

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО СОПРОВОЖДЕНИЮ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ
ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА СПОРТСМЕНОВ,
ЗАНИМАЮЩИХСЯ НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ
ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ: ВОЛЕЙБОЛ**

Методические рекомендации

Казань, 2025

УДК 796.325
ББК 75.569
М54

*Рекомендовано учебно-научным методическим советом
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет физической культуры,
спорта и туризма» № 2 от 23 октября 2025 г.*

Рецензенты:

Ю.В. Болтиков кандидат педагогических наук, профессор, заслуженный тренер России, заведующий кафедрой теории и методики единоборств, ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма».

В.Л. Калманович кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой физического воспитания и спорта, институт транспортных сооружений ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет».

М54

Методические рекомендации по сопровождению и совершенствованию тренировочного процесса спортсменов, занимающихся на учебно-тренировочном этапе подготовки: волейбол: методические рекомендации / Авторы составители Коновалов И.Е., Данилова Г.Р., Емельянова Ю.Н., Хайруллин Р.Р. и др. – Казань: ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ», 2025. – 191 с.

В методических рекомендациях представлена информация об объеме тренировочных средств и их соотношении на учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации) в волейболе, а также подробно описаны средства и критерии оценки по всем видам спортивной подготовки для данного этапа тренировки. Методические рекомендации включают в себя перечень тестов для оценки и контроля функционального состояния волейболистов на этапе спортивной специализации, а также рекомендации по восстановлению и питанию юных спортсменов. Данные методические рекомендации предназначены тренерам и специалистам по волейболу.

Данные методические рекомендации разработаны авторами-составителями Коноваловым И.Е., Даниловой Г.Р., Емельяновой Ю.Н., Хайруллиным Р.Р., Назаренко А.С., Зверевым А.А.

При подготовке методических рекомендаций были использованы результаты работы по научно-методическому обеспечению по теме: «Разработка методических рекомендаций (материалов) по сопровождению и совершенствованию тренировочного процесса спортсменов с учетом специфики вида спорта, спортивной квалификации и возрастных особенностей организма» (2025), выполненной в соответствии с государственным заданием на оказание государственных услуг (выполнение работ) на 2023-2025 годы Федеральному государственному бюджетному образовательному учреждению высшего образования «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма».

УДК 796.325
ББК 75.569

© ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ», 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 Методические рекомендации по совершенствованию тренировочного процесса в волейболе на учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации).....	6
1.1 Объемы тренировочных средств и их соотношение на учебно-тренировочном этапе в волейболе.....	6
1.2 Средства физической подготовки спортсменов на учебно-тренировочном этапе в волейболе.....	9
1.3 Критерии оценки физической подготовленности волейболистов на учебно-тренировочном этапе.....	48
1.4 Средства технической подготовки спортсменов на учебно-тренировочном этапе в волейболе.....	52
1.5 Критерии оценки технической подготовленности волейболистов на учебно-тренировочном этапе.....	71
1.6 Средства тактической подготовки спортсменов на учебно-тренировочном этапе в волейболе.....	77
1.7 Средства игровой подготовки и развития игрового мышления спортсменов на учебно-тренировочном этапе в волейболе.....	92
1.8 Рекомендации для волейболистов учебно-тренировочного этапа с учетом игрового амплуа (связующий, доигровщик, диагональный, центральный блокирующий, либеро).....	99
1.9 Средства теоретической подготовки спортсменов на учебно-тренировочном этапе в волейболе.....	102
1.10 Критерии оценки теоретической подготовленности волейболистов на учебно-тренировочном этапе.....	119
1.11 Средства психологической подготовки спортсменов на учебно-тренировочном этапе в волейболе.....	134
1.12 Критерии оценки психологической подготовленности волейболистов на учебно-тренировочном этапе.....	143
1.13 Средства интегральной подготовки спортсменов на учебно-тренировочном этапе в волейболе.....	148
2 Оценка функционального состояния спортсменов на учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации) в волейболе.....	152
2.1 физиологическое и генетическое обоснование отбора и спортивной ориентации в волейболе.....	152
2.2 Программа комплексной оценки и контроля в рамках научно-методического обеспечения тренировочного процесса волейболистов.....	160

3 Рекомендации по восстановлению и питанию спортсменов на учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации) в волейболе.....	167
3.1 Физиологические основы восстановления организма.....	167
3.2 Фазы восстановления.....	173
3.3 Физиологические средства восстановления.....	176
3.4 Средства восстановления.....	178
3.5 Особенности питания волейболистов.....	180
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	186

ВВЕДЕНИЕ

В волейболе современный тренировочный процесс, основан на оптимальном сочетании средств и методов спортивной тренировки и применении их в различных организационных формах занятий, направлен на достижение наивысшего спортивного результата.

В многолетней подготовки в волейболе учебно-тренировочный этап (этап спортивной специализации) является одним из основных. На этом этапе многолетней подготовки решаются следующие задачи:

- 1) формирование устойчивого интереса к занятиям видом спорта «волейбол»;
- 2) формирование разносторонней общей и специальной физической подготовленности, а также теоретической, технической, тактической и психологической подготовленности, соответствующей виду спорта «волейбол»;
- 3) обеспечение участия в официальных спортивных соревнованиях и формирование навыков соревновательной деятельности;
- 4) укрепление здоровья.

На учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации) реализуются все виды спортивной подготовки (физическая, техническая, тактическая, психологическая, теоретическая, интегральная), но их соотношение и направленность имеет ярко выраженный специализированный характер. При этом на этапе спортивной специализации соотношение общеподготовительных и специализированных средств в общем объеме тренировочных воздействий увеличиваться в пользу последних. Планирование специализированных тренировочных средств в соответствии с принципами углубленной спортивной специализации и индивидуализации реализуется за счет выбора упражнений, параметров их выполнения и предлагаемой нагрузки максимально соответствуют основным параметрам соревновательной деятельности в волейболе, а также возрастным особенностям и уровню подготовленности спортсменов.

Достижение максимальных спортивных результатов невозможно без соблюдения принципа цикличности, реализующегося через планирование тренировочного процесса на основе круглогодичной периодизации с чередованием подготовительного, соревновательного и переходного периодов подготовки. Каждый из периодов характеризуется применением общих и специализированных средств тренировки, определенными изменениями нагрузки, прямолинейного, волнообразного, ступенчатого или скачкообразного характера, а также чередованием режимов и интенсивностью выполняемой работы, имеющих различную направленность, с отдыхом и восстановлением.

На учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации) для достижения наибольшей эффективности спортивной подготовки юных волейболистов необходимо решать определенные взаимосвязанные задачи, направленных не только на совершенствование физической, технической, тактической, игровой, психологической, теоретической и интегральной подготовки спортсменов, но и на сохранение контингента занимающихся, укрепление их здоровья, воспитание морально-волевых, нравственных и патриотических качеств личности.

Методические рекомендации «Методические рекомендации по сопровождению и совершенствованию тренировочного процесса спортсменов, занимающихся на учебно-тренировочном этапе подготовки: волейбол» авторов составителей Коновалова И.Е., Даниловой Г.Р., Емельяновой Ю.Н., Хайруллина Р.Р., Назаренко А.С., Зверева А.А. разработаны в соответствии с государственным заданием на оказание государственных услуг (выполнение работ) Министерства спорта Российской Федерации на 2023-2025 годы Федеральному государственному бюджетному образовательному учреждению высшего образования «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма».

1 Методические рекомендации по совершенствованию тренировочного процесса в волейболе на учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации)

1.1 Объемы тренировочных средств и их соотношение на учебно-тренировочном этапе в волейболе

Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта «волейбол» (ФССП по ВСВ), утвержденного Приказом № 987 от 15 ноября 2022 года, является основным документом, который регламентирует спортивную деятельность в волейболе. В соответствии с ФССП по виду спорта «волейбол» срок реализации учебно-тренировочного этапа (этап спортивной специализации) составляет от 3 до 5 лет. Возраст зачисления на данный этап составляет полных 11 лет на момент зачисления в группу [1].

Спортивная подготовка представляет собой учебно-тренировочный процесс, осуществляющийся на основе планирования в рамках образовательной и трудовой деятельности. Основной направленностью спортивной подготовки является физическое воспитание и развитие спортсменов, совершенствование их спортивного мастерства, участие в спортивных мероприятиях и соревнованиях [2].

Спортивная подготовка опирается на дидактические и специфические принципы построения и содержания тренировочных занятий, основным из которых является направленность на достижение наивысшего результата.

В волейболе спортивная подготовка осуществляется с учетом особенностей данного вида спорта и этапов подготовки, а также с учетом обязательного соблюдения требований техники безопасности [3].

Планирование содержания спортивной подготовки по виду спорта «волейбол» должно отвечать требованиям принципа непрерывности и осуществляется в течении весь календарный год (52 недели), включая период самостоятельной подготовки по индивидуальным планам (10-20 % от общего количества часов, годового учебно-тренировочного плана).

Продолжительность одного учебно-тренировочного занятия

определяются организацией, осуществляющей спортивную подготовку и должна составлять на учебно-тренировочном этапе не более трех часов в день. Федеральный стандарт предусматривает от 10 до 12 часов в неделю до трех лет подготовки на учебно-тренировочном этапе и 12-18 часов в неделю после трех лет подготовки на учебно-тренировочном этапе. Обще годовую и недельную нагрузку устанавливает каждая организация, осуществляющая подготовку в зависимости от условий и материально-технического обеспечения организации.

При проведении учебно-тренировочных мероприятий допускается проведение двухразовых тренировок, при этом суммарная продолжительность занятий не должна превышать 8 часов в сутки.

Соревновательный период по каждому возрасту учебно-тренировочного этапа определяется сводным календарем игр детско-юношеских соревнований на сезон, утвержденного исполкомом Всероссийской федерацией волейбола (ВФВ). Соответственно, подготовительный период стартует за 1-2 месяца до начала соревновательного периода в зависимости от этапа подготовки и года обучения.

Для обеспечения принципа непрерывности тренировочного процесса физкультурно-спортивные организации, осуществляющие спортивную подготовку, организуют летние спортивные лагеря для проведения учебно-тренировочных мероприятий (тренировочных сборов) продолжительностью до 21 суток подряд и не более двух учебно-тренировочных мероприятия в год. Функционирование спортивных лагерей осуществляется в соответствии с действующим законодательством и нормативно-правовой базой.

Так же на учебно-тренировочном этапе в течение года могут быть организованы специальные учебно-тренировочные мероприятия по подготовке к официальным спортивным соревнованиям субъекта, всероссийским спортивным соревнованиям продолжительностью 14 дней. В данных тренировочных мероприятиях должно участвовать не менее 70 %

спортсменов от состава группы.

Годовое планирование спортивной подготовки в волейболе должно осуществляться на принципах спортивной тренировки: систематичности, цикличности, непрерывности, волнообразности динамики нагрузки единства и взаимосвязи структуры соревновательной деятельности и структуры подготовленности спортсмена и др.

Средства и методы спортивной подготовки подбираются с учетом принципа единства общей и специальной подготовки, который отражает связь и взаимообусловленность различных по своей направленности и характеру видов подготовки.

При планировании содержания спортивной подготовки необходимо учитывать соотношение различных видов подготовки, рекомендованного Федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта «волейбол» (таблица 1)[4].

Таблица 1 - Соотношение видов подготовки в структуре тренировочного процесса на учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации), %

Виды спортивной подготовки	Учебно-тренировочный этап	
	до трех лет	свыше трех лет
Общая физическая подготовка	18-24	15-20
Специальная физическая подготовка	13-15	14-16
Участие в спортивных соревнованиях	5-14	5-15
Техническая подготовка	23-27	23-28
Тактическая, теоретическая, психологическая подготовка	18-25	18-30
Инструкторская и судейская практика	1-3	1-4
Медицинские, медико-биологические, восстановительные мероприятия, тестирование и контроль	1-4	2-4
Интегральная подготовка	10-14	10-15

1.2 Средства физической подготовки спортсменов на учебно-тренировочном этапе в волейболе

Физическая подготовка представляет собой процесс, основной целью которого является развитие у занимающихся физических качеств и двигательных способностей, обеспечивающих достижение максимально возможных на конкретном этапе подготовки результатов. На развитии физических качеств оказывают влияние две группы факторов: врожденные и средовые, однако, при равных условиях решающую роль имеет двигательная активность человек, то есть спортивная тренировка. В первую очередь развитие физических качеств и двигательных способностей зависит от упражнений, применяемых в процессе физической подготовке и от сочетания режима работы и отдыха.

В тренировочном процессе развитие физических качеств и двигательных способностей происходит не изолировано, а взаимосвязано [5]. В соревновательном процессе проявляются как совокупность физических способностей с решающей ролью одного из компонентов – силового, скоростного, координационного, энергообеспечивающего и др. В таком случае физические качества и двигательных способностей человека можно представить в виде комплексов силовых, скоростных, координационных способностей, различных видов гибкости и выносливости, обеспечивающих тот или иной вид двигательной деятельности, под которой следует понимать произвольные движения и двигательные действия, объединенные в систему, ориентированную на решение конкретных двигательных задач.

Соревновательная нагрузка в волейболе представляет собой чередование кратковременных периодов высокоинтенсивной нагрузки и отдыха. По характеру энергообеспечения нагрузка в волейболе носит аэробный и анаэробный характер, которая между собой чередуется. Для прыжков и большинства технических приемов в волейболе требуется высокая мышечная сила, ведь игра в волейбол требует многократных максимальных усилий. Именно поэтому игроки должны обладать

физическими навыками для усиления своих аэробных и анаэробных возможностей для осуществления «взрывных» движений, характерных для атакующих действий, а также для оборонительной эффективности [6].

В спортивной практике физическая подготовка делится на общую (ОФП) и специальную (СФП). Соотношение этих видов подготовки обусловлено возрастом, полом и этапом подготовки. Если на начальном этапе подготовки преобладает общая физическая подготовка, а специальная лишь дополняет ее, то на этапе спортивной специализации объем специальной физической подготовки увеличивается, а общая физическая подготовка становится видом подготовки, обеспечивающим разностороннее физическое развитие юных волейболистов [7].

Физическая подготовка представляет собой процесс целенаправленного воздействия на организм спортсмена, направленный на развитие физических качеств и двигательных способностей, необходимых для достижения максимального спортивного результата. В волейболе на учебно-тренировочном этапе подготовки процесс физической подготовки приобретает специализированный характер, когда необходимо учитывать индивидуальные особенности игроков и их игровые амплуа [8].

Общая физическая подготовка обеспечивает всестороннее и гармоничное развитие спортсмена, она является фундаментом для специализированной подготовки в волейболе. Основными задачами ОФП является развитие физических качеств и двигательных способностей, укрепление организма спортсменов и его здоровья в целом, повышение функциональных возможностей, профилактика травматизма. Основными средствами ОФП являются упражнения из других видов спорта. ОФП имеет особое значение на всех этапах многолетней подготовки в волейболе, особенно на юниорском уровне, соответствующем учебно-тренировочному этапу.

Специальная физическая подготовка. Основной задачей СФП является развитие физических качеств и двигательных способностей, необходимых в

волейболе. Основными средствами СФП являются упражнения, схожие по структуре с игровыми движениями, такие как прыжки, рывки и ударные действия и пр. Эти упражнения помогают совершенствовать технику и развивать необходимые физических качеств и двигательных способностей (рисунок 1).



Рисунок 1- Содержание физической подготовки на учебно-тренировочном этапе в волейболе

Содержание и объемы физической подготовки на учебно-тренировочном этапе (спортивной специализации) в волейболе.

В соответствии с ФССП по виду спорта «волейбол» учебно-тренировочный этап является продолжением этапа начальной подготовки, имеет продолжительность от 3 до 5 лет. На данный этап могут быть зачислены занимающиеся не младше 11 лет. Общая физическая подготовка должна занимать 18-24 % от всего времени, отводимого для тренировок в первые три года, что составляет не менее 93 и не более 150 часов в год. Специальная физическая подготовка соответственно составляет 13-15 % (от 67 до 93 часов в год). Свыше трех лет занятий на учебно-тренировочном этапе объем ОФП снижается до 15-20 % и может составлять от 93 до 187 часов в год. Свыше трех лет СФП увеличивается до 14-16 % (до 150 часов в год).

Подбор средств и методов физической подготовки (как общей, так и специальной) зависит от возрастных и половых особенностей волейболистов. На учебно-тренировочном этапе физическая подготовка приобретает характер, отвечающий специфике волейбола. Возраст волейболистов на этом этапе соответствует периоду полового созревания и может сопровождаться резкими скачками роста длины тела: у девочек примерно в 12-13 лет, у мальчиков в 13-14 лет. Также происходит окончательное формирование морфотипа спортсмена (астенический, нормостенический и гиперстенический), что так же должно учитываться при организации физической подготовки. В связи с усилением роста в этот период отмечается нарушение координации движений.

Планирование тренировочных нагрузок и подбор упражнений должно учитывать чувствительные периоды развития физических качеств, так как тренировочные воздействия на соответствующие качества в такие периоды является наиболее эффективными (таблица 2).

Таблица 2 - Чувствительные периоды развития физических качеств и двигательных способностей на учебно-тренировочном этапе подготовки

Возраст	Мальчики	Девочки
11 лет	<ul style="list-style-type: none"> • Скоростно-силовые способности верхних и нижних конечностей • Скорость одиночного движения, время двигательной реакции и скорость перемещения • Сложная координация • Выносливость • Гибкость 	<ul style="list-style-type: none"> • Скоростно-силовые способности верхних и нижних конечностей • Частота движений и время двигательной реакции • Выносливость • Гибкость
12 лет	<ul style="list-style-type: none"> • Скоростно-силовые способности верхних конечностей • Время двигательной реакции, частота движений и скорость перемещения • Выносливость • Гибкость 	<ul style="list-style-type: none"> • Скоростно-силовые способности верхних конечностей • Время двигательной реакции • Простая и сложная координация • Выносливость • Гибкость
13 лет	<ul style="list-style-type: none"> • Время двигательной реакции, частота движений и скорость перемещения • Гибкость 	<ul style="list-style-type: none"> • Время двигательной реакции и скорость перемещения • Простая и сложная координация, точность движений • Гибкость
14 лет	<ul style="list-style-type: none"> • Силовые способности • Время двигательной реакции • Сложная координация 	<ul style="list-style-type: none"> • Силовые способности • Время двигательной реакции и скорость перемещения
15 лет	<ul style="list-style-type: none"> • Силовые способности • Сложная координация и точность движений 	<ul style="list-style-type: none"> • Силовые способности • Скорость перемещения

Быстрота и скоростные способности

Быстрота – это способность человека совершать двигательные действия с минимальной для данных условий затратой времени. Быстрота рассматривается как комплекс функциональных свойств человека,

определяющих скоростные характеристики движений: быстрота двигательной реакции, быстрота одиночного движения и частота движения.

Под скоростными способностями понимается возможности человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий промежуток времени (рисунок 2).

