правил игры, техники, тактики.  
Высший орган ФИВБ - конгресс, он созывается один раз в два года. Руководящий орган ФИВБ - административный совет, который состоит из президента, генерального секретаря и его помощника, четырех вице-президентов, 12 членов совета и президентов зональных конфедераций. Решения административного совета претворяет в жизнь исполнительный комитет, который состоит из президента, двух вице-президентов, генерального секретаря и его помощника. Технические органы ФИВБ - постоянные комиссии, их пять.  
  
Организационно-спортивная комиссия, в ее функции входит организация соревнований и их анализ, собирает информацию и координирует международный спортивный календарь по волейболу.  
Арбитражная комиссия ведает назначением судей на соревнования, руководит их деятельностью, анализирует и оценивает ее, организует международные семинары судей, готовит методические материалы по судейству.  
Комиссия по правилам игры разрабатывает и представляет на рассмотрение административного совета и конгресса рекомендации по изменению правил игры, совместно с арбитражной комиссией составляет правила судейства, обеспечивает единое толкование правил игры.  
Тренерская комиссия организует помощь в развитии волейбола в тех регионах и странах, где этот вид спорта только начинает культивироваться. Проводятся семинары тренеров, специалисты из "волейбольных" стран направляются туда для оказания помощи на различные сроки, разрабатываются методические материалы.  
Медицинская комиссия рассматривает вопросы и готовит рекомендации по медицинскому обслуживанию соревнований по волейболу, медицинскому контролю во время тренировочных занятий, восстановительным мероприятиям, предупреждению травм и т.д.  
  
По числу стран, входящих в ФИВБ (160), она самая многочисленная. Каждая национальная федерация, член ФИВБ, несет определенные финансовые обязательства (вступительный и ежегодный взносы, отчисление за проведение международных встреч и официальных первенств, взносы за участие в официальных соревнованиях, проводимых в рамках ФИВБ и др.).  
Большую роль в ФИВБ играет Федерация волейбола СССР По ее инициативе принимаются решения, способствующие дальнейшему развитию волейбола и укреплению дружбы между народами. Особенно плодотворной была деятельность в ФИВБ выдающегося советского специалиста волейбола Владимира Ивановича Саввина.  
Зональные конфедерации проводят свою работу под руководством ФИВБ и претворяют в жизнь ее решения, поддерживая тесные контакты с национальными федерациями волейбола.