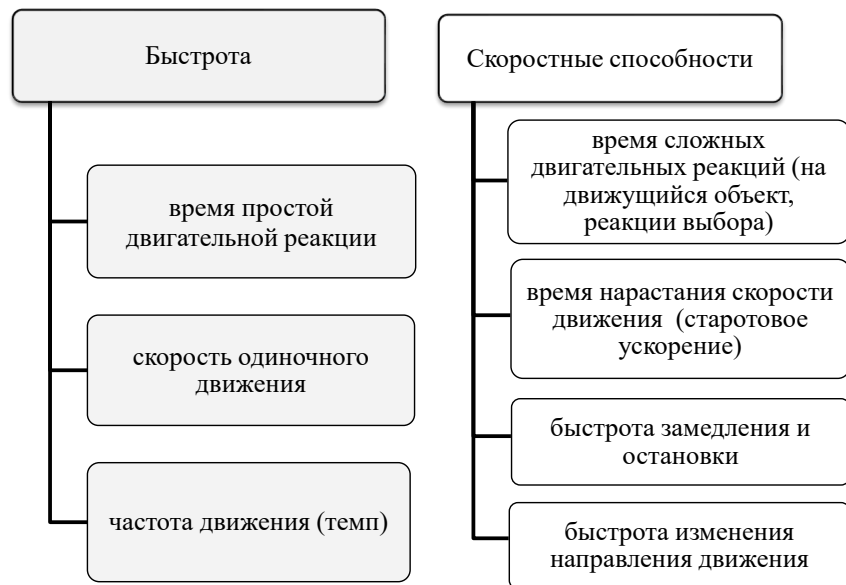


Рисунок 2 - Быстрота и скоростные способности, виды и их проявление

В волейболе быстрота и скоростные способности проявляется в передвижениях игрока на площадке в нападении и в защите, при выполнении технических элементов и тактических взаимодействий (быстрота сложной двигательной реакции, ориентировки в пространстве, стартового ускорения, торможения и изменения направления движения) (рисунок 3).

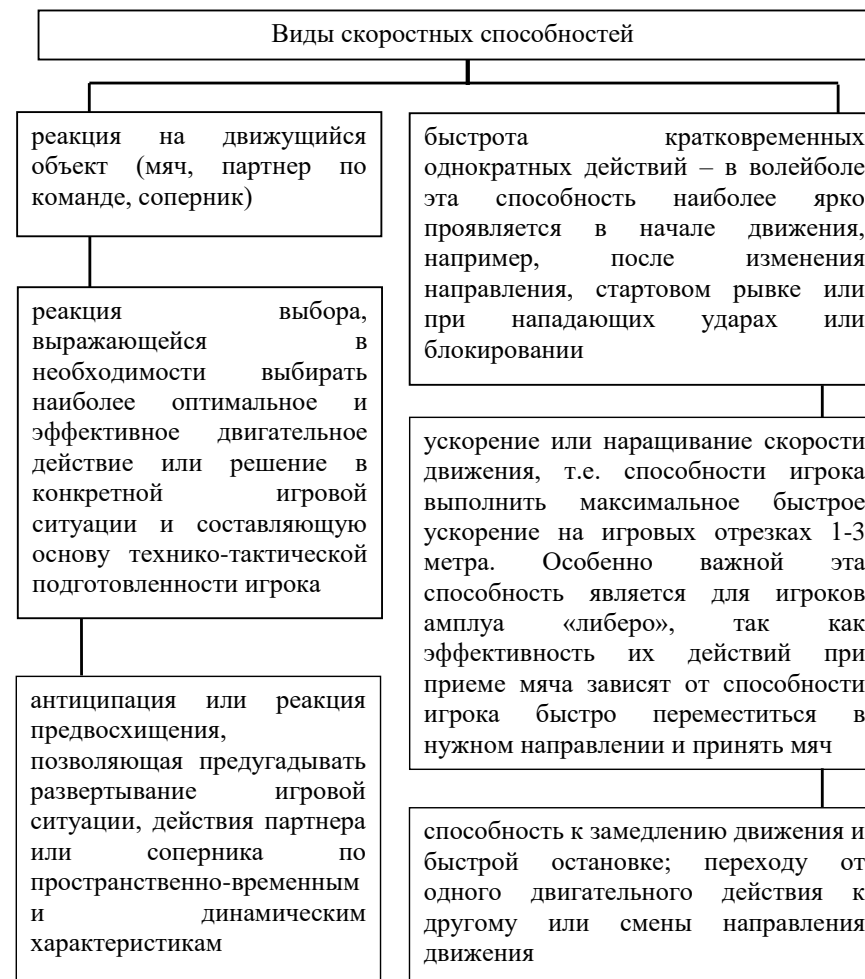


Рисунок 3 - Виды скоростных способностей в волейболе и их проявление

Основными средствами развития быстроты и скоростных способностей в волейболе являются общеподготовительные, специально-подготовительные и специальные упражнения, основными условиями, выполнения которых является максимальная скорость, кратковременность и разнообразие двигательных действий (рисунок 4).

Средства развития быстроты и скоростных способностей	
Общая физическая подготовка	Специальная физическая подготовка
<ul style="list-style-type: none"> - легкоатлетические упражнения: бег с высоким подниманием бедра, захлестом голени, с вносом прямых ног, через барьеры; - бег на отрезках 20-60 м - старты из различных исходных положений; - многоскоки; - эстафеты; - подвижные игры «Салки» (варианты); «Охотники и утки»; «Подвижная цель»; «День и ночь», «Вдогонку за мячом», «Вызов номеров» и т.д. 	<ul style="list-style-type: none"> - бег с изменением направления на отрезках 5-10 м (за одно повторение до 30 м); - перемещения приставными шагами в разных направлениях; - чередование способов перемещения; - стартовые ускорения с помощью (резинового амортизатора, партнера); - выполнение технических приемов (подача, передача, нападающий, приём, блокирование) с лимитом времени.

Рисунок 4. - Средства развития быстроты и скоростных способностей в волейболе

Развитие быстроты в волейболе должно строиться на соответствии упражнений компонентом соревновательной деятельности. Для игры в волейбол характерно различные формы проявления быстроты и скоростных способностей.

В тренировочном процессе упражнения для развития быстроты должны иметь комплексную направленность: на проявление быстроты в начале движения (быстрота сложной двигательной реакции и стартового ускорения, быстрота нарастания скорости движения, быстрота торможения и изменения направления и т.д.). Постоянно и быстро меняющиеся условия выполнения игровых действий в волейболе обуславливают применение упражнений, сочетающих ускорения на коротких отрезках и различных положений тела (таблица 3).

Таблица 3 - Упражнения для развития быстроты и скоростных способностей волейболистов

Упражнения	Методические рекомендации
Задача: развитие элементарных форм быстроты (ОФП)	
Бег с ускорением.	Отрезки 20, 30, 60 м Метод: повторный, повторно-переменный.
Бег с ускорением с препятствиями (барьеры).	Количество препятствий от 4 до 10. Высота препятствий 40-60 см.
Бег с низкого старта.	Отрезки от 3 до 15 м. Важно при финишировании не снижать скорость бега. Основной метод – соревновательный. Начало движения по свистку, по взмаху руки.
Тройной, пятерной прыжок с места толчком двумя ногами, прыжки с ноги на ногу с приземлением на две.	С акцентом на длину шага и прыжка, добиваться максимальной полетной фазы.
Бег с сопротивлением (амортизатора, партнера).	Отрезки до 10 м. Натяжение амортизатора и сопротивление партнера можно регулировать в зависимости от степени подготовленности игрока.
Бег скрестным шагом правым, левым боком с амортизатором.	Амортизатор крепится к стойке баскетбольного щита. Активно поднимать бедро маховой ноги.
Бег по лестнице вверх.	Соревновательным методом, продолжительность до 30 с
Прыжки на двух (одной) ногах на скакалке	С максимальной частотой, установить количество прыжков в единицу времени. Время одного повторения от 10 до 45 секунд.
Подвижные игры.	
Задача: развитие быстроты простой двигательной реакции (ОФП)	
Бег из различных исходных положений (лежа, сидя, стоя).	Выполняется по сигналу. Отрезки от 5 до 30 метров, 3-5 повторений.
Задача: развитие скоростных способностей (СФП)	
Челночный бег на отрезках.	Отрезки 5, 6 и 10 м (общее расстояние за одно повторение 20-30 м).
Челночный бег со сменой способа передвижения.	Способы передвижения: лицом, спиной вперед, приставными шагами.
Челночный бег с чередованием способов изменения направления движения.	После остановки поворот прыжком на 90°, 180°, 360°, менять способы остановки, используя различные сочетания.

Продолжение таблицы 3

Бег с ускорением в сочетании с падением или перекатом.	По сигналу игрок выполняет ускорение на отрезках от 3 до 9 м, по второму сигналу выполняет падение или перекат (чередовать)
Перемещение в средней стойке вперед, назад, в стороны, в квадрате.	Точки для перемещения отметить фишками (конусами), расстояние между фишками 3-5 м. Игрок должен коснуться фишки рукой. Определить количество касаний в единицу времени (например, 10 касаний за 15 секунд).
Задача: Развитие сложной двигательной реакции (СФП)	
Бег за мячом. И.П. стоя спиной к тренеру, начать движение после того, как тренер бросил мяч вперед.	Выполняется в парах. Задача догнать и поймать (принять мяч снизу, сверху).
Прием подачи мяча.	Подачу выполняют несколько игроков последовательно с небольшим интервалом. Со временем уменьшать время интервала между подачами, изменять направление и силу подачи.
Одиночное блокирование. Игрок имитирует нападающий удар или передачу сверху двумя руками. Блокирующий должен выполнить имитацию блокирования только нападающего удара.	Игроки располагаются в зонах 2, 3, 4 и последовательно выполняют имитацию нападающего удара или передачи сверху двумя руками. Блокирующий перемещается вдоль сетки должен выполнить имитацию блокирования в той зоне, где игрок выполнил имитацию нападающего удара.
Тоже, что и в предыдущем упражнении, но игрок выполняет нападающий удар или передачу.	После правильного блокирования происходит смена игрока.
Прием мяча при нападающем ударе в зонах 1 и зоны 6.	Нападающий удар выполняется поточно из зон 3 и 4.
Передачи 2-мя мячами (в парах, у стены).	Расстояние варьируется, чем меньше расстояние, тем выше скорость.
Прием подач, выполняемых последовательно в разные зоны площадки.	Подачи выполняются поточно, с минимальным промежутком времени между подачами.

Продолжение таблицы 3

Передачи на скорость. Задача выполнить максимальное количество передач без подготовки.	Количество передач за промежуток времени варьируется в зависимости от подготовленности игроков.
Имитация нападающего удара с выполнением блокирования. Игрок 1 выполняет имитацию нападающего удара, игрок 2 блокирует, а игрок 3 сразу выполняет имитацию нападающего удара с другой стороны, игрок 1 – выполняет блокирование.	Сначала имитация нападающего удара, потом выполнение нападающего удара после передачи: 
Сочетание приема мяча, падения и последующего приема мяча.	Прием мяча, падение, прием мяча.
Сочетание ускорений с изменением направления и различных приемов техники.	Прием мяча, передача, нападающий удар, блокирование.
«Зеркало» один выполняет различные приемы, второй игрок повторяет.	Выполняется в парах, игроки располагаются через сетку. Задача менять действия как можно быстро.

Общие методические рекомендации к выполнению упражнений для развития быстроты и скоростных способностей

- 1) применение упражнений для развития всех видов быстроты и скоростных способностей должно быть только после освоения техники движения;
- 2) скоростные упражнения должны сочетать выполнение упражнения во всех режимах сокращения мышц: концентрического, эксцентрического, изометрического, плиометрического и баллистического;
- 3) разнообразие упражнений на развитие быстроты обеспечивается различными динамическими и кинематическими характеристиками движений, а также их вариативностью;

4) важно добиваться поструральной устойчивости (равновесия) и рационального направления приложения силы в различных фазах движения;

5) развитие комплексных видов быстроты происходит в упражнениях технико-тактического характера, а также в упражнениях на развитие силы и координации;

6) в начале учебно-тренировочного этапа развитие быстроты и скоростных способностей направлено на повышение элементарных форм, в дальнейшем увеличивается объем упражнений, направленных на развитие комплексных форм быстроты и скоростных способностей специального характера;

7) распределение средств для развития различных форм быстроты в годичном цикле: в переходном периоде и в начале подготовительного преимущественно применяются общеподготовительные и вспомогательные упражнения. На специально-подготовительном этапе подготовительного периода увеличивается объем средств развития специальных видов скоростных способностей, в соревновательном применение средств интегральной направленности;

8) при развитии быстроты реакции, сначала подбирать упражнения на последовательное развитие только одного вида реакции (простой, реакции на движущийся объект, реакции выбора), затем условия развития быстроты реакции усложняются посредством чередования качественных и количественных заданий в упражнениях: сокращение времени выполнения двигательного действия; сокращения времени реагирования; развитие антиципации;

9) при развитии комплексных скоростных способностей волейболистов следует придерживаться следующего соотношения работы и отдыха: при выполнении упражнений с максимальной скоростью (95-100 % от максимальной) продолжительностью до 15-20 минут с отдыхом – 3-4 минуты для упражнений глобального характера, 2-2,5 минуты – частичного и 1,5-2 минуты – локального. При выполнении упражнений сериями отдых

между повторениями должен быть продолжительностью 2-3 минуты.

Сила и силовые способности

Сила – это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать этому сопротивлению посредством напряжения мышц.

Силовые способности – это комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила» (рисунок 5).



Рисунок 5 - Сила и силовые способности, виды и их проявление

Развитие силы является основой для развития быстроты, скоростно-силовых и координационных способностей, поэтому имеет важное значение в волейболе. Полноценная силовая подготовка начинается только после окончания пубертатного периода, но на учебно-тренировочном этапе необходим оптимальный подбор средств и методов развития силы.

Силовая подготовка на учебно-тренировочном этапе в волейболе должна включать в себя упражнения, направленные на развитие силовых способностей:

- развитие и поддержание уровня абсолютной силы всех групп мышц с применением избирательных силовых упражнений;
- проявление максимума усилий за более короткое время;
- формирование умений концентрировать рабочее усилие на определенном участке движения;
- улучшение способности к проявлению максимума усилий в момент переключения от одних движений к другим (рисунок 6).

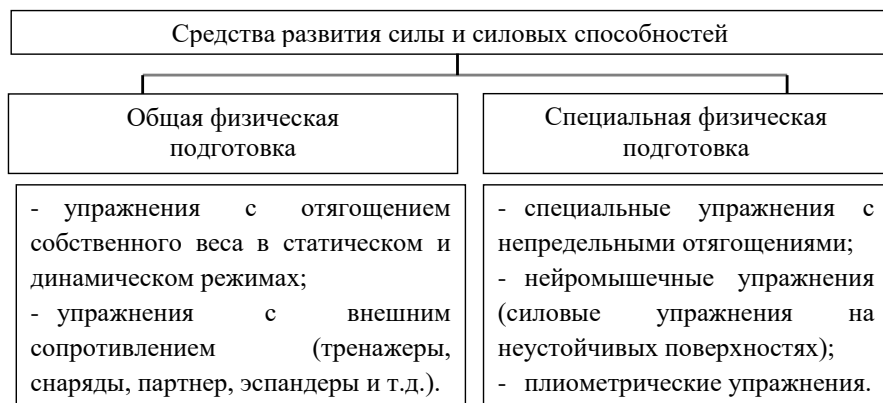


Рисунок 6 - Средства развития силы и силовых способностей в волейболе

Наиболее оптимальный метод развития силы и силовых способностей у волейболистов на учебно-тренировочном этапе метод повторных неопредельных усилий. Вес сопротивления можно увеличивать постепенно с учетом индивидуальных особенностей юных волейболистов. В

общефизической подготовке широко применяются упражнения с собственным весом и небольшими весами. В специальной физической подготовке в силовой подготовке применяется концентрический метод, позволяющий выполнять упражнения в преодолевающем режиме и направленный на развитие всех видов силы и силовых способностей (таблица 4).

Таблица 4 - Упражнения для развития силы и силовых способностей волейболистов

Упражнения	Методические рекомендации
Задача: развитие максимальной силы отдельных групп мышц (ОФП)	
И.П. Упор лежа. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (в том числе с опорой на пальцы).	Величина сопротивления регулируется положением туловища (руки, ноги на скамейке). Начать с максимально возможного для каждого спортсмена раз (методом «до отказа»).
И. П. Лежа на спине. Поднимание туловища со скручиванием вправо (влево).	Для увеличения внешнего сопротивления можно использовать набивные мячи весом 1-3 кг. Начать с 15-20 раз.
И. П. Лежа на спине руки вверх. Поднимание туловища с одновременным подниманием ног и рук.	Можно выполнять с набивным мячом, передавая его верхней точке в ноги и назад. Начать с 15-20 повторений.
И.П. Стойка ноги врозь. Приседания с отягощением (мешок с песком, штанга).	Вес отягощения для девушек 10-12 кг, для юношей до 20 кг. Туловище вертикально. Начать с 10-12 раз.
И.П. Высокая стойка в центре квадрата. Передвижения приставным шагом вперед-назад, влево-вправо в высокой, средней, низкой стойке с сопротивлением (с отягощением).	Квадрат отметить фишками со сторонами 4-5 м. В качестве сопротивления используются резиновые амортизаторы (эластичный жгут) и в качестве отягощения манжеты и пояс с утяжелителями. Работать на время в умеренном темпе. Начинать с 30 секунд.
И.П. Вис на перекладине. Поднимание и опускание согнутых (прямых) ног	Начинать с согнутых ног «до отказа». Затем поднимать прямые ноги. Затем добавить отягощения (манжеты).

Продолжение таблицы 4

Задача: повышение стабильности пояснично-тазобедренного комплекса (с фитболом, платформой BOSU) (ОФП)	
И.П. боковая планка с опорой на предплечье, фитбол между ног. Поднимание и опускание таза.	Начинать с 10-12 раз на каждую сторону. Постепенно увеличивая количество повторений или подходов.
И.П. положение упор лежа, ноги на фитболе. Сгибание ног с подтягиванием коленей к груди.	Выполнять медленно, сохраняя равновесия. Начинать с 10-12 раз, постепенно увеличивая повторения.
И.П. Стоя на коленях, руки с опорой руками на фитбол. Прокатить мяч вперед до касания мяча грудью и вернуться в И.П.	Не прогибаться в поясничном отделе. Начинать с 8-10 раз.
И.П. Лежа на спине, руки за голову, ноги подняты, фитбол между стоп. Поворачивать ноги вправо-влево.	Ноги в коленях не сгибать. Начать с 15-20 повторений. Оказывать на мяч небольшое давление.
И.П. Упор лежа ноги на фитболе, руки на BOSU. Поднимание ног поочередно.	Сохранять положение головы, поясницы и стоп на одной линии. Начинать с 10-12 раз на каждую ногу.
Задача: развитие динамической силы при изоконитическом режиме работы мышц (с партнером) (ОФП)	
И.П. Широкая стойка. Партнер сзади, руки на плечах впередистоящего. Приседание.	В парах. Партнер оказывает сопротивление при выпрямлении ног. Сила сопротивления регулируется самостоятельно, так что бы максимальное количество повторений не более 12-15 раз.
И.П. Лежа на спине руки в стороны. Сведение рук с сопротивлением партнера. Тоже с подниманием и опусканием рук.	Партнер регулирует силу сопротивления так, чтобы количество повторений «до отказа» было 10-15, т.е. последнее повторение должно быть с усилием.
И.П. Лежа на животе. Сгибание и разгибание голени с сопротивлением партнера.	Партнер регулирует силу сопротивления так, чтобы количество повторений «до отказа» было 10-15, т.е. последнее повторение должно быть с усилием.

Продолжение таблицы 4

Задача: развитие динамической силы при уступающем/преодолевающем режиме работы мышц (СФП)	
И.П. Упор лежа. Сгибание и разгибание рук с хлопком.	При разгибании рук оттолкнуться от пола, выполнить хлопок, принять И.П.
И.П. Упор лежа, ноги на фитболе, руки согнуты. Оттолкнуться от пола и вернуться в И.П.	Начинать с 15-20 раз. Сохранять положение головы, поясницы и стоп на одной линии.
И.П. Лежа спиной на фитболе, ноги согнуты в коленях. Партнер бросает набивной мяч, игрок ловит мяч с поворотом туловища.	В парах. Расстояние между партнерами 1 м. Вес набивного мяча от 1 до 3 кг. Начинать с 10-12 повторений в каждую сторону.
И.П. Лежа на спине, в руках набивной мяч. Бросок мяча вверх и ловля его в И.П.	Вес набивного мяча от 1 до 3 кг. Начинать с 10-15 раз. Постепенно увеличивая вес мяча и кол-во повторений.
И.П. Широкая стойка, набивной мяч внизу держит двумя руками. Бросок мяча вверх-вперед.	Вес мяча 1-3 кг. Начинать с 10-12 раз.
И.П. Широкая стойка, набивной мяч держит двумя руками за головой. Бросок мяча вверх-вперед.	Выпрямить руки до конца, не прогибаться в спине в начале движения. Вес мяча 1-3 кг. Начинать с 10-12 раз.
И.П. Стойка, набивной мяч зажат между стоп. Бросок мяча вперед-вверх в прыжке.	Ноги активно выпрямить вперед. Начать с 10-12 раз, вес мяча 1 кг.
Задача: развивать динамическую силу сопряженным методом (СФП)	
И.П. Стоя спиной к гимнастической стенке в положении наклона вперед, амортизатор закреплен на уровне коленей. Вышагивание с имитацией подачи, (передачи).	Натяжение амортизатора 40-50% от максимального. Начинать с 10-12 раз на каждую ногу. Технические приемы можно чередовать при повторном выполнении.
И.П. Стоя спиной к гимнастической стенке, руки за головой, амортизатор на уровне плеч. Движение руками вверх вперед (как при передаче), тоже, но одной рукой (как при подаче).	Начинать с 10-15 раз на каждую руку. Соблюдать технику и кинематическую структуру приема.
И.П. Высокая стойка, набивной мяч за головой. Бросить мяч в пол перед собой. С места, в прыжке.	Акцент на сгибание кистей. Начать с 10-15 раз. Вес мяча 1-2 кг. На полу гимнастический мат.

Продолжение таблицы 4

И.П. Стоя перед сеткой, в руках набивной мяч. Впрыгнуть толчком двух ног и выполнить бросок мяч через сетку.	Отметить ориентир для попадания мяча (на гимнастический мат). Вес мяча 1 кг. Начать с 10-12 повторений. Увеличивать вес мяча и количество повторений.
Задача: развитие взрывной силы нижних конечностей (СФП)	
И.П. Стоя за лицевой линией. Прыжки на двух ногах вверх-вперед (с отягощением, сопротивлением).	Начать с 8-10 прыжков, в качестве отягощений использовать манжеты на ноги, пояс. В качестве амортизатора – эластичная лента, которую держит партнер.
И.П. Стойка ноги врозь. Прыжки в сторону толчком одной ноги.	Начать с 8-10 раз в каждую сторону. Повторять с натяжением амортизатора, отягощением 10-15% от макс.
И.П. Стойка ноги врозь. К поясу привязана эластичная лента с двух сторон и закреплена на полу. Прыжки вверх толчком двумя ногами.	Натяжение амортизатора регулировать индивидуально до 40-50% от максимального. Можно на отягощения (мешок с песком). Начать с 10-12 раз.
Задача: развитие силовой выносливости (СФП)	
И.П. Упор лежа. Передвижение на руках по кругу, стопы на месте.	Выполнять на время, начиная с 30 секунд.
И.П. Высокая (средняя стойка), набивной мяч держим двумя руками у головы (как при передаче). Сгибание (к себе) и разгибание кистей.	Движение как в заключительной фазе при верхней передаче мяча. Вес мяча 1 кг. Выполнять на время, начиная с 30 секунд.
И.П. Стоя лицом (боком) к стене, мяч держим двумя руками внизу. Броски мяча в стену.	Вес мяча 1-3 кг. Выполнять в среднем темпе, начать с 30 с постепенно увеличивая время выполнения.
И.П. Стоя на амортизаторе, руки внизу. Поднимание рук через стороны вверх.	Натяжение амортизатора 50-60% от максимального. Выполнять в среднем темпе на время, начать с 30 с.
И.П. Стоя лицом в сетке. Имитация нападающего удара (прямого) с отягощением.	В качестве отягощения можно использовать манжеты или утяжеленные малые мячи (мешочки с песком) весом 1 кг. Выполнять на время, начать с 30 с., постепенно увеличивая.

Общие методические рекомендации к выполнению упражнений для развития силы и силовых способностей

При планировании силовой работы с волейболистами на учебно-тренировочном этапе следует учитывать следующие рекомендации:

- 1) применять опережающее освоение рациональной техники выполнения упражнений для развития силы;
- 2) предварительно необходимо дать упражнения для укрепления мышц, связок и сухожилий. Такими нагрузками для детей и подростков являются упражнения с партнерами, прыжки, упражнения с использованием массы тела, упражнения с отягощениями, не превышающими 50-60 % максимально доступных;
- 3) основная направленность силовой подготовки – упражнения, направленные на развитие нейромышечной регуляции и статодинамической устойчивости посредством упражнений на неустойчивых поверхностях;
- 4) применение упражнений со штангой и различных силовых тренажеров возможно в небольших объемах на 3-5 годах учебно-тренировочного этапа;
- 5) силовые нагрузки должны быть динамическими, координационно разноплановыми, амплитудными и умеренными;
- 6) при применении плиометрического метода подбирать простые и хорошо освоенные упражнения с минимальными нагрузками;
- 7) силовые упражнения планировать для выполнения в начале основной части тренировочного занятия и приступать к ним только после полноценной разминки;
- 8) силовые упражнения в специальной физической подготовке волейболистов должны соответствовать структуре технических приемов игры. Такие упражнения следует выполнять в полной амплитуде, а величина отягощения (сопротивления) не должна превышать структуру технического приема;
- 9) не рекомендуется применять силовые упражнения после получения

травм, болезни, перетренированности, а также в начале подготовительного периода подготовки;

10) придерживаться следующего сочетания методов развития силовых способностей волейболистов: концентрический – 40 %, эксцентрический – 10 %, изометрический – 5 %; изокинетический – 5 %, плиометрический – 25 % баллистический – 15 %;

11) последовательность в развитии силы и силовых способностей в одном занятии может быть следующая: сначала упражнения на развитие скоростной силы, затем максимальной, после на развитие силовой выносливости;

12) при последовательном воздействии на различные группы мышц в одном занятии, продолжительность отдыха можно уменьшить до 2-3 минут.

Оценка силы и силовых способностей волейболистов должна носить комплексный характер: оценивать как максимальные показатели (динамометрия), так и показатели быстрой, взрывной силы, силовой выносливости и пр.

Ловкость и координационные способности в волейболе

Ловкость – это способность человека быстро овладевать новыми движениями и перестраивать двигательную деятельность исходя из требований внезапно меняющейся обстановки. Ловкость проявляется в овладении новыми движениями, способности быстро ориентироваться в меняющейся обстановке.

Ловкость в волейболе проявляется в первую очередь в способности быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с постоянно меняющимися игровыми ситуациями, в перемещении с постоянным изменением направления движения не только в горизонтальной, но и в вертикальной плоскости, а также при освоении техники игры.

Под координационными способностями способности быстро, точно, целесообразно, экономично и находчиво, т.е. наиболее совершенно, решать двигательные задачи (особенно сложные и возникающие неожиданно).

Развитие координационных способностей зависит от двигательного опыта, скоростного и силового потенциала, психоэмоциональных и нейрорегуляторных особенностей человека и проявляется только в комплексе с другими физическими качествами и двигательными способностями.

Координационные способности в волейболе проявляются в управлении динамическими и пространственными параметрами движения (сила и направление подачи, блокирование, передача мяча и т.д.); в сохранении статического и динамического равновесия (при выполнении нападающего удара, приеме мяча и т.д.); ориентирование во времени и пространстве; изменении двигательной программы (выполнение игровых приемов в падении, из неудобного положения). В конкретных двигательных действиях и игровых обстоятельствах ведущая роль различных координационных способностей меняется. В основе координационных способностей лежит совокупность, представляющих собой различного рода свойства и умения, обуславливающие эффективность двигательных действий, которые взаимосвязаны с другими физическими способностями. Например, от скоростных и силовых способностей зависит координация двигательных действий при неожиданной смене ситуаций, в дефиците времени и пространства, противодействии соперника и пр. (рисунок 7)



Рисунок 7 - Координационные способности, виды и их проявление

Для развития координационных способностей применяют повторный и игровой методы. Интервалы отдыха должны обеспечивать относительно полное восстановление. Наиболее распространенные средства при развитии координационных способностей в волейболе: акробатические упражнения; упражнения, выполняемые в постоянно и внезапно меняющихся условиях; новые, не знакомые сочетания движений; спортивные и подвижные игры (рисунок 8).



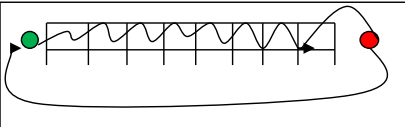
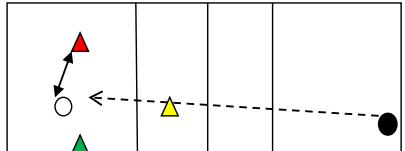
Рисунок 8 - Средства и методические приемы развития координационных способностей в волейболе

Развитие координационных способностей волейболистов на учебно-тренировочном этапе должна обеспечиваться новизной, сложностью, возможностью вариативности решений двигательных задач. Далее приводятся примерные упражнения для развития координационных способностей в волейболе (таблица 5).

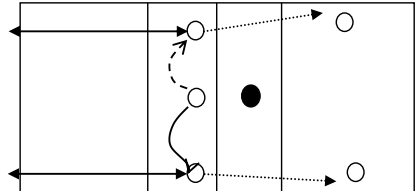
Таблица 5 - Упражнения для развития координационных способностей волейболистов

Упражнения	Методические рекомендации
Задача: развитие ловкости (ОФП)	
Группировки и кувырки вперед, назад, в стороны. Тоже в сочетании с различными перемещениями.	Начинается освоение с группировок, затем можно использовать серии кувырков в различных направлениях и сочетаниях.
Бег с изменением направления на отрезках от 5 до 9 м (челночный бег, бег «елочкой»).	Варьировать длину отрезков, их направление и последовательность пробегания отрезков.
Сочетание передвижений: ускорение, остановка, кувырок, прыжок вверх из приседа, поворот на 360°, падение с перекатом через плечо и т.д.	Последовательность выполняемых заданий сообщается перед выполнением задания. Оценивать точность воспроизведения.
Быстрая смена положения, стоя, сидя, лежа.	По сигналу тренера (слова, свисток, знак рукой).
Гимнастические упражнения: переворот, стойка на руках, на голове.	Можно применять при условии достаточного развития силы рук и плечевого пояса, мышц спины и брюшного пресса.
Прыжки на батуте с поворотом на 180-360° с падением на спину, на колени, на живот, с поворотами на 180 и 360°, сальто вперед и назад.	После приземления – немедленно встать. Можно усложнить упражнение: в высшей точке прыжка игрок ловит мяч и отдает передачу.
Подвижные игры: «Салки с выручкой», «Катастрофа», «Попробуй унеси», «Хвостики».	Подвижные игры и эстафеты с различными заданиями, также как и упражнения, необходимо менять, усложнять задания.
Задача: развитие способности к ориентированию в пространстве (СФП)	
Передача мяча на точность с изменением расстояния.	В парах игроки сначала находятся на расстоянии 9 м, после каждой передачи делают шаг вперед, пока не сблизятся на 1 м, затем в обратном направлении.
Передача мяча на точность с изменением направления.	Игрок стоит у стены за спиной тренер (или партнер), который световым маркером (лазерной указкой) показывает место на стене, куда должен сделать передачу игрок.

Продолжение таблицы 5

Прыжки по меткам. Игрок выполняет прыжки определенным способом, по цветным меткам. Перед началом выполнения упражнения тренер озвучивает задание: например, красный – прыжок на правой вправо, желтый – на левой – вправо и т.д.	Метками могут быть кольца разного цвета диаметром 40 см. или фишки, которые располагаются на прямой 6-9 м, в различной последовательности. Смена последовательности и заданий, после того как движения выполняются быстро и без ошибок.
Подача мяча в заданную зону, в определенной последовательности.	Задание озвучивается перед выполнением, например, подать последовательно в зоны 1, 2, 5 и наоборот.
Задача: развитие динамического и статического равновесия (СФП)	
И.П. Стоя на балансировочной платформе или полусфере. Передачи мяча (нижняя, верхняя).	В парах или у стены. Начинать с 15-18 раз. Расстояние также менять 3-6-9 метров.
И. П. Стоя треугольником. Передача двумя мячами (способ по заданию тренера).	В тройках. На тройку – 2 мяча. Расстояние между игроками 3-4 м.
И.П. Стоя в 2 колонны лицом к координационной лестнице с двух сторон. Передача мяча игроку, начавшему движение с одной стороны, он должен выполнять задание по продвижению определенным образом и одновременно выполнять передачу.	 <p>После того как игрок дошел до конца лестницы, игроки меняются местами. Задания для прохождения лестницы также меняются.</p>
И.П. Стоя лицом к сетке (зоны 1, 5, 6) выполнять прием мяча в сочетании с перемещением приставным шагом к фишке определенного цвета. Тренер подает мяч в зону, где стоит игрок и одновременно называет цвет фишки. После чего подача повторяется.	<p>Фишки разного цвета располагаются справа слева и спереди от игрока, как показано на рисунке.</p> 

Продолжение таблицы 5

<p>И.П. Стоя лицом к сетке (зоны 2, 4) выполнить имитацию блокирования, ускорится до лицевой линии, и вернуться обратно, выполнить нападающий удар после передачи из зоны 3. Направление передачи и удара указывает тренер в момент выполнения упражнения.</p>	<p>Игроки располагаются как показано на рисунке:</p> 
<p>Задача: развитие координационных способностей (точность движений)</p>	
<p>Передачи мяча в цель. Можно сочетать в одном упражнении задание на попадание в цель в различной последовательности.</p>	<p>На стене, на разной высоте расположить круги диаметром 50 см. Менять последовательность мишеней и способы передач мяча.</p>
<p>Подача мяча на точность. Тренер называет зону, задача попасть в обруч.</p>	<p>На площадке расположить обручи различного диаметра по зонам.</p>
<p>Передача мяча (верхняя) в баскетбольное кольцо, вертикально расположенное на разной высоте кольцо.</p>	<p>Требуется кольцо диаметром 50-80 см на регулируемой по высоте стойке. Варьировать расстояние до цели в каждом задании.</p>
<p>Задача: развитие внутри- и межмышечной координации (ОФП)</p>	
<p>Чередование произвольного напряжения и расслабления различных групп мышц.</p>	<p>Можно применять в конце каждого тренировочного занятия.</p>
<p>Жонглирование мячом или несколькими мячами.</p>	<p>Сначала использовать теннисные мячи, в дальнейшем можно выполнять упражнение с волейбольными мячами. Вначале мяч можно подбрасывать повыше. Менять направление.</p>

Общие методические рекомендации к выполнению упражнений для развития координационных способностей

Для развития координационных способностей возможно применение большого многообразия как простых, так и сложных упражнений с учетом соблюдения следующих рекомендаций:

1) изменение нагрузок, направленных на развитие координационных способностей, идет по пути повышения сложности, с которыми должны справляться занимающиеся. Эти трудности слагаются в основном из

требований к точности движений; к их взаимной согласованности; к внезапности изменения обстановки;

2) необходимо учитывать, что упражнения для развития координационных способностей требуют не только физических усилий, но и значительного нервного напряжения, поэтому в одно занятие целесообразно включать не много таких упражнений. На тренировочных занятиях выполнять их следует в начале основной части;

3) упражнения, направленные на развитие координационных способностей, относительно быстро ведут к утомлению. В то же время их выполнение требует большой четкости мышечных ощущений и дает малый эффект при наступлении утомления. Поэтому необходимо использовать широкий диапазон интервалов отдыха, достаточные для относительно полного восстановления, а сами упражнения стараются выполнять, когда нет значительных следов утомления от предшествующей нагрузки;

4) в процессе развития координационных способностей можно использовать разнообразные методические приемы, стимулирующие более высокие проявления двигательной координации: применения необычных исходных положений для начала упражнения; зеркальное выполнение упражнений; выполнение упражнений не ведущей рукой (ногой); выполнение упражнений в лимите времени и пространства; непривычное (новое) сочетание, последовательность выполнения заданий; введение в упражнение добавочных заданий, сбивающих факторов и т.д. ;

5) применять в одном занятии упражнения разные по динамической и кинематической структуре; упражнения на сочетание различных режимов работы мышц (изометрический, эксцентрический, баллистический и плиометрический);

6) продолжительность непрерывной работы в одном упражнении (задании) и обычно составляет 10-20 с. Такая продолжительность позволяет обеспечивать высокоэффективный контроль за качеством работы, так как упражнение завершается до наступления утомления. В игровых упражнениях

и подвижных играх продолжительность может быть увеличена до 2-3 минут. При кратковременных (до 5 с.) упражнениях количество повторений до 10-12 раз, при более длительных упражнениях – 2-3 раза;

7) общее количество упражнений, направленных на развитие разных видов координационных способностей, в каждом в недельном микроцикле – 12-15;

8) упражнения в микроцикле или занятии могут быть в равной мере направлены на развитие всех основных видов координационных способностей или на преимущественное развитие в 1-3 видах;

9) каждое из упражнений, входящих в программу микроцикла, следует использовать в 2-3 занятиях.

Выносливость

Выносливость – это способность человека противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности, или способность преодолевать и эффективно восстанавливаться во время и после определенной работы.

Интенсивность работы и особенность физических действий, выполняемых в процессе этой работы, определяют разновидности выносливости: общую и специальную.

Общая выносливость – это способность человека длительно выполнять работу умеренной интенсивности при глобальном функционировании мышечной системы.

Специальная выносливость – это выносливость по отношению к определенной длительной деятельности.

Для волейбола характерно проявление в той или иной степени всего многообразия видов выносливости, однако решающее значение в достижении высоких результатов имеют такие виды выносливости, которые обеспечивают стабильное и эффективное выполнение, например таких элементов техники как силовая подача (силовая), нападающий удар и блокирование (прыжковая) быстрота переключения и реагирования (скоростная и координационная) и пр. (рисунок 9)



Рисунок 9 - Выносливость, виды и их проявление

Средствами развития выносливости являются упражнения, вызывающие максимальную производительность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Мышечная работа обеспечивается за счет аэробного источника энергообеспечения.

Эффективным средством развития специальной выносливости являются упражнения максимальной приближенные к соревновательным по форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма. Мышечная работа обеспечивается за счет аэробного, анаэробного и смешанного источников энергообеспечения.

Суммарная длительность выполнения упражнений на развитие общей выносливости составляет от нескольких до десятков минут в зонах умеренной и большой мощности работы, а специальной выносливости в зависимости от ее вида, от 10-15 секунд до 10 минут в зонах максимальной и субмаксимальной мощности работы.

Средства развития выносливости в волейболе представлены на рисунке 10.



Рисунок 10 - Средства развития выносливости в волейболе

В таблице 6 представлены упражнения для развития выносливости в волейболе

Таблица 6 - Упражнения для развития выносливости волейболистов

Упражнения	Методические рекомендации
Задача: развитие общей выносливости (ОФП)	
Равномерный кроссовый бег, бег по пересеченной местности.	ЧСС 140-150 уд/мин. Расстояние от 3 до 10 км, в зависимости от подготовленности игроков.
Работа на кардио-тренажерах (вело, эллипс, беговая дорожка).	Продолжительность работы умеренной мощности от 40 минут до 1,5 часа
Спортивные игры (футбол, баскетбол).	Игра по упрощенным правилам. Продолжительность от 20-30 минут.
Подвижные игры: «Эстафеты с бегом, прыжками, метаниями», «Ловцы», «Салки» (варианты).	Главное условие продолжительность каждого повторения не менее 1-2 минут, отдых до неполного восстановления (ЧСС не ниже 130-135 уд/мин).
Задача: развитие специальной (прыжковой) выносливости (СФП)	
Прыжки с места с доставкой отметки.	Высота прыжка меньше максимальной на 10-20%. Время работы 10-30 с, количество повторений от 2 до 5.

Продолжение таблицы 6

Прыжки из приседа с продвижением вперед.	Расстояние от 15 до 30 м с уменьшением интервалов отдыха между повторениями.
Запрыгивание и спрыгивание на платформу толчком двух ног; поочередно одной ногой с отталкиванием от платформы.	Начальная высота платформы 25 см, в дальнейшем можно увеличить до 60 см (для волейболистов 15-16 лет). Количество повторений от 20-30 до 50-60 раз.
Имитация блокирования у сетки. Игрок выполняет серию блокирований после перемещения вдоль сетки.	По сигналу (сначала звуковому, затем зрительному). Продолжительность от 30 с до 1,5 минут.
Задача: развитие специальной скоростной выносливости (СФП)	
Челночный бег высокой интенсивности.	Отрезки 5-6 м. Время работы – 8-30 с, интенсивность 80-95 % от максимальной. Количество повторений 3-5, отдых до 3 минут.
Прием мяча на скорость, передачи в тройках двумя мячами, многократное выполнение нападающего удара и т.д.	Поддача осуществляется с минимальным интервалом. Время работы – 8-30 с, интенсивность 80-95 % от максимальной.
Задача: развитие специальной координационной выносливости (СФП)	
Двусторонняя игра с дополнительными заданиями различного тренирующего воздействия (прыжки и их разновидности, кувырки, ускорения, имитации технических приёмов, подвижные игры).	Поддерживать высокий темп выполнения упражнений. Например, после передачи игрок должен выполнить ускорение до фишки и вернуться назад. Продолжительность учебной игры (партии) регламентируется счетом до 15 очков, время 7-8 минут. Интенсивность высокая 70-80 % от максимальной.
Упражнения технико-тактического характера, выполняемые поточно.	Продолжительность работы 10-15 минут. Интенсивность высокая 70-80 % от максимальной.
Учебная игра двумя мячами.	Количество партий 2-3.

Общие методические рекомендации к выполнению упражнений для развития выносливости

1) включая в тренировки упражнения для развития выносливости, необходимо предусматривать, чтобы тренировочные и соревновательные воздействия соответствовали функциональным возможностям игрока;

2) повышение интенсивности тренировочных воздействий в годичном цикле подготовки возможно при широком использовании средств, стимулирующих восстановительные процессы в организме спортсмена, основанного на принципах рационального построения занятий: правильного сочетания нагрузок и отдыха; вариативного применения средств и методов тренировки; применение активного отдыха для пауз между выполнениями упражнений на выносливость; пассивный отдых в состоянии полного расслабления после тренировок высокой интенсивности; включение в тренировочный процесс на развитие выносливости музыки, стимулирующей нервную систему спортсмена или ритмолидера (метроном); использование естественной среды для тренировки общей выносливости; создание хороших бытовых условий для отдыха; применение медико-биологических и психологических средств восстановления (баня, массаж, сон, физиопроцедуры, витаминизация и пр.);

3) при планировании развития силовой выносливости, необходимо помнить, что беговые тренировки повышают работоспособность не только энергетических систем, но и способствуют росту силовых возможностей спортсменов. Каждый спортсмен имеет собственный вес и во время бега ему приходится многократно преодолевать его, оказывая силовое воздействие на связочно-мышечный аппарат. Чем больше вес спортсмена и скорость передвижения, тем выше силовое воздействие. Поэтому, продолжительный непрерывный, равномерный бег с умеренной интенсивностью, в начале подготовительного этапа является одним из эффективных средств развития не только общей выносливости, но и специальной силовой выносливости;

4) такие упражнения, как бег с использованием наклонных дорожек,

бег по воде, песку, лестнице, против ветра, при правильном использовании данных средств, вполне заменяют развитие не только силы, но и выносливости;

5) чем ниже интенсивность выполнения упражнения, тем больше должна быть его продолжительность, увеличивается так же и время отдыха. Отдых может быть пассивным или активным;

6) развитие выносливости у волейболистов на учебно-тренировочном этапе преимущественно должно быть связано с повышением потенциала кислородтранспортной системы с интенсивностью, не достигающей порога анаэробного обмена;

7) локальные, связанные с избирательным вовлечением в интенсивную работу отдельных мышечных групп, способствуют расширению капиллярной сети, улучшению кровоснабжения мышц и повышению утилизации кислорода.

Гибкость

Гибкость – это способность человека выполнять движения с большой амплитудой. Гибкость определяется анатомическим строением сустава, эластичностью мышц, связок и сухожилий, силы мышц, а также состояния центральной нервной системы.

В волейболе особое значение имеет подвижность в следующих суставах: лучезапястном, локтевом, плечевом, крестцово-позвоночном и голеностопном. Подвижность в суставах развивается посредством повышения эластичных свойств мышц и связок и их укрепление, повышения подвижности суставов. Способность волейболиста выполнять движения с большой амплитудой в некоторой степени определяет легкость и свободу выполнения технических приемов, их быстроту и точность.

Основная задача развития гибкости в волейболисте – совершенствование этого качества применительно к требованиям игры.

Гибкость можно разделить на общую и специальную.

Общая гибкость – это подвижность всех суставов, позволяющая выполнить разнообразные движения, с полной амплитудой и приобретает она за счет выполнения многочисленных и разнохарактерных упражнений, направленных на всестороннее физическое развитие.

Специальная гибкость определяется в процессе выполнения специальных упражнений, улучшая подвижность именно в тех суставах, которые преимущественно работают в избранном виде спорта.

Различают несколько видов гибкости (рисунок 11):



Рисунок 11 - Гибкость, виды и их проявление

Для развития гибкости чаще всего применяется повторный метод, главным условием применения которого является постепенное увеличение амплитуды движения. Для каждого вида спорта следует выбирать оптимальную степень развития гибкости, а не до максимальных значений. Гибкость неразрывно связана со способностью к произвольному расслаблению мышц. Умение правильно расслабить растягивающуюся мышцу, способствует увеличению амплитуды движения. Так же способность к расслаблению значительно повышает выносливость игрока.

Способность к расслаблению в тренировке волейболистов развивается в упражнениях с метаниями, жонглированием различными мячами, бросках мяча. Излишнее напряжение мышц плечевого пояса, кисти, спины затрудняет освоение техники движений, ограничивает ее вариативность и эффективность.

Умение задействовать в том или ином движении только рабочие мышцы характеризует профессионального волейболиста, виртуозно управляющего своим телом в постоянно меняющейся игровой ситуации.

Наиболее широко в тренировочной практике волейболистов для развития гибкости применяются общеразвивающие упражнения, такие как наклоны, повороты, сгибания и разгибания в различных суставах. Специально-подготовительные упражнения для развития гибкости в соответствии с требованиями волейбола подбирают таким образом, чтобы обеспечить подвижность в суставах, обеспечивающих оптимальную амплитуду соревновательного движения (рисунок 12).



Рисунок 12 - Средства развития гибкости в волейболе

Для овладения умением расслабляться применяют упражнения, при их выполнении используется масса отдельных частей тела, находящихся в более высоком положении по отношению к площадке, более сложные упражнения, выполнение которых связано с перемещением центра тяжести тела. Для совершенствования умения расслабляться с успехом применяется психорегулирующая тренировка [9].

Умение расслаблять основные группы мышц, обеспечивающие игровые действия, формируется у волейболистов с помощью следующих упражнений:

- встряхивание кистей при различных исходных положениях рук;
- размахивание свободно опущенными руками с поворотами туловища направо и налево;
- прыжки на месте или расслабленный семенящий бег со свободно опущенными руками;
- перенесение тяжести тела поочередно с одной ноги на другую, быстро сгибая колено свободной ноги, не отрывая носки от пола;
- поднятие и опускание бедра двумя руками (голень и стопа расслаблены);
- прыжки на месте на одной ноге со свободным раскачиванием расслабленной ногой;
- расслабленное покачивание туловищем в наклоне вперед, руки свободно опущены (таблица 7).

Таблица 7 - Упражнения для развития гибкости волейболистов

Упражнения	Методические рекомендации
Задача: развитие подвижности суставов (ОФП)	
Упор о стену осуществляется пальцами. Отталкивание кистями от стены.	Важно, чтобы ладони не касались стены, со временем можно выполнять в упоре лежа, ноги на фитболе.
Кистевой бросок набивного мяча.	Вес мяча подбирается с учетом возраста и подготовленности игрока.
Руки подняты вверх с гантелями – движение вперед-назад.	Вес гантелей подбирается с учетом возраста и подготовленности игрока.

Продолжение таблицы 7

Ходьба в стойке на руках или в упоре лежа, ноги поддерживает партнер.	Можно начать с опорой ногами у стены.
Наклоны у гимнастической стенки (лицом, спиной, боком к стенке).	Держась за рейку гимнастической стенки на уровне груди, постепенно опускаться по перекладинам ниже.
Наклоны к стоящей на полу ноге, к ноге на стенке.	Стоя боком (лицом) к гимнастической стенке. Начать с угла между бедрами в 90°, постепенно увеличивая.
Стоя спиной к амортизатору, - круговые движения руками назад; - руки вверх – попеременная тяга руками вперед; - руки в стороны – отведение рук назад и тяга вперед.	Натяжение амортизатора регулируется с учетом подготовленности спортсмена.
Пружинистые наклоны туловища вперед, назад, в сторону.	Выполнять плавно с постепенным увеличением амплитуды.
Стоя спиной к гимнастической стенке, держась руками за рейку на уровне головы – прогибание, выпрямляя руки.	Можно начать с хватом за перекладину выше головы. Чем ближе ноги к гимнастической стенке, тем больше амплитуда движения.
Ходьба выпадами в стороны с пружинистыми покачиваниями.	Не разворачивать стопу сзади стоящей ноги.
Прыжки в приседе вперед, назад, в стороны.	На передней части стопы.
Прыжки вверх, отталкиваясь только стопами.	При приземлении для амортизации сгибать ноги в коленях.
Передняя часть стопы на возвышении – подъем на переднюю часть стопы.	Высота возвышения 5-10 см, сохранять вертикальное положение туловища.
Задача: увеличение эластичности связок и мышц посредством статического растягивания (стретчинг)	
Лежа на животе, взяться руками за голеностопа – прогнуться.	Удерживать каждую позицию минимум 15-20 секунд.
Лежа на животе, руки в стороны – достать ногой разноименную руку.	Повторять каждое движение дважды. Выполнять упражнения статического характера лучше в конце тренировочного занятия.
Сидя в положении барьерного бега, наклоны к прямой ноге.	Стараться в каждой позе расслабить мышцы, дышать ровно, максимально расслабиться.
Стоя на коленях, сед на топы, наклон, руки вверх.	
Сед, согнув ноги, развести бедра в	

Продолжение таблицы 7

стороны, стопы как можно ближе к тазу, наклон.	
Исходное положение то же, но лечь на спину.	
Задача: увеличение амплитуды движений посредством динамического растягивания (СФП)	
Стоя у стены боком, махи ногой вперед назад. То же, стоя лицом к стене, руками упор в стену, махи ногой вправо влево. Вариант: мах согнутой ногой вперед, прямой – назад.	Выполняется с наиболее полной амплитудой движения и более активно, чем статическое растяжение. Выполняйте динамическое растягивание после статического. Это поможет лучше подготовиться к тренировке и игре.
Исходное положение, стоя прогнувшись, руки в стороны, активные повороты туловища, сохраняя положение рук.	Динамическое растягивание помогает активизировать нейромышечную систему. Вы как бы даете понять мышцам и суставам, что готовите их к более интенсивной игровой или беговой нагрузке.
Стоя ноги врозь, руки вверх в замок, наклон с активным выпрямлением и прогибанием туловища назад.	Динамическое растягивание является промежуточным этапом, между статическим растягиванием и тренировкой.
Бег, в упоре лежа (с максимальным подтягиванием коленей к груди).	Существует две формы динамического растягивания:
Круговые движения в плечевом суставе вперед-назад прямыми руками.	- выполнение упражнений в положении стоя на месте;
Исходное положение стойка на лопатках, активное разведение ног вперед-назад, в стороны.	- выполнение специфических скоростных движений.

Общие методические рекомендации к выполнению упражнений для развития гибкости:

- 1) упражнения на гибкость выполнять индивидуально, с партнером, на гимнастической скамейке, стенке, с палкой, на тумбе, с барьером, с игровым мячом;
- 2) при выполнении упражнений использовать внешнее сопротивление, манжеты, гантели, диски, утяжеленные гимнастические палки, набивные мячи, резиновые жгуты, тренажеры и водную среду;

3) упражнения на гибкость начинают выполнять с мелких мышечных групп, для рук, плечевого пояса, затем туловища, тазовой области и наконец, ног (бедра, голень, стопы), сверху вниз;

4) в баллистических упражнениях скорость и величина удлинения мышц зависит от амплитуды и скорости маховых и скручивающих движений. Амплитуда движения увеличивается во всех случаях, когда в растягиваемых мышцах увеличивается кровоснабжение;

5) упражнения на растягивание выполняют сериями по несколько повторений в каждой. Амплитуду движений увеличивают от серии к серии. В занятии упражнения выполняют до появления ощущений легкой болезненности, которые и являются сигналом к прекращению работы. Упражнения на растягивание дают наибольший эффект, если их выполнять ежедневно или даже два раза в день. Если стоит задача поддержания достигнутого уровня гибкости, можно ограничиться более редкими занятиями. К началу выполнения упражнений на гибкость необходимо хорошо разогреться. Достигнутое за счет упражнения на растягивание увеличение подвижности (так называемый «разминочный эффект») держится относительно недолго – при комнатной температуре около 10 минут. Увеличить этот интервал можно за счет уменьшения отдачи тепла телом (надеть теплый тренировочный костюм и пр.). После активных упражнений увеличенная гибкость сохраняется дольше, чем после пассивных;

6) поскольку гибкость легче всего развивать в детском и подростковом возрасте, основную работу по ее развитию необходимо планировать в именно в период реализации учебно-тренировочного этапа (этап спортивной специализации), т.е. в возрасте 11-14 лет. При правильно организованном тренировочном процессе в последующие годы нужно будет лишь поддерживать гибкость на ранее достигнутом уровне.

1.3 Критерии оценки физической подготовленности волейболистов на учебно-тренировочном этапе

Оценка физической подготовленности волейболистов проводится с использованием педагогического тестирования, тесты для которого подбираются в зависимости от этапа подготовки и решаемых задач.

Для зачисления в группу на учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации) и по его окончании перевод на следующий этап «Совершенствование спортивного мастерства», согласно Федеральному стандарту спортивной подготовки по виду спорта «волейбол», используются следующие тесты и применяются конкретные критерии (таблица 8)

Таблица 8 - Нормативы общей и специальной физической подготовленности для зачисления в группу на учебно-тренировочном этапе и перевода на следующий этап

Тесты (контрольные упражнения)		Учебно-тренировочный этап		Совершенствование спортивного мастерства	
		Юноши	Девушки	Юноши	Девушки
Общая физическая подготовка					
1	Бег на 60 м., с	не более		не более	
		10,4	10,9	8,2	9,6
2	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, кол-во раз	не менее		не менее	
		18	9	30	15
3	Подтягивание из виса на высокой перекладине, кол-во раз	не менее		не менее	
		-	-	12	-
4	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи), см	не менее		не менее	
		+5	+6	+11	+15
5	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами, см	не менее		не менее	
		160	145	200	180
6	Поднимание туловища из положения лежа на спине (за 1 мин.), кол-во раз	не менее		не менее	
		-	-	45	38
Специальная физическая подготовка					
1	Челночный бег 5х6 м., с	не более		не более	
		11,5	12,0	11,0	11,5
2	Бросок мяча массой 1 кг из-за головы двумя руками, из положения стоя, м.	не менее		не менее	
		10	8	16	12
3	Прыжок в высоту одновременным отталкиванием двумя ногами, см	40	35	45	38

При организации тестирования можно также использовать вариативные тесты (контрольные упражнения) для оценки развития отдельных видов физических качеств и/или двигательных способностей (таблица 9).

Таблица 9 - Вариативные тесты и критерии оценки физической подготовленности волейболистов

Физические качества и двигательные способности	Тест (единицы измерения)	Содержание	Нормативы	
			юноши	девушки
Выносливость	Бег 1000 м (мин.)	И.П. Высокий старт. Бег проводится по беговой дорожке стадиона или любой ровной местности. Фиксируется время выполнения теста.	4.30,0-3.50,00	5.00,00-4.20,00
Силовая выносливость	Поднимание туловища из положения, лежа на спине за 1 минуту (кол-во раз)	И.П. Лежа на спине, руки за головой, ноги согнуты в коленях, ступни закреплены. Поднимание и опускание туловища до касания грудью согнутых ног. Фиксируется количество повторений за 1 минуту.	45-48	38-43
Силовая выносливость	Удержание тела в висе на перекладине (с.)	И.П. Вис на перекладине, с положением головы над ней. Фиксируется время удержания положения до момента, когда глаза оказываются на уровне перекладины.	15-50	12-35
Сила	Становая тяга (кг.)	И.П. Широкая стойка, пятки прижаты к полу. Выпрямив ноги и одновременно потянув снаряд, зафиксировать положение на 2-3 с. Измерение проводится с использованием станкового динамометра. Выполняется 2 попытки. Учитывается лучшая.	106-140	84-112
Быстрота	Бег 100 м (с.)	И.П. Высокий старт на беговой дорожке или ровной площадке с твердым покрытием. По сигналу преодолеваем в 100 м с максимальной скоростью. Фиксируется время выполнения до 0,1 секунды.	14,5-13,4	17,5-16,0
Ловкость	Челночный бег 3х10м (мин.)	На площадке размечается линия старта и через 10 м вторая линия. По сигналу спортсмен стартует из положения высокого старта, бежит до второй линии, обязательно должен коснуться ее рукой, возвращается назад, и снова бежит до второй линии.	7,1-8,2	7,9-8,0

Продолжение таблицы 9

		Фиксируется время при пересечении створа второй линии, в секундах, до десятых.		
Гибкость	Выкрут палки назад, прямыми руками (см.)	Спортсмен руками берется за гимнастическую палку перед собой, затем прокручивает ее назад через голову за спину не сгибая руки. Замеряется расстояние между кистями.	50-60	40-50
Специальная выносливость	Челночный бег 92 м «Ёлочка» (с.)	На волейбольной площадке располагаются 6 конусов на боковых линиях на расстоянии 3, 6 и 9 метров от лицевой линии. Точка старта на середине лицевой линии. По сигналу начинается бег, рукой касаясь мячей поочередно, начиная с ближнего, затем средний и потом дальний, каждый раз возвращаясь на лицевую линию, повторяя тоже с другой стороны. Время фиксируется секундомером.	26-24	28,7-25,5
Специальная (прыжковая) выносливость	Прыжки вверх с места на максимальную высоту (см.)	Выполняются прыжки с места на максимально возможную высоту. Продолжительность работы – 2 мин, темп – 15 прыжков в 1 мин. Для оценки выносливости определяется отношение высоты прыжка в конце теста (средний показатель последних трех прыжков) к высоте прыжка в начале теста (средний показатель первых трех прыжков).	Более низкий коэффициент (меньшее отношение) означает, что выносливость выше	
Скоростно-силовые способности	Метание мяча весом 150 г. (м.)	Выполняется на стадионе или любой ровной площадке в сектор для метания копья или коридор шириной 10 метров. Метание выполняется с места или прямого разбега способом «из-за спины через плечо». Участник выполняет три попытки, фиксируется лучший.	25-45	20-30
Быстрота и ловкость	Бег к четырем набивным мячам, поочередно, из центра площадки (с.)	Два набивных мяча лежат в углах, образованных лицевой и боковыми линиями, два других мяча – в углах, образованных боковыми линиями и линией нападения. Старт из центра площадки, где лежит набивной мяч. Маршрут движения: в зону 4, коснуться мяча, к месту старта – коснуться мяча, в зону 2 – коснуться мяча, к месту старта – коснуться мяча, в зону 1 – коснуться мяча, к месту старта – коснуться мяча, в зону 5 – коснуться мяча, к месту старта – коснуться мяча. Еще раз пробежать этот маршрут без паузы отдыха. Оценивается время.	23-24	24,0-25,0

Общие методические рекомендации к проведению тестирования

1) при проведении тестирования следует уделить особое внимание соблюдению требований к выполнению контрольных упреждений и техники безопасности, созданию единых условий проведения тестирования для всех занимающихся;

2) тестирование проводят в соответствии с годовым тренировочным планом строго в установленные сроки;

3) при организации контроля физической подготовленности волейболистов на учебно-тренировочном этапе проводить тестирование не мене трех раз в год (в начале, середине и в конце учебного года), что позволяет отследить динамику изменения показателей физической подготовленности спортсменов;

4) комплексное тестирование физической подготовленности волейболистов рекомендуется проводить в два дня: в первый день включить тесты для оценки координационных способностей и ловкости, быстроты и скоростных способностей, силы; во второй день – тесты для оценки выносливости (общей и /или специальной) и гибкости;

5) при оценке показателей гибкости рекомендуется следующая последовательность тестов: на оценку подвижности плечевого сустава; поясничного отдела позвоночника, тазобедренного сустава. Проводить тестирование гибкости целесообразно во второй половине дня;

6) для оценки скоростно-силовых способностей рекомендуется кроме тестов, рекомендованных ФССП по виду спорта «волейбол», использовать тесты для оценки специальной прыжковой выносливости.

1.4 Средства технической подготовки спортсменов на учебно-тренировочном этапе в волейболе

Техническая подготовка – это процесс овладения рациональной и эффективной техникой (фаз, элементов и целостного соревновательного упражнения) и доведение ее до автоматизма в условиях тренировки и соревнований.

В волейболе техническая подготовка ориентирована на достижение максимальной эффективности и стабильного выполнения технических элементов при противодействии соперника, а также в нестандартных игровых ситуациях.

На учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации) техническая подготовка, тесно связанная с физической и тактической, выступает основным компонентом системы спортивной подготовки волейболистов.

Структура технической подготовки строится на эффективном сочетании тренировочных средств, методических приемов и рационального распределения нагрузок в рамках годичного цикла тренировок [10].

В волейболе техника игры состоит из техники нападения и техники защиты (рисунок 13).

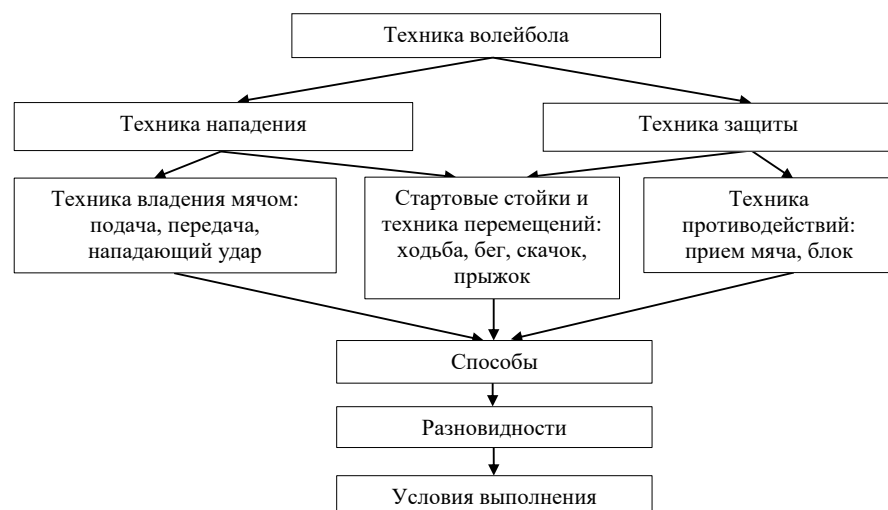


Рисунок 13 - Классификация техники в волейболе

С педагогической точки зрения, техническая подготовка состоит из поэтапного процесса обучения и совершенствования двигательных навыков, которые составляют основу технических элементов волейбола. Успешное освоение этих элементов формирует фундамент для совершенствования технического мастерства и достижения высоких спортивных результатов.

Важным аспектом технической подготовки является формирование стабильных двигательных навыков. Они характеризуются стабильным выполнением как отдельных технических действий (подача, блок, атака), так и их комбинаций в условиях тренировок и соревнований. Устойчивость к внешним факторам и способность адаптироваться к игровым ситуациям – важные критерии эффективности технической подготовки.

Главной задачей технической подготовки волейболистов выступает освоение рациональной техники игры. Решение этой задачи достигается при условии применения в тренировочном процессе следующих моментов:

- последовательное освоение технических элементов: переход к новому элементу только после закрепления предыдущего (принцип постепенности);
- целенаправленная физическая подготовка, создающая базу для освоения и совершенствования технических элементов;
- понимание биомеханических закономерностей движений, лежащих в основе выполнения технических элементов волейбола;
- анализ причин ошибок на этапах обучения технических элементов и устранение этих ошибок;
- применение подводящих упражнений, тренажеров, обучающих устройств, видеоматериалов, которые помогают в освоении технических элементов, сохраняя их смысловую и двигательную структуру.

Обучение техническим элементам волейбола, это последовательный и продолжительный процесс, включающий в себя три этапа:

- 1) этап начального обучения – изучение базовых элементов техники;
- 2) этап углубленного разучивания – детализация и закрепление технических элементов;

3) этап совершенствования – достижение автоматизма и вариативности выполнения технических элементов в соревновательной деятельности.

В таблице 10 представлены этапы обучения техническим элементам волейбола.

Таблица 10 - Этапы обучения техническим элементам волейбола

Этапы обучения	Методические задачи и методы
1. Этап начального обучения. На данном этапе формируется общее представление о техническом элементе и закладывается базовое умение его выполнения.	Освоить базовые технические элементы и общий ритм движений. Многократное повторение упражнения в течение одного занятия неэффективно. Все технические элементы необходимо изучать по фазам. При обучении применяются: словесные, акустические, зрительные способы передачи информации.
2. Этап углубленного разучивания. Отработка техники происходит до уровня точности и согласованности. Двигательный контроль становится более осознанным – это позволяет корректировать движения. Лишних движений становится меньше, потому что усиливается концентрация нервных процессов в коре больших полушарий и развитие механизмов торможения.	На данном этапе осуществляется углубленный анализ выполнения технического элемента с корректировкой выявленных ошибок. За счет увеличения количества повторений в рамках одного занятия возрастает интенсивность тренировочного процесса. Применяемые методы – словесный, наглядный, идеомоторный, сопряженного воздействия.
3. Этап закрепления и дальнейшего совершенствования двигательного навыка. Достигается высокая степень надежности и автоматизации действия. Выполнение движений происходит без сознательного контроля, а навык демонстрирует устойчивость к внешним помехам и сохранение эффективности даже в стрессовых условиях.	На этом этапе осуществляется совершенствование технических элементов с целью их доведения до автоматизма. Совершенствование мастерства строится на индивидуализированном подходе, учитывающем физиологические и психологические особенности волейболиста. Методы тренировки – словесный, наглядный, сопряженного воздействия, идеомоторный. Для совершенствования техники применяют игровые упражнения, учебные и товарищеские игры.


Эффективность обучения техническим приемам волейбола напрямую зависит от физической подготовленности игрока, то есть без должного уровня развития физических качеств и двигательных способностей даже идеально разученный технический прием теряет свою эффективность в реальной игре.

Техника – это комплекс специализированных технических приемов (стойки, перемещения, передача мяча, подача мяча, нападающий удар, блокирование), позволяющих эффективно решать конкретные игровые задачи [11].

Каждый прием состоит из фаз: исходное положение, подготовительная, основная и заключительная.

Каждая фаза выполнения технического приема в волейболе требует активации определенных физических качеств или двигательных способностей, обеспечивающих его эффективность. Так в подготовительной фазе (например, разбег перед нападающим ударом) ключевую роль играют скоростно-силовые и координационные способности, позволяющие игроку точно рассчитывать дистанцию и ритм движения. В фазе основного действия (прыжок, удар) важны взрывная сила мышц ног для мощного отталкивания, а также координационные способности для корректировки положения тела в безопорном состоянии. В заключительной фазе (приземление, переход в защитную стойку) необходим баланс и сила ног, в первую очередь для обеспечения устойчивости (таблица 11).

Таблица 11 - Физические качества и двигательные способности волейболиста, необходимые при выполнении определенного технического элемента

Технические элементы	Фаза технического элемента, физические качества и двигательные способности		
	подготовительная фаза	основная фаза	заключительная фаза
Подача мяча 	Подброс мяча, замах	Встречное ударное движение	Опускание рук

Продолжение таблицы 11

	Ловкость, гибкость	Сила мышц плечевого пояса, туловища, бьющей руки	
Передача мяча сверху двумя руками 	Перемещение к месту встречи с мячом. Вынос рук	Встречное ударное движение	Опускание рук
	Быстрота перемещения, сила мышц ног, ловкость, прыгучесть	Сила мышц рук, ног. Координация (мышечное чувство, чувство пространства)	
Нападающий удар 	Разбег, прыжок, замах	Встречное ударное движение	Приземление. Опускание рук
	Быстрота перемещения, сила мышц ног, туловища, прыгучесть, ловкость, гибкость	Сила мышц плечевого пояса, рук, живота, быстрота одиночного движения, ловкость	Сила мышц ног 
Прием мяча снизу двумя руками 	Перемещение к месту встречи с мячом. Вынос рук	Встречное ударное движение	Опускание рук
	Быстрота перемещения, сила мышц ног, ловкость	Сила мышц ног, плечевого пояса, рук, ловкость	
Блокирование 	Разбег, прыжок, вынос рук	Встречное ударное движение	Приземление. Опускание рук
	Быстрота перемещения, сила мышц ног, прыгучесть, ловкость	Сила мышц плечевого пояса, рук, кистей, ловкость	Сила мышц ног

Таким образом, развитие физических качеств и двигательных способностей, адаптированное к биомеханике выполнения конкретной фазы, создает предпосылки для технически точного и стабильного выполнения элемента даже в условиях высоких нагрузок.

Выбор упражнений для технической подготовки волейболистов на учебно-тренировочном этапе зависит от уровня физической, технической и

тактической подготовленности, которые были достигнуты на этапе начальной подготовки. Например, применение игровых упражнений и подвижных игр, позволяет эффективно объединять технические приемы и тактические решения для реализации в условиях моделирующих различные игровые ситуации, максимально приближая их к соревновательной деятельности. Это позволяет плавно переходить от тренировочных упражнений к успешному применению приобретенных умений в реальных игровых условиях.

Примерный перечень упражнений рекомендованных к применению в процессе технической подготовки волейболистов на учебно-тренировочном этапе по годам обучения, представлен в таблицах 12 и 13.

Таблица 12 - Упражнения для технической подготовки волейболистов (1-3 год обучения)

Техника нападения (техника перемещений и стоек, техника передачи мяча сверху двумя руками, техника верхней прямой подачи, техника нападающего удара)		
Задача: закрепление и совершенствование техники перемещений и стоек в нападении		
общеподготовительные упражнения	специально-подготовительные и соревновательные упражнения	методические рекомендации
<ul style="list-style-type: none"> - приседания и шаги с выпадом; - прыжки со скакалкой; - серии прыжков вверх на месте с приземлением на две ноги; - прыжки через барьеры (высота 20 см); - челночный бег (варианты); - бег с изменением направления (по сигналу - звуковому, зрительному); - упражнения на координацию и 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение стоек разной высоты (высокой, средней, низкой) с имитацией ключевых технических элементов: верхней и нижней передачи мяча, подачи, блокирования и атакующего удара; - передвижения приставными или скрестными шагами по направлению тренера; - эстафеты с перемещениями и передачами мяча; - мини-игры 2x2, 3x3 с 	<ul style="list-style-type: none"> - следить за правильной постановкой ног, чтобы избежать травм и повысить эффективность упражнения; - тренировать периферическое зрение с помощью различных ориентиров; - постепенно увеличивать скорость и сложность перемещений (добавлять сопротивление, неожиданные сигналы);

Продолжение таблицы 12

устойчивость, выполняемые с использованием балансирующих платформ и иных приспособлений.	акцентом на стойки и быстрые перемещения в сочетании с техническими элементами.	- сочетать перемещения с игровыми элементами (после движения – передача мяча сверху двумя руками или имитация нападающего удара).
Задача: закрепление и совершенствование техники передачи мяча сверху двумя руками		
общеподготовительные упражнения	специально-подготовительные и соревновательные упражнения	методические рекомендации
- упражнения для укрепления мышц кистей и пальцев, включая сжатие теннисного мяча и работу с эспандером; - упражнения для укрепления мышц предплечья (сгибание и разгибание рук в упоре лежа, тоже на пальцах у стены, подтягивание на перекладине); - упражнения для улучшения координации (прыжки с поворотом на 180° и 360°, различные виды челночного бега, баланс на одной ноге на полусфере (Bosu) с поворотами головы); - упражнения для укрепления мышц ног с силовой лентой (приседы, выпады, махи); - упражнения для улучшения быстроты перемещений	- передача мяча в стену с изменением высоты и дистанции; - передача мяча в стену в положении сидя; - передача мяча в стену, используя перемещения вправо-влево, вперед-назад; - передача мяча в треугольнике 6-2-4, 5-2-4, 1-2-4, 6-3-4(2), 5-3-4(2), 1-3-4(2); - передача мяча сверху двумя руками из глубины площадки к сетке для нападающего удара; - передача мяча за голову двумя руками, стоя у сетки; - передача мяча сверху двумя руками с последующим перекатом на спину; - передача мяча сверху двумя руками, выполняя выпад в сторону с последующим	- контролировать правильную постановку рук; - акцентировать работу ног (сгибание в коленях и плавное выпрямление при передаче); - следить за своевременным выходом под мяч (мяч должен приниматься над головой); - начинать со статичных упражнений, постепенно добавлять перемещения; - изменять расстояние между игроками при выполнении передачи мяча сверху двумя руками; - исправление ошибок при выполнении передачи мяча сверху двумя руками; - давать индивидуальные задания для исправления ошибок.

Продолжение таблицы 12

(спринтерские забеги, челночный бег, прыжковые упражнения); - упражнения для укрепления мышц стабилизаторов и брюшного пресса с использованием нестабильных поверхностей (подъем туловища на фитболе, планка с упором предплечий или ладоней на фитболе).	перекатом на бедро; - передача мяча сверху двумя руками в прыжке по восходящей траектории с продвижением вперед; - передача мяча сверху двумя руками через сетку в непосредственной близости от сетки, стоя и в прыжке, в положении лицом, боком и спиной к сетке с места и после перемещений.	
Задача: обучение и закрепление техники нападающего удара		
общеподготовительные упражнения	специально-подготовительные и соревновательные упражнения	методические рекомендации
- упражнения на развитие силы ног и корпуса (динамические прыжки из приседа, прыжки на платформу, планка в различных вариациях); - упражнения для развития взрывной силы (метание набивного мяча из-за головы, прыжки через препятствия); - упражнения для развития координации (применение координационной лестницы, стойка на одной ноге с закрытыми глазами на неустойчивой платформе (Bosu));	- нападающий удар сильнейшей рукой (из зон 4, 3, 2 с различных по высоте и расстоянию передач у сетки); - нападающий удар слабой рукой (нападающий удар с собственного набрасывания из зон 4, 3, 2); - нападающий удар с переводом вправо из зоны 4 с поворотом туловища вправо; - нападающий удар с переводом влево из зоны 2 с поворотом туловища влево; - игра 4x4 с применением нападающего удара с	- следить за правильным разбегом при нападающем ударе (первый шаг небольшой, второй – корректирующий, третий – стопорящий с выносом рук назад); - уделять внимание синхронизации прыжка и замаха (удар выполняется в высшей точке прыжка); - следить за положением кисти; - начинать с ударов по неподвижному мячу; - постепенно усложнять упражнения (добавлять блокирующих, изменять траекторию передач);

Продолжение таблицы 12

- упражнения для укрепления плечевого пояса (отжимание с хлопком, упражнения с резиновыми эспандерами).	любой зоны; - игра 3x3 с применением нападающего удара только с задней линии.	- давать индивидуальные задания для исправления ошибок.
Задача: обучение и закрепление техники верхней прямой подачи		
общеподготовительные упражнения	специально-подготовительные и соревновательные упражнения	методические рекомендации
- упражнения для укрепления плечевого пояса (отжимание в упоре сзади, планка с поочередным подъемом рук, подтягивание широким хватом); - упражнения для укрепления мышц кисти и предплечий (вращение утяжеленной палки (бодибар)); - упражнения для укрепления мышц стабилизаторов и брюшного пресса с применением фитбола (отжимание на фитболе, скручивания на пресс лежа на фитболе, планка с опорой на фитбол); - упражнения на ловкость (кувырки) - упражнения для развития гибкости (круговые движения руками).	- имитация верхней прямой подачи без мяча (отработка замаха, подброса, удара); - верхняя прямая подача в площадку (10 попыток); - подача в левую и правую половины площадки; - подача в 6 зону; - укороченная подача (до линии нападения); - соревнование на большее количество правильно выполненных подач; - подача после свистка или сигнала (имитация игрового давления).	- контролировать правильный подбор мяча (вертикально вверх, на высоту вытянутой руки); - следить за синхронизацией движений (подброс – замах – удар); - удар выполнять напряженной кистью; - акцентировать внимание на перенос веса тела с сзади стоящей ноги на впередистоящую ногу при ударе по мячу; - исправлять ошибки; - постепенно усложнять упражнения.

Продолжение таблицы 12

Техника защиты (техника перемещений и стоек, прием мяча снизу двумя руками, блокирование)		
Задача: закрепление и совершенствование техники перемещений и стоек в защите		
общеподготовительные упражнения	специально-подготовительные и соревновательные упражнения	методические рекомендации
- упражнения для укрепления мышц ног и выносливости (приседания со штангой, динамические выпады с гантелями, прыжковые упражнения на тумбу); - упражнения для развития специальной выносливости (10 прыжков на тумбу→15-метровый спринт→5-метровый прыжок из приседа; 15 выпрыгиваний из приседа→выпады с гантелями (10 на каждую ногу)→планка (1 минута)); - упражнения на координацию (челночный бег с изменением направления, прыжки через конусы); - упражнения на гибкость и баланс (перекаты на матах, стойка в полуприседе с удержанием мяча).	- стартовая стойка защитника, имитация перемещений (приставные, скрестные шаги) по сигналу тренера; - падения и перекаты (отработка техники падения «на грудь» и «на бок» с перекатом, с последующим быстрым вставанием); - связки перемещений и падений; - передача мяча различными способами (перемещение – падение – перекат – вставание); - интеграция перемещений с защитными действиями (после серии падений выполнить прием мяча или блокирование); - мини-игры 1x1 или 3x3 с акцентом на защитные действия; - эстафеты с элементами падений и приемов мяча.	- учить правильному падению (группировка, мягкое приземление); - следить за низкой стартовой стойкой (центр тяжести смещен вперед, ноги согнуты, руки готовы к действию); - следить за нагрузкой (начинать с медленных движений на матах, постепенно увеличивать скорость и сложность выполнения); - использовать звуковые или зрительные сигналы для изменения направления перемещений или начала падения; - психологическая подготовка (воспитывать смелость, развивать скорость принятия решений).

Продолжение таблицы 12

Задача: закрепление и совершенствование техники приема мяча		
общеподготовительные упражнения	специально-подготовительные и соревновательные упражнения	методические рекомендации
<p>- упражнения для развития координации (жонглирование двумя мячами с перемещением вперед-назад);</p> <p>- упражнения на реакцию и стартовую скорость (после сигнала тренера игрок выполняет рывок в заданном направлении, многократные передачи теннисного мяча о стену и ловля его после отскока от стены, поочередные броски и ловля мячей, которые со всех сторон бросают занимающемуся партнерами);</p> <p>- упражнения для развития силы мышц плечевого пояса, рук (сгибание и разгибание рук в упоре лежа, сжимание и разжимание пальцев рук в положении руки вперед, в стороны, вверх);</p> <p>- упражнения для развития силы мышц ног (приседания, выпады).</p>	<p>- прием мяча сверху двумя руками (прием мяча несильных подач);</p> <p>- прием мяча снизу двумя руками (прием мяча во встречных колоннах (расстояние до 4 м), передача снизу двумя руками на точность, прием снизу двумя руками от верхней прямой подачи, прием мяча снизу после обманной передачи двумя руками через сетку);</p> <p>- прием мяча сверху или снизу двумя руками с последующим падением и перекатом (сверху после нападающего удара средней силы с собственного набрасывания);</p> <p>- игра 3х3 с акцентом на прием подачи;</p> <p>- соревнования в точности приема мяча в заданные зоны.</p>	<p>- акцентировать внимание на положение ног и рук при приеме мяча сверху или снизу;</p> <p>- начинать с простых упражнений и постепенно переходить к более сложным, добавляя движение, увеличивая силу подачи и вводя игровые ситуации;</p> <p>- при падении – перекат через плечо, голова прижата к груди;</p> <p>- использовать облегченные мячи для отработки приема в падении.</p>

Продолжение таблицы 12

Задача: обучение и закрепление техники блокирования мяча		
общеподготовительные упражнения	специально-подготовительные и соревновательные упражнения	методические рекомендации
<p>- упражнения для развития прыгучести (прыжки на тумбу (высота 30-50 см), прыжки через барьеры на одной/двух ногах);</p> <p>- упражнения для развития мышц плечевого пояса (сгибание и разгибание рук в упоре лежа с хлопком, подтягивания с широким хватом);</p> <p>- упражнения на развитие координации и баланс (стойка на одной ноге с закрытыми глазами на полусфере (Bosu));</p> <p>- упражнения для развития силы ног (приседания с выпрыгиванием, выпады с утяжелителями).</p>	<p>- имитация блокирования без мяча (перемещение вдоль сетки, затем прыжок с выносом рук);</p> <p>- блокирование мяча над сеткой, заброшенного тренером;</p> <p>- одиночное блокирование нападающего удара «по диагонали», стоя на гимнастической скамейке, в зонах 2, 3, 4;</p> <p>- блокирование нападающего удара с высоких и средних передач;</p> <p>- блокирование серии ударов от разных нападающих игроков;</p> <p>- игра 2х2 или 3х3 с акцентом на блок (очки начисляются за успешный блок).</p>	<p>- контролировать правильную технику блокирования (прыжок выполняется строго вертикально, руки выносятся над сеткой, кисти раскрыты, пальцы напряжены);</p> <p>- следить за корпусом и плечами нападающего игрока и за траекторией мяча;</p> <p>- приземление на согнутые ноги, избегать касание сетки;</p> <p>- сначала выполнять блокирование неподвижного мяча, затем в движении.</p>

Таблица 13 - Упражнения для технической подготовки волейболистов (4-5 год обучения)

Техника нападения (техника перемещений и стоек, техника передачи мяча сверху двумя руками, техника верхней прямой подачи, техника нападающего удара)		
Задача: закрепление и совершенствование техники перемещений и стоек в нападении		
общеподготовительные упражнения	специально-подготовительные и соревновательные упражнения	методические рекомендации
<p>- упражнения на развитие взрывной силы и скорости (прыжки на тумбу, через барьеры, спринтерские рыбки на 10-20 м с резкими остановками);</p> <p>- упражнения на укрепление мышц ног и корпуса (приседания с выпрыгиванием, выпады с утяжелителями, берпи с акцентом на скорость выполнения);</p> <p>- упражнения на координацию и баланс (прыжки на балансирующей платформе, упражнения на координационной лестнице с мячом).</p>	<p>- перемещения по сигналу тренера из разных стоек;</p> <p>- чередование бега вперед и прыжка с имитацией нападающего удара;</p> <p>- прием мяча снизу, ускорение к сетке, прыжок с имитацией блокирования;</p> <p>- перемещение из зоны 6 в зону 4, где выполняем прием подачи в зону 2;</p> <p>- прием мяча в падении, быстрый подъем и ускорение к сетке;</p> <p>- эстафеты с челночным бегом, прыжками и выполнением нападающего удара на нападающего время.</p>	<p>- сохранять необходимую стойку при перемещениях;</p> <p>- следить за правильным приземлением после прыжков;</p> <p>- постепенно увеличивать скорость и сложность перемещений (добавлять сопротивление, неожиданные сигналы);</p> <p>- сочетать перемещения с игровыми элементами (после движения – передача мяча сверху двумя руками, имитация нападающего удара или верхней прямой подачи).</p>

Продолжение таблицы 13

Задача: закрепление и совершенствование техники передачи мяча сверху двумя руками		
общеподготовительные упражнения	специально-подготовительные и соревновательные упражнения	методические рекомендации
<p>- упражнения для развития силы пальцев и кистей (сжатие теннисного мяча с сопротивлением, работа с эспандером);</p> <p>- упражнения для развития мышц плечевого пояса, спины и брюшного пресса (работа с гантелями, упражнения на TRX-петлях);</p> <p>- упражнения на координацию и баланс (перемещения с мячом на голове (для контроля осанки), упражнения на балансирующей платформе);</p> <p>- упражнения для развития взрывной силы (прыжки на тумбу с последующим прыжком вверх, выпрыгивание вверх из приседа с утяжелителями).</p>	<p>- передача мяча у сетки сверху 2-мя руками вперед-вверх (передачи различные по расстоянию, по высоте и скорости, различные сочетания в выполнении передач);</p> <p>- передача мяча сверху 2-мя руками из глубины площадки для нападающего удара (передачи в зонах 6-2, 6-4, 5-3, 1-3 на точность);</p> <p>- передача мяча 2-мя руками сверху у сетки, стоя лицом или спиной в направлении передачи (из зоны 3 в зоны 2, 4);</p> <p>- передача мяча сверху 2-мя руками с отвлекающими действиями (поворотом головы, движением рук);</p> <p>- передача в прыжке на месте и после перемещения;</p> <p>- выполнение передачи мяча сверху двумя руками в мишень.</p>	<p>- контролировать правильную постановку рук и ног (кисти и пальцы должны быть расслаблены, но активны в финальной фазе передачи, передача выполняется за счет синхронной работы ног, корпуса и рук);</p> <p>- дозировать количество передач в прыжке;</p> <p>- включать упражнения на технику передачи мяча сверху двумя руками после серии прыжков;</p> <p>- коррекция ошибок при выполнении передачи мяча сверху 2-мя руками;</p> <p>- выполнять передачи мяча сверху 2-мя руками в условиях шума (психологическое давление).</p>

Продолжение таблицы 13

Задача: закрепление и совершенствование техники нападающего удара		
общеподготовительные упражнения	специально-подготовительные и соревновательные упражнения	методические рекомендации
<ul style="list-style-type: none"> - упражнения для развития взрывной силы (прыжки на тумбу (50-70 см), прыжки через барьеры с утяжелителями); - упражнения для укрепления мышц плечевого пояса и корпуса (броски набивного мяча из-за головы, подтягивания с широким хватом, упражнения с резиновыми эспандерами); - упражнения для развития координации (применение координационной лестницы с мячом, прыжки на одной ноге с поворотом на 180°); - упражнения для развития гибкости. 	<ul style="list-style-type: none"> - нападающий удар (по ходу) сильнейший рукой из зон 4, 3, 2 (нападающие удары с различных передач у сетки, нападающие удары с передач из глубины площадки); - нападающий удар из зоны 3 с переводом туловища влево; - прямой нападающий удар слабой рукой из зон 4, 3, 2; - нападающий удар из зон 2, 3, 4 с переводом вправо без поворота туловища; - игра 3x3, 4x4 с выполнением нападающего удара в любой зоне. 	<ul style="list-style-type: none"> - контролировать технику нападающего удара (разбег, прыжок, удар, приземление); - избегать касания сетки; - постепенно усложнять упражнения (увеличивать силу удара, использовать различные виды и траекторию передач для выполнения нападающего удара, добавлять блокирующих); - выполнять нападающие удары в условиях психологического давления (счет, шум).
Задача: закрепление и совершенствование техники верхней прямой подачи		
общеподготовительные упражнения	специально-подготовительные и соревновательные упражнения	методические рекомендации
<ul style="list-style-type: none"> - упражнения для развития силы плечевого пояса и корпуса (броски набивного мяча из-за головы, упражнения с резиновыми лентами); - упражнения для 	<ul style="list-style-type: none"> - верхняя прямая подача (на точность и силу); - укороченная подача (в зону нападения); - верхняя прямая подача, нацеленная в зоны (между 1 и 2 	<ul style="list-style-type: none"> - контролировать технику выполнения подачи мяча (подброс – замах – удар, выполнять напряженной кистью); - при выполнении подачи в прыжке

Продолжение таблицы 13

<ul style="list-style-type: none"> развития взрывной силы ног (прыжки на тумбу 40-60 см, прыжки через барьеры); - упражнения на координацию и баланс (бросок теннисного мяча в цель после поворота на 360°, упражнения на балансировочной платформе). 	<ul style="list-style-type: none"> зоной, 4 и 5 зоной, 1 и 6 зоной, 6 и 5 зоной); - подача в прыжке; - выполнение подачи на фоне усталости (после челночного бега, после серии прыжков); - игра 2x2 или 4x4, где очки начисляются только за успешную подачу. 	<ul style="list-style-type: none"> приземляться на согнутые ноги; - переходить к подаче в прыжке только после закрепления техники верхней прямой подачи; - тренировать подачу в условиях психологического давления (счет, шум).
Техника защиты (техника перемещений и стоек, прием мяча снизу двумя руками, блокирование)		
Задача: закрепление и совершенствование техники перемещений и стоек в защите		
общеподготовительные упражнения	специально-подготовительные и соревновательные упражнения	методические рекомендации
<ul style="list-style-type: none"> - упражнения для развития скоростно-силовых способностей (прыжки через барьер, приседания с выпрыгиванием); - упражнения для развития координации и баланса (упражнения на координационной лестнице, прыжки на балансировочной платформе); - упражнения на гибкость (перекаты на матах). 	<ul style="list-style-type: none"> - перемещения в защитной стойке (движение боком между конусами – падение – быстрый подъем); - прием мяча снизу двумя руками, ускорение к сетке, прыжок с имитацией блокирования; - игра 4x4 с акцентом на защитные перемещения и блок; - эстафета (команды соревнуются в точности приема мяча после падения). 	<ul style="list-style-type: none"> - усложнять упражнения (увеличивать скорость перемещений, добавлять неожиданные сигналы); - сочетать перемещения с игровыми элементами (после перемещения вдоль лицевой линии выполняем прием мяча снизу двумя руками, после ускорения - нападающий удар в 4 или 2 зоне, после приземления - падение, затем выполняем верхнюю прямую подачу).

Продолжение таблицы 13

Задача: закрепление и совершенствование техники приема мяча		
общеподготовительные упражнения	специально-подготовительные и соревновательные упражнения	методические рекомендации
- упражнения с резиновыми лентами (приседания с сопротивлением, приставные шаги); - упражнения для развития координации (челночный бег с резкой сменой направления); - упражнения на укрепление мышц кора (планка с попеременным поднятием прямых ног, планка с подтягиванием колена к груди «альпинист»); - упражнения на реакцию (ловля теннисного мяча).	- прием мяча сверху или снизу 2-мя руками подач или нападающих ударов (средней силы на точность) с доводкой мяча до связующего игрока; - прием мяча снизу 2-мя руками и одной с падением в сторону (правую, левую) на бедро и перекатом на спину; - прием мяча от подач, нападающих ударов, обманных передач; - игра 4x4 с акцентом на качество приема и доводки мяча.	- акцентировать внимание на положение ног и рук при приеме мяча сверху или снизу; - акцентировать внимание на точность и качество приема мяча (мяч должен быть доведен до связующего игрока); - увеличивать силу подачи и нападающего удара; - вводить «сбивающие» факторы (шум, неожиданные команды).
Задача: закрепление и совершенствование техники блокирования мяча		
общеподготовительные упражнения	специально-подготовительные и соревновательные упражнения	методические рекомендации
- упражнения для развития прыгучести и взрывной силы (прыжки на тумбу (высота 50-70 см), прыжки через барьеры на одной или двух ногах); - упражнения для укрепления плечевого пояса (сгибание и разгибание рук в упоре	- индивидуальное блокирование нападающего удара из зоны 4 по ходу в зоне 2, из зоны 2 в зоне 4, в зоне 3 из зоны 3; - блокирование нападающих ударов, выполненных с переводом; - групповое блокирование (вдвоем)	- контролировать технику блокирования (прыжок выполняется строго вертикально, руки выносятся над сеткой, кисти раскрыты, пальцы напряжены); - приземление на согнутые ноги, избегать касание сетки; - избегать столкновения

Продолжение таблицы 13

лежа с хлопком, подтягивания с широким хватом); - упражнения на координацию и баланс (прыжки на одной ноге с поворотом на 180°, прыжки на одной/двух ногах на полусфере (Bosu)).	(блокирование ударов по ходу (из зон 4,3,2), блокирование ударов с переводом (из зон 3, 4, 2)); - мини-игра 3x3 с акцентом на блокирование (очки начисляются только за успешный блок).	с партнером при выполнении группового блокирования; - применять групповое блокирование после освоения одиночного.
---	---	--

Международный опыт подготовки волейболистов подтверждает, что совершенствование техники требует многоуровневого подхода, в котором сочетаются биомеханический анализ движений, тренировочные технологии и индивидуализация нагрузок [12].

В методике американских и европейских тренеров акцент смещается в сторону тактической осмысленности. Игрок обучается не только технике исполнения, но и принятию решения. Как отмечают некоторые зарубежные специалисты, качество выполнения удара напрямую зависит от зрительно-моторной координации и умения анализировать игровую ситуацию за доли секунды.

Дополнительно в зарубежных школах используется видеоанализ и обратная связь (feedback), позволяющие спортсмену визуально оценить свои ошибки и скорректировать движение. Такая технология доказала свою эффективность в ускорении формирования правильных двигательных навыков.

С развитием спортивной науки широкое распространение получили цифровые технологии, позволяющие тренерам и спортсменам более эффективно управлять процессом обучения. Программное обеспечение для анализа техники (Dartfish, Coach's Eye), трекинг-системы и мобильные приложения позволяют собирать данные о траектории движений, скорости удара, точке контакта с мячом и эффективности выполнения технического элемента.

Как отмечают некоторые зарубежные специалисты, внедрение таких технологий в техническую подготовку способствует сокращению времени на освоение и совершенствование сложных элементов техники, в частности нападающего удара, за счет постоянной визуальной обратной связи и возможности оперативного анализа ошибок.

Информационно-коммуникационные технологии позволяют повысить эффективность тренировочного процесса. Применение видео анализа и программного анализа различных элементов техники помогает объективно оценивать как отдельные фазы техники, так и выполнение целостного соревновательного упражнения, а также при необходимости оперативно их скорректировать.

1.5 Критерии оценки технической подготовленности волейболистов на учебно-тренировочном этапе

Для обеспечения успешной и всесторонней технической подготовки волейболистов тренеру необходимо применять различные методы и средства контроля.

Данные текущего и итогового контроля технической подготовленности волейболистов позволяют тренеру анализировать и вносить коррективы в тренировочный процесс.

В соответствии с требованиями ФССП по виду спорта «волейбол» для оценки технической подготовленности волейболистов на учебно-тренировочном этапе рекомендуется применение тесты, выбор которых остается за спортивными организациями, где осуществляется многолетняя подготовка игроков.

Примерный перечень тестов для определения технической подготовленности волейболистов представлен в таблице 14.

Таблица 14 - Тесты и критерии оценки технической подготовленности волейболистов

Тесты и нормативы по технике выполнения передачи мяча сверху двумя руками				
содержание теста	шкала оценки			
	н/з	3	4	5
1. Передача мяча сверху двумя руками из зоны 3 в зону 4 после подброса мяча из зон 1 и 5. Мяч последовательно вводится в игру из зон 1 и 5 в зону 3. Волейболист из зоны 3 выполняет передачу мяча сверху двумя руками в обозначенную мишень (обруч) зоны 4. Мишень (обруч) устанавливается над сеткой на высоте 30-40 см, расстояние от боковой линии - 1 м и 20-30 см от сетки. Игрок выполняет пять передач: по две передачи из 1 и 5 зоны и одну по выбору тренера. Результат определяется количеством попаданий передач в мишень и техникой исполнения: передачи мяча, выполненные с ошибками, не засчитываются.	<3	3	4	5

Продолжение таблицы 14

2. Передача мяча сверху двумя руками за голову из зоны 3 в зону 2 после подбрасывания мяча из зон 1 и 5. Мяч последовательно вводится в игру из зон 1 и 5 в зону 3. Волейболист из зоны 3 выполняет передачу мяча сверху двумя руками за голову в обозначенную мишень (обруч) зоны 2. Мишень (обруч) устанавливается над сеткой на высоте 30-40 см, расстояние от боковой линии - 1 м и 20-30 см от сетки. Игрок выполняет пять передач: по две передачи из 1 и 5 зоны и одну по выбору тренера. Результат определяется количеством попаданий передач в мишень и техникой исполнения: передачи мяча, выполненные с ошибками, не засчитываются.	<3	3	4	5
3. Передачи мяча сверху двумя руками у стены, стоя лицом и спиной (чередование). Волейболист располагается на расстоянии 3 м от стены, на высоте 4 м на стене делается контрольная линия - надо стремиться выдерживать расстояние от стены и высоты передач. Волейболист подбрасывает мяч над собой и передачей направляет его в стену, выполняет передачу над собой и поворачивается на 180° (спиной к стене), выполняет передачу, стоя спиной, поворачивается кругом, выполняет передачу, стоя лицом к стене и т.д. Учитывается максимальное количество серий.	<3	3	4	5
Тесты и нормативы по технике выполнения приема мяча снизу двумя руками				
содержание теста	шкала оценки			
	н/з	3	4	5
1. Прием верхней прямой подачи, поданной через сетку (из зоны подачи), снизу двумя руками из зон 1, 6 и 5 в зону 3 на точность. Исходное положение игрока – в зонах 1 (6 или 5) в стойке волейболиста. Из-за лицевой линии выполняется верхняя прямая подача в зону 1 (6 или 5). Волейболист выполняет десять приемов мяча снизу двумя руками в зону 3. Результат определяется количеством приемов мяча в зону 3 и техникой исполнения: прием мяча снизу двумя руками, выполненный с ошибками, не засчитывается.	<4	4	5	6-10

Продолжение таблицы 14

2. Тестирование на точность выполнения приема мяча верхней прямой подачи снизу или сверху двумя руками. Волейболист выполняет пять приемов в зоне 5 (6), направляя мяч через ленту, натянутую на расстоянии 1,5 м от сетки и на высоте 3 м, в мишень (обруч) зоны 3 (2). Если мяч выйдет за пределы указанных зон или заденет сетку, то такая попытка не засчитывается. Результат определяется количеством приемов мяча в мишень и техникой исполнения: прием мяча, выполненный с ошибками, не засчитывается.	<1	1	2	3-5
3. Прием нападающего удара снизу двумя руками. Три блокирующих игрока в зонах 4, 3, 2. Нападающие игроки в зонах 4 и 2. По сигналу нападающие с передачей связующего игрока выполняют удар в одной из зон, которую закрывают блокирующие зон 4 и 3 или 3 и 2. Игрок, не участвующий в блоке, выполняет страховку или оттягивается в свободную зону в линии нападения и принимает нападающий удар. Дается 10 попыток. Результат определяется количеством приемов нападающего удара и техникой исполнения: прием мяча, выполненный с ошибками, не засчитывается.	<4	4	5	6-10
Тесты и нормативы по технике выполнения верхней прямой подачи				
содержание теста	шкала оценки			
	н/з	3	4	5
1. Верхняя прямая подача в 1 зону. Волейболист выполняет пять подач, направляя мяч в зону 1. Учитывается количество подач, соответствующих установленным требованиям, а также качество их выполнения (подачи с нарушением правил не засчитываются).	<3	3	4	5
2. Верхняя прямая подача в 6 зону. Волейболист выполняет пять подач, направляя мяч в зону 6. Учитывается количество подач, соответствующих установленным требованиям, а также качество их выполнения (подачи с нарушением правил не засчитываются).	<3	3	4	5
3. Верхняя прямая подача в 5 зону. Волейболист выполняет пять подач, направляя мяч в зону 5. Учитывается количество подач, соответствующих установленным требованиям, а также качество их выполнения (подачи с нарушением правил не засчитываются).	<3	3	4	5

Продолжение таблицы 14

Тесты и нормативы по технике выполнения нападающего удара				
содержание теста	шкала оценки			
	н/з	3	4	5
1. Нападающий удар из зоны 4 в зону 1(5). Волейболист выполняет пять нападающих ударов с высокой передачи из зоны 4 (за линией нападения) в квадрат 2×2 м, размеченный в зоне 1 (5) на стороне соперника. Результат определяется количеством попаданий в данный квадрат и техникой исполнения: нападающие удары, выполненные с ошибками, не засчитываются».	<2	2	3	4-5
2. Нападающий удар из зоны 2 в зону 1 (5). Волейболист выполняет пять нападающих ударов с высокой передачи из зоны 2 (за линией нападения) в квадрат 2×2 м, размеченный в зоне 1 (5) на стороне соперника. Результат определяется количеством попаданий в данный квадрат и техникой исполнения: нападающие удары, выполненные с ошибками, не засчитываются».	<2	2	3	4-5
3. Нападающий удар из зоны 3 в зоны 1 (5). Волейболист выполняет пять нападающих ударов первым темпом с низкой, быстрой передачи из зоны 3 (за линией нападения) в квадрат 2×2 м, размеченный в зоне 1 (5) на стороне соперника. Результат определяется количеством попаданий в данный квадрат и техникой исполнения: нападающие удары, выполненные с ошибками, не засчитываются.	<2	2	3	4-5
Тесты и нормативы по технике выполнения блокирования				
содержание теста	шкала оценки			
	н/з	3	4	5
1. Индивидуальное блокирование в зоне 3. Волейболист начинает упражнение в зоне 4 (2) и при передачи мяча на атаку перемещается в зону 3 для выполнения блокирования. Направление нападающего удара и высота передачи на удар заранее определены. Каждому игроку даётся пять попыток. Результат определяется количеством успешных блокирований и техникой исполнения: блокирование, выполненное с ошибками, не засчитывается.	<2	2	3	4-5

Продолжение таблицы 14

2. Индивидуальное блокирование в зоне 4. Волейболист начинает упражнение в зоне 3 и при передачи мяча на атаку перемещается в зону 4 для выполнения блокирования. Направление нападающего удара (по ходу, по линии) и высота передачи на удар заранее определены. Каждому игроку даётся пять попыток. Результат определяется количеством успешных блокирований и техникой исполнения: блокирование, выполненное с ошибками, не засчитывается.	<2	2	3	4-5
3. Индивидуальное блокирование в зоне 2. Волейболист начинает упражнение в зоне 3 и при передачи мяча на атаку перемещается в зону 2 для выполнения блокирования. Направление нападающего удара (по ходу, по линии) и высота передачи на удар заранее определены. Каждому игроку даётся пять попыток. Результат определяется количеством успешных блокирований и техникой исполнения: блокирование, выполненное с ошибками, не засчитывается.	<2	2	3	4-5

Примечание: в разделе «шкала оценки» указано количество правильно выполненных повторений тестового задания, указывающих на уровень их освоения посредством следующей системы оценки: «н/з» - незачет; «3» - удовлетворительно; «4» - хорошо; «5» - отлично.

Общие методические рекомендации к проведению тестирования

- 1) на каждом этапе тренировочного процесса контроль должен осуществляться с учетом возрастных особенностей спортсменов и специфических задач подготовки для определённого этапа;
- 2) при проведении тестирования следует уделить особое внимание качеству выполнения тестов и соблюдению требований техники безопасности, создавая при этом единые условия проведения тестирования для всех занимающихся;
- 3) тестирование необходимо проводить в строго установленные сроки обозначенные в годовом плане тренировок;
- 4) для обеспечения более эффективного контроля за технической подготовленностью волейболистов на учебно-тренировочном этапе

подготовки, особенно на 3-5 годах обучения, желательно проводить тестирование не менее трех раз в год (в начале, в середине и в конце учебного года), что позволит тренеру отслеживать динамику освоения того или иного технического элемента;

5) для удобства занимающихся и учитывая ограничения (кол-во инвентаря и загруженность спортивного зала) тестирование технической подготовленности волейболистов может проводить в два дня.

1.6 Средства тактической подготовки спортсменов на учебно-тренировочном этапе в волейболе

Техника и тактика игры в волейбол находятся в тесной взаимосвязи, где техническое мастерство выступает инструментом реализации тактических замыслов, а тактика, в свою очередь, определяет требования к совершенствованию технических навыков. Например, эффективность тактики «быстрого нападения» (короткие передачи и атака первым темпом) невозможна без отточенной техники передачи мяча сверху двумя руками связующего и скоростно-силовых способностей нападающего. Одновременно тактические решения, такие как выбор зоны подачи, диктуют необходимостью владения техникой силовой подачи в слабую зону приема. Техническая надежность игроков позволяет команде рисковать в тактике – применять комбинационные атаки, нестандартные расстановки. В то же время тактическая грамотность (чтение игры соперника, выбор оптимального действия) компенсирует возможные технические погрешности. Только гармоничное сочетание технической и тактической подготовки обеспечивает достижение спортивного результата.

Тактическая подготовка – это одна из основных составляющих частей спортивной подготовки волейболистов, которая приобретает особую значимость именно на этапе спортивной специализации [13].

Целью тактической подготовки является совершенное освоение тактических действий и обеспечение их максимальной результативности в условиях игры и соревнований.

На учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации) тактическая подготовка волейболистов приобретает ключевое значение, так как именно здесь закладываются основы для реализации технических навыков в условиях реальной игры. Главные задачи этого этапа включают:

1) формирование тактического мышления:

- развитие умения анализировать игровые ситуации, прогнозировать действия соперника и оперативно принимать решения;

- обучение «чтению» игры: распознавание расстановки соперника, слабых зон защиты, основных игроков;

2) отработка индивидуальных тактических действий:

- специализация игроков в соответствии с амплуа (связующий, доигровщик, диагональный, центральный блокирующий, либеро);

- тренировка индивидуальных действий в атаке и защите: выбор способа удара, блокирования, перемещения по площадке;

3) отработка группового взаимодействия:

- совершенствование связей между игроками: взаимодействие связующего с нападающими, защитников со связующим;

- изучение стандартных комбинаций для атаки (например, «взлет», «крест») и защиты (страховка блока);

4) освоение командных тактических действий:

- внедрение систем игры в защите («углом вперед», «углом назад») и нападении (со второй передачи игрока передней линии, со второй передачи игрока, выходящего с задней линии; с первой передачи или откидки);

- адаптация тактических схем под особенности команды-соперника: анализ сильных и слабых сторон, корректировка расстановки;

5) моделирование игровых ситуаций:

- проведение учебных игр с акцентом на отработку конкретных тактических элементов;

- использование видеонализа для разбора ошибок и успешных решений;

6) развитие тактической гибкости и вариативности:

- обучение переключению между тактическими схемами в зависимости от счёта, состояния команды, действий соперника;

- тренировка нестандартных решений в критических ситуациях;

7) интеграция тактики с другими компонентами подготовки:

- согласование тактических задач с физической и технической подготовкой (например, целенаправленное развитие выносливости для

длительных розыгрышей, точность передач для реализации комбинаций).

На учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации) важно сочетать теоретические занятия (изучение схем, правил и пр.) с практическими упражнениями, постепенно увеличивая интенсивность и сложность моделируемых игровых условий. Тренеру необходимо индивидуализировать подход, учитывая не только амплуа, но и психологические особенности игроков [14], чтобы сформировать универсальных спортсменов, способных эффективно действовать в динамичной среде современного волейбола.

Тактическая подготовка в волейболе направлена на формирование умений эффективно использовать технические приемы в условиях игрового противоборства. Она включает индивидуальные, групповые и командные действия, которые реализуются через систему упражнений, методов и игровых ситуаций.

Основные средства и методы тактической подготовки:

1) упражнения по тактике:

- индивидуальные действия: выбор места для подачи, передач, блокирования; обход блока; имитация ударов;

- групповые действия: взаимодействие связующего с нападающими, страховка блокирующих, различные комбинации;

- командные действия: расстановка игроков при приеме подачи, организация контратак, переход от защиты к нападению;

2) общеразвивающие упражнения:

- тренировка быстроты реакции (упражнения с сигналами), прыжковой выносливости, координации;

3) специальные упражнения:

- имитация тактических комбинаций без мяча (например, перемещения для блокирования);

- работа с видеоматериалами: анализ игр, разбор ошибок, изучение тактики соперников.

Основные методы тактической подготовки:

1) игровой метод:

- моделирование игровых ситуаций в условиях ограниченного пространства или времени (например, игра 3×3 для отработки быстрых решений);

- учебные игры с заданными тактическими схемами (например, обязательное использование «откидок» или атак с задней линии);

2) соревновательный метод:

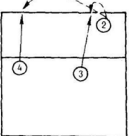
- проведение контрольных игр с усложненными условиями (например, игра против команды с усиленным блоком);

- участие в турнирах для адаптации к разным стилям противника.

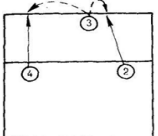


На учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации) количество упражнений в тактической подготовке с применением технических приемов волейбола существенно возрастает [15].

В таблицах 15 и 16 представлены средства и методические рекомендации для тактической подготовки волейболистов на учебно-тренировочном этапе.

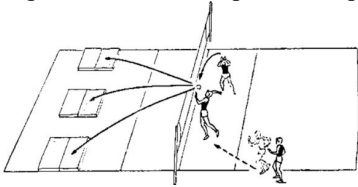
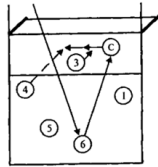
Таблица 15 - Упражнения для тактической подготовки волейболистов (1-3 год обучения)

Тактика нападения (тактика передачи мяча сверху двумя руками, тактика верхней прямой подачи, тактика нападающего удара)	
Задача: индивидуальные тактические действия (ИТД) в нападении	
упражнения	методические рекомендации
<p>1. Совершенствование ИТД при второй передаче:</p> <p>- вторая передача мяча из зоны 2 поочередно в зоны 3 и 4, к которым игрок обращен лицом;</p>  <p>- игрок зоны 3 выполняет вторую передачу мяча в зоны 2 и 4, меняя положение корпуса: лицом или спиной к данным зонам;</p>	<p>Контролировать технику выполнения передачи мяча.</p> <p>При выполнении передачи необходимо менять скорость и</p>

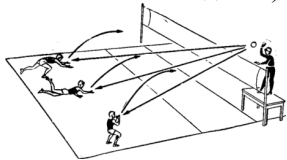

Продолжение таблицы 15

 <p>- имитация второй передачи сверху двумя руками и обман (передача мяча через сетку в свободную зону соперника).</p> <p>- выбор способа передачи мяча через сетку (передача мяча сверху двумя руками, снизу двумя руками, кулаком).</p>	<p>траекторию полета мяча (высокая, низкая, длинная, короткая).</p> <p>Добавить перемещения, ограничить время на принятие решения.</p>
<p>2. Совершенствование ИТД при подачи мяча:</p> <p>- чередование сильной верхней прямой подачи и подачи на точность в определенную зону;</p>  <p>- подача на игрока, который плохо владеет приемом мяча;</p> <p>- подача на игрока, который вышел на площадку после замены;</p> <p>- подача на самого высокого игрока соперника, плохо владеющего приемом мяча.</p> <p>3. Совершенствование ИТД при нападающем ударе:</p> <p>- прямой нападающий удар небьющей рукой в определенную зону;</p> <p>- нападающий удар с переводом вправо, влево бьющей рукой.</p> 	<p>Контролировать технику выполнения подачи мяча. Выполнять упражнения на фоне усталости.</p> <p>Перед выполнением подачи определить слабые зоны команды соперника.</p> <p>Сочетать техническую отработку с тактическим мышлением (анализом позиции блокирующих).</p>

Продолжение таблицы 15

Задача: групповые тактические действия в нападении	
упражнения	методические рекомендации
<p>1. Взаимодействия игроков линии нападения при второй передаче мяча:</p> <ul style="list-style-type: none"> - игрока зоны 4 с игроком зоны 3; - игрока зоны 2 поочередно с игроками зон 3, 4;  <p>- игрока зоны 3 с игроками зон 2, 4 при первой передаче для нападающего удара.</p>	<p>Для успешного взаимодействия игроков передней линии необходима отработка тактических схем (при выполнении нападающего удара необходимо попасть в указанную тренером зону).</p> <p>Для эффективного взаимодействия игроков линии нападения и линии защиты необходима мгновенная реакция и слаженность.</p>
Задача: командные тактические действия в нападении	
упражнения	методические рекомендации
<p>Система игры со второй передачи мяча игрока линии нападения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прием подачи и первая передача мяча игроку зоны 3 (2), вторая передача игрокам зон 2, 4 (чередование); - прием верхних подач и первая передача в зону 2, вторая передача в зоны 3, 4. 	<p>Необходимо использовать упражнения для точности передач, взаимодействия игроков, умения быстро переключаться между передачей и атакой.</p>

Продолжение таблицы 15

Тактика защиты (тактика прием мяча снизу (сверху) двумя руками (подачи, нападающего удара), тактика блокирования)	
Задача: индивидуальные тактические действия (ИТД) в защите	
упражнения	методические рекомендации
<p>1. Совершенствование ИТД в защите при приеме подачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбор способа приема подачи (сверху, снизу двумя руками, сверху, снизу с падением). <p>2. Совершенствование ИТД в защите при приеме обманных передач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбор способа приема мяча от обманных передач (сверху и снизу 2-мя руками, сверху и снизу с падением двумя руками и одной). <p>3. Совершенствование ИТД в защите при приеме нападающих ударов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбор способа перемещений и способа приема мяча от нападающих ударов (в опорном положении и в падении).  <p>4. Совершенствование ИТД в защите при блокировании:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зонное блокирование (выбор направления и уверенное «закрывание» его блоком). 	<p>Тренировать прием подачи на фоне усталости (в конце тренировки). Необходимо развивать умение «читать» намерения связующего и нападающих игроков. Минимизировать ошибки.</p> <p>Тренировки в условиях, приближенных к соревновательным, помогут выработать устойчивость к стрессу.</p> <p>Блокировать после серии интенсивных перемещений.</p>

Продолжение таблицы 15


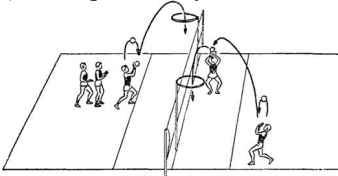
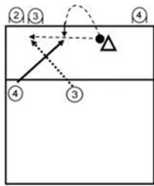
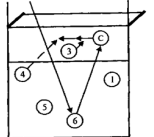
Задача: групповые тактические действия в защите	
упражнения	методические рекомендации
<p>Взаимодействия игроков внутри линии и между ними:</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие игроков линии защиты между собой (6, 5, 1) (страховка партнера при приеме подачи, нападающих ударов, обманных передач); - взаимодействие игроков линии нападения, не участвующих в блокировании (зон 4 и 2) с блокирующим игроком в зоне 3. - взаимодействие игроков линий нападения и защиты (игрока зоны 6 с блокирующим игроком зоны 3 и страхующими игроками зон 4 и 2); - игрока зоны 5 и зоны 1 с игроками зон 4 и 2 при приеме мяча от нападающего удара и обманных передач. 	<p>Использовать видеоанализ для наглядного разбора ошибок.</p> <p>Упражнения должны имитировать реальные игровые условия. Тренеру необходимо использовать различные тактические действия в защите, постоянно меняя их в тренировочном процессе.</p>
Задача: командные тактические действия в защите	
упражнения	методические рекомендации
<p>Прием подачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расположение игроков при приеме подач, когда вторую передачу выполняет игрок зоны 3; - расположение игроков при приеме подач, когда вторую передачу выполняет игрок зоны 2 (игрок зоны 3 оттянут назад); - расположение игроков при приеме подачи, когда игрок зоны 2 стоит у сетки, а игрок зоны 3 оттянут и находится в районе зоны 2. После приема игрок зоны 2 перемещается в зону 3 для выполнения второй передачи, а игрок зоны 3 выполняет функции нападающего в зоне 2. <p>Прием нападающего удара:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расположение игроков при приеме нападающего удара, когда игроки зоны 2 и 3 блокируют у сетки, а игрок зоны 4 оттянут и находится в районе зоны 3. 	<p>Необходимо обеспечить стабильный и точный прием подачи для организации эффективной атаки. Между игроками должно быть четкое распределение зон ответственности, быстрый переход от приема к атаке. Смена игровых составов.</p> <p>Игроки задней линии отвечают за свои зоны приема нападающего удара, игрок зоны 4 следит за сбросами и отскоком мяча от блока в зонах 3 и 2, после приема быстро возвращается в свою зону для нападения.</p>

Таблица 16 Упражнения для тактической подготовки волейболистов (4-5 год обучения)

Тактика нападения (тактика передачи мяча сверху двумя руками, тактика верхней прямой подачи, тактика нападающего удара)	
Задача: индивидуальные тактические действия (ИТД) в нападении	
упражнения	методические рекомендации
<p>1. Совершенствование ИТД при передаче мяча:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вторая передача в вертикальное кольцо у сетки (диаметр 50 см), установленном на высоте 3 м;  <ul style="list-style-type: none"> - вторая передача сильнейшему нападающему на линии; - вторая передача (чередование) двум нападающим на линии с применением отвлекающих действий; - имитация второй передачи или нападающего удара и обман (передача через сетку). <p>2. Совершенствование ИТД при подаче мяча:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чередование подач в дальние и ближние зоны; - чередование сильных и нацеленных подач; - подача на игрока, слабо владеющего приемом мяча, вышедшего на замену, не успевшего принять исходное положение для выполнения приема мяча. <p>3. Совершенствование ИТД при нападающем ударе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - имитация нападающего удара и передача в прыжке («откидка») вперед или назад через зону или в соседнюю зону; - нападающий удар через «слабого» блокирующего; - имитация нападающего удара и «скидка» одной рукой в зону нападения. 	<p>Использовать мишени (обручи, кольца) для тренировки точности. Менять высоту, скорость и направление передачи в зависимости от ситуации. Выполнять передачу в условиях усталости. Добавлять усложнения, например, введение скрытые сигналы (жест, взгляд) с нападающим игроком для выбора типа атаки.</p> <p>Выполнение успешной подачи зависит от силы, точности и самообладания. Использовать мишени для обозначения зон на площадке. Сначала выполнять без блока. Постепенно увеличивать скорость атаки. Учитывать игроков «читать» позицию блокирующих и защитников перед принятием решения (удар или скидка).</p>

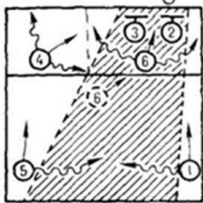
Продолжение таблицы 16

Задача: групповые тактические действия в нападении	
упражнения	методические рекомендации
<p>1. Взаимодействие игроков линии нападения: - игрока зоны 4 с игроком зоны 2, 3 (при второй передаче);</p>  <p>- игрока зоны 3 с игроками зон 4 и 2 (в условиях чередования передач, различных по высоте и расстоянию, стоя лицом и спиной в направлении передачи).</p> <p>2. Взаимодействие игроков линии нападения и защиты: - игроков зон 6 и 5 с игроком, выходящим к сетке из зоны 1; - игроков зон 6, 5 и 1 с игроком зоны 3 (в условиях чередования способов подач, подач на силу и нацеленных, приеме мяча от нападающих ударов); - прием подачи и первая передача в зону 2 на выходящего игрока из зоны 1, передача нападающему зон 3, 4 и 2 (за голову).</p>	<p>Упражнения должны включать элементы неожиданности и проводиться в условиях, максимально приближенных к игровым. Взаимопонимание линии нападения достигается через постоянную коммуникацию и отработку различных комбинаций. Эффективное взаимодействие между защитниками и атакующими требует отработки точных передач, быстрых перемещений и слаженной коммуникации. Упражнения должны включать сложные игровые комбинации.</p>
Задача: командные тактические действия в нападении	
упражнения	методические рекомендации
<p>Система игры через игрока линии нападения - прием подачи (планирующей) и первая передача в зону 2, вторая передача в зоны 3 и 4 (в прыжке и стоя на площадке с отвлекающими действиями);</p>  <p>- первая передача в зону 2, вторая назад за</p>	<p>Упражнения должны включать отработку всех этапов: от приема подачи до завершающего нападающего удара. Регулярная практика в условиях, приближенных к игровым, анализ ошибок и акцент на</p>

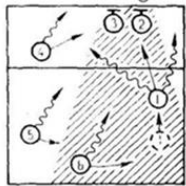
Продолжение таблицы 16

<p>голову, где нападающий удар выполняет игрок зоны 3; - в «доигровке» и несильной подаче первая передача в зону 4, 3, 2, где игрок выполняет нападающий удар; - первая передача в зоны 2, 3, 4, где игрок имитирует нападающий удар и выполняет «откидку»: из зоны 2 - в зоны 3, 4; - из зоны 3 - в зоны 4 и 2 спиной к нападающему; - система игры через выходящего - прием подачи и первая передача игроку зон 1(6), вышедшему к сетке, вторая передача нападающему, к которому выходящий обращен лицом (три нападающих активны); - в «доигровке» передача на выходящего и выполнение тактических комбинаций.</p>	<p>вариативность передач помогут команде эффективно использовать тактику. Важно развивать не только технические навыки, но и умение игроков «читать» игру и принимать нестандартные решения. Использовать видеозаписи матчей для разбора взаимодействий.</p>
Тактика защиты (тактика прием мяча снизу (сверху) двумя руками (подачи, нападающего удара), тактика блокирования)	
Задача: индивидуальные тактические действия (ИТД) в защите	
упражнения	методические рекомендации
<p>1. Совершенствование ИТД при приеме мяча: - выбор места и способа приема мяча от подачи, нападающих ударов и обманных приемов различными способами, на страховке (в рамках изученных групповых действий); - выбор места и способа приема мяча при страховке блокирующих, нападающих, принимающих «трудные» мячи.</p> <p>2. Совершенствование ИТД при блокировании: - выбор места, определение направления удара и своевременная постановка рук при одиночном блокировании.</p>	<p>Совершенствование ИТД при приеме мяча требует сочетания аналитического мышления, техничности и психологической устойчивости игроков. Необходимо сохранять концентрацию и не поддаваться на обманные движения атакующих.</p>

Продолжение таблицы 16

Задача: групповые тактические действия в защите	
упражнения	методические рекомендации
<p>Взаимодействия игроков внутри линий и между ними:</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие игроков линии нападения: игроков зон 3 и 2, 3 и 4 при групповом блокировании ударов по ходу; - взаимодействие игроков линии защиты при страховке игрока, принимающего «трудный» мяч; - взаимодействие игроков линии нападения и защиты при страховке «углом вперед» игрока зоны 6 с блокирующими;  <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие игроков зон 5 и 1 с блокирующими при страховке «углом назад». 	<p>Четкое разделение функций игроков (атакующий, страхующий, связующий). Постоянный обмен информацией (вербальные и невербальные сигналы). При системе «углом вперед» игрок зоны 6 контролирует центр и страхует блок. Игроки меняются позициями каждые 5 минут, чтобы адаптироваться к разным функциям. При системе «углом назад» игроки зон 5 и 1 смещаются ближе к сетке.</p>
Задача: командные тактические действия в защите	
упражнения	методические рекомендации
<p>Прием подачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расположение игроков при приеме подачи, когда вторую передачу выполняет игрок линии нападения (зон 3, 2, 4); - при приеме подачи, когда выход к сетке осуществляет игрок линии защиты (из зон 1, 6, 5) из-за игрока. <p>Прием нападающего удара:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системы игры - при приеме мяча от соперника «углом вперед» (варьирование групповых действий соответственно характеру построения игры в нападении соперником); - при приеме мяча от соперника «углом назад», когда страховку блокирующих осуществляет крайний защитник (варианты групповых 	<p>Разобрать роль связующего и либеро, их перемещения и зоны ответственности. Игроки меняются позициями и отрабатывают прием подачи в разных зонах. Блокирующие сужают коридор атаки, оставляя зоны, контролируемые защитниками. Необходимо применять паузы в игровых упражнениях для</p>

Продолжение таблицы 16

<p>действий);</p>  <p>- сочетание (чередование) систем игры «углом вперед» и «углом назад».</p>	<p>анализа ошибок. Выполнять упражнения в условиях, имитирующих реальную игровую ситуацию. Использовать голосовые сигналы. Необходимо быстро переключаться после ошибки.</p>
--	--

Тренировочный процесс должен включать элементы имитации соревновательной среды: таймеры, игровое табло, судейство и моделирование игровых ситуаций, приближенных к реальным матчам. Это позволяет приблизить тренировку к условиям соревнований и способствует развитию способности к концентрации и принятию решений в условиях ограниченного времени.

В условиях соревнований формируется способность быстро принимать решения, контролировать силу и направление удара, подстраиваться под действия блокирующих. Практика показывает, что регулярное участие в турнирах (не менее 1-2 раз в месяц) положительно влияет на эффективность атакующих действий, особенно в группе 4-5 года подготовки учебно-тренировочного этапа. В связи с этим, тренировочный процесс должен быть тесно связан с календарем соревнований и включать элементы моделирования игровых ситуаций даже в стандартных упражнениях [16].

Таким образом, игровой опыт и соревновательная практика являются важнейшими компонентами в структуре подготовки волейболистов учебно-тренировочного этапа, обеспечивая перенос навыков с тренировки в игровую ситуацию.

Согласно мнению западных специалистов в области подготовки юных волейболистов, игровая практика играет ключевую роль в совершенствовании технико-тактических действий в защите и нападении. В

зарубежной методике подготовки акцент смещен с изолированной технической отработки на применение техники в условиях, приближенных к игровым.

Так, по данным американской волейбольной ассоциации (USA Volleyball, 2023), наиболее эффективное формирование и закрепление навыков нападения и защиты происходит в условиях соревновательной активности, когда спортсмен сталкивается с необходимостью быстрого принятия решений, учета действий партнеров и соперников, а также реализации индивидуального технического арсенала в меняющейся игровой обстановке.

Тренеры группы *The Art of Coaching Volleyball* (2022) подчеркивают, что развитие нападающего удара невозможно без постоянной соревновательной практики, в ходе которой юные волейболисты обучаются таймингу разбега, выбору направления удара, взаимодействию с пасующим и принятию решений в условиях давления со стороны соперника. Особенно важным аспектом считается тренировка «в игре», когда спортсмены отрабатывают технико-тактические действия в рамках полноценных игровых розыгрышей, а не в изолированной среде. Это способствует лучшему переносу навыков на соревновательную площадку и более быстрому формированию устойчивых двигательных автоматизмов [17].

Исследования, проведенные на базе американских школьных и клубных команд, показывают, что регулярное участие в матчах и игровых тренировках способствует более устойчивому прогрессу в атакующих и защитных действиях по сравнению с традиционным подходом, основанным на механическом повторении технических элементов вне контекста игры. Так, по мнению тренеров и методистов из группы *Better at Beach Volleyball* (2021), «каждое игровое взаимодействие – это возможность учиться», особенно когда речь идет о подростковом возрасте (14-16 лет), когда спортсмены активно развивают восприятие, реакцию и тактическое мышление.

Таким образом, в зарубежной системе подготовки волейболистов подчеркивается приоритетность игровой практики как основного средства совершенствования технико-тактических действий в защите и в нападении. Игра рассматривается не только как форма контроля и проверки уровня подготовки, но и как мощный обучающий инструмент, направленный не только на технику, но и на тактику, через формирование у игроков тактическую гибкость, воспитывая у них уверенность и самостоятельность на площадке.

1.7 Средства игровой подготовки и развития игрового мышления спортсменов на учебно-тренировочном этапе в волейболе

Игровая подготовка – это процесс повышения уровня игры команды и каждого игрока в условиях тренировки и соревнований, развитие игрового мышления, закрепление надежности выполнения игроками различных технико-тактических действий, а также групповых и командных взаимодействий, освоение новых тактических схем игры [18].

К основным средствам игровой подготовки и развития игрового мышления волейболистов на учебно-тренировочном этапе относятся:

1) упражнения сопряженного характера, направленные на одновременное совершенствование нескольких аспектов подготовки (например, сочетание точной передачи с быстрым перемещением или блокирования с последующей страховкой);

2) комплексные упражнения с поэтапным чередованием элементов: прием мяча, передача, атака, блок, переход от защиты к нападению;

3) специальные игровые задания соревновательного типа, где акцент делается на все компоненты подготовленности, но с доминированием одного из них (например, упражнения на эффективное блокирование при ограниченном времени);

4) подводящие и подготовительные игры, моделирующие игровые ситуации с различными комбинациями элементов (например, розыгрыш мяча через связующего или атаку с крайних позиций);

5) учебные двусторонние игры с акцентом на закрепление связей между технико-тактическими действиями (например, взаимодействия связующего с нападающими или принимающего со связующим);

6) контрольные и официальные игры с установкой на конкретные тактические задачи и последующим анализом выполнения (например, концентрация на быстром переходе от защиты к нападению).

Информация, которую волейболист обрабатывает во время матча, отличается:

- дефицитом времени (быстрая смена действий игры: прием-атака-блок);

- динамичностью условий (непредсказуемая траектория мяча, перемещения соперников и партнеров);

- необходимостью мгновенно структурировать действия в единую тактическую схему.

Волейболисту требуется за доли секунды:

- оценить расположение партнеров и соперников относительно сетки и зон площадки;

- предугадать направление атаки или подачи противника;

- выбрать оптимальное решение (например, тип удара, зону подачи или позицию для блока);

- согласовать свои действия с командой, сохраняя игровую дисциплину.

Таким образом, игровое мышление волейболиста базируется на способности быстро анализировать ситуацию, прогнозировать развитие атаки/защиты и принимать решения, соответствующие как индивидуальным навыкам, так и командным тактическим действиям. Это требует не только технической подготовленности, но и развитой тактической интуиции, умения «читать» игру и адаптироваться к ее изменениям.

Некоторые особенности игрового мышления волейболистов представлены в таблице 17.

Таблица 17 - Особенности игрового мышления волейболистов

Особенности игрового мышления	Характеристика
Наглядно-образный характер мышления	При решении тактических задач мышление волейболиста опирается на чувственно-воспринимаемые образы и визуальные модели игровых ситуаций. Оно имеет конкретно-практическую направленность и тесно связано: - с непосредственным восприятием действий соперников (например, траектории мяча, позиций блокирующих); - с анализом перемещений партнеров (расположение на площадке, готовность к атаке или защите); - с оценкой динамики игрового момента (скорость, расстояние, угрозы и возможности).
Действенный характер мышления	Мышление волейболиста носит практика ориентированный характер, неотделимый от двигательной активности. Оно реализуется не в отрыве от действий, а непосредственно в их процессе. Часто правильное тактическое решение возникает у игрока не через предварительный анализ, а в момент выполнения элемента, благодаря: - синхронности мысли и движения (например, связующий корректирует направление передачи, ориентируясь на перемещение блокирующих соперника); - опыту мышечной памяти (автоматизация приема мяча в сложной позиции без паузы на обдумывание); - импровизации в реальном времени (нападающий меняет траекторию удара, реагируя на внезапный сдвиг блока).
Ситуационный характер мышления	Мышление волейболиста формируется в условиях динамичной и непредсказуемой игровой среды, где каждая ситуация уникальна и требует мгновенных и точных решений. Ошибка в выборе действия часто становится необратимой, так как исправить ее в рамках текущего игрового эпизода невозможно.
Быстрота мышления	Скорость принятия решений в волейболе определяется жесткими временными рамками, в которых игроку необходимо анализировать ситуацию и реализовывать тактические действия. Каждый элемент – от приема подачи до завершения атаки – требует мгновенной обработки информации и оперативного перехода от мысли к движению.

Продолжение таблицы 17

Гибкость мышления	Мышление волейболиста требует способности к мгновенной адаптации: игрок должен уметь пересматривать тактические планы, оперативно реагируя на изменения в игровой динамике. Это подразумевает не только предварительную подготовку, но и импровизацию в режиме реального времени, где решение корректируется под влиянием новых условий.
Целеустремленность мышления	Целеустремленность в мышлении волейболиста проявляется в способности удерживать фокус на игровой задаче, преодолевая отвлекающие факторы и продолжая поиск оптимальных решений даже в условиях стресса. Это качество базируется на силе воли и умении последовательно двигаться к цели, несмотря на ошибки, сопротивление соперника или меняющиеся обстоятельства.
Самостоятельность мышления	Волейболист должен принимать тактические решения самостоятельно, опираясь на анализ текущей ситуации и личный опыт, без оглядки на внешние факторы. Это качество подразумевает уверенность в своих действиях и готовность нести ответственность за выбор, даже в условиях неопределенности.
Глубина мышления	Глубина мышления в волейболе выражается в способности игрока акцентировать ключевые элементы тактики, отсекая второстепенное, и фокусироваться на действиях, которые максимально влияют на результат. Это качество подразумевает стратегическую проницательность – это умение видеть не только очевидное, но и скрытые взаимосвязи в игровых процессах.
Широта мышления	Широта мышления в волейболе проявляется в способности игрока одновременно анализировать множество факторов, влияющих на тактику: от действий партнеров и соперников до контекста матча (счет, время, психологический фон). Это качество требует интеграции данных из разных источников – личного опыта, анализа соперника, командных установок - в единую стратегическую модель.
Критичность мышления	Критичность мышления в волейболе – это способность игрока объективно оценивать и подвергать сомнению собственные тактические решения, проверяя их на эффективность, логичность и соответствие игровой ситуации. Это качество лежит в основе творческого подхода к решению задач.

Основными принципами развития игрового мышления волейболистов на учебно-тренировочном этапе являются:

1) структурирование – это объединение разрозненных элементов игровой ситуации в единую логическую схему. Например, игрок оценивает не только позицию связующего или нападающих, но и их взаимодействие с блоком соперника, зоны свободные от защиты, а также траекторию мяча. Например: связующий, получая мяч после приема, анализирует расположение своих нападающих, позиции блокирующих соперника и зоны, куда можно направить передачу. Само по себе нахождение диагонального у сетки не гарантирует успех атаки, но если блок соперника смещен, а зона удара не перекрыта, связующий объединяет эти элементы в структуру, благоприятную для атаки;

2) динамическое распознавание в волейболе – это способность игрока мгновенно анализировать и интерпретировать меняющиеся условия на площадке, выделяя основные моменты, которые влияют на тактическое решение. Это процесс постоянного сканирования и оценки движений мяча, партнеров, соперников и их взаимодействий в режиме реального времени. Главная цель - предугадать развитие атаки или защиты и выбрать оптимальное действие до завершения игрового эпизода.

Суть динамического распознавания:

- не реакция, а предвосхищение. Игрок не ждет завершения действия соперника, а читает намерения через сигналы (жесты, взгляд, положение тела);

- адаптивность. Решение меняется в зависимости от новых данных (например, смена типа удара на лету);

- фокус на динамике. Учитывается не статичное положение игроков, а их движение в пространстве (прыжок, замах нападающего, смещение блокирующего);

3) формирование алгоритма в волейболе – это создание заранее продуманной последовательности действий или стратегического шаблона,

который игрок использует для решения типовых или нестандартных игровых задач. Этот процесс включает прогнозирование развития ситуации, анализ возможных вариантов и выбор оптимального пути достижения цели. Алгоритм не является жестким сценарием, он гибко корректируется в зависимости от реакции соперника и изменений на площадке. Например: при атаке нападающий, готовясь к удару, мысленно планирует: если блок соперника закрывает прямую траекторию – ударить в срез или выполнить обманный удар; если блок запаздывает – атаковать силовым ударом по линии. При организации защиты: игроки заранее определяют зоны ответственности: после блока крайний защитник смещается в зону, куда вероятен сброс, а либеро готовится к приему отскока от блока.

В условиях жесткого лимита времени и высокой интенсивности двигательной активности спортсмен, решая тактические задачи, не только задействует интеллектуальные процессы, но и выполняет сенсомоторные действия – реакции, объединяющие восприятие ситуации с мгновенной физической реализацией. Например: нападающий, готовясь к удару, одновременно: анализирует позицию блока (интеллектуальная операция); корректирует замах и траекторию удара на основе визуальных сигналов (сенсомоторная операция).

В игровой практике спортсмены часто сталкиваются с альтернативными задачами, где выбор ограничен 2-3 вариантами взаимодействия с соперником. В таких условиях решение принимается без глубокого анализа, иногда даже минуя этап осознанного мышления. Жесткий лимит времени приводит к тому, что действия игрока становятся синтезом мгновенных интеллектуальных оценок и автоматических двигательных реакций. Именно поэтому спортсмен может интуитивно выполнить оптимальный тактический ход, не успев полностью проанализировать ситуацию. В условиях цейтнота интеллект и тело работают в режиме «экстренного реагирования», где опыт и автоматизмы преобладают над осознанным выбором.

Методические приемы для развития игрового мышления волейболистов на учебно-тренировочном этапе следующие:

1) моделирование основных игровых ситуаций:

- акцент на элементах, подверженных стрессовым факторам (например, прием сложной подачи, игрок остается один против блока, прием мяча в падении);

2) создание проблемных сценариев:

- введение нестандартных условий в тренировочный процесс для стимуляции творческого подхода (например, игра с ограниченным числом касаний или необычными правилами, чтобы игроки искали новые решения);

3) формирование тактических принципов:

- развитие умения ориентироваться в пространстве и времени (расчет оптимальных траекторий передач; выбор момента для атаки/блока с учетом позиций соперника; своевременная перестройка от защиты к контратаке);

4) интенсификация тренировочного процесса:

- увеличение темпа упражнений, сокращение времени на отдых, чтобы приблизить условия к реальной игре;

5) коррекция тактических алгоритмов:

- совместная работа игроков и тренера (например, анализ неудачных атак и разработка альтернативных вариантов розыгрышей);

6) дублирование игровых моментов для закрепления материала.

Многократное повторение определенных связей:

- отработка блока против нападающих с разным стилем удара;

- розыгрыши атак через разных нападающих;

7) параллельное решение тактических задач. В волейболе это может быть одновременная работа над приемом, передачей и атакой в одном упражнении, чтобы игроки учились действовать в условиях многозадачности.

1.8 Рекомендации для волейболистов учебно-тренировочного этапа с учетом игрового амплуа (связующий, доигровщик, диагональный, центральный блокирующий, либеро)

Особое внимание на учебно-тренировочном этапе подготовки (этап спортивной специализации) необходимо уделять распределению игроков по конкретным игровым позициям (по амплуа).

Эффективность подготовки игроков разных амплуа базируется на сочетании общих закономерностей адаптации организма и специализированных методик построения тренировочного процесса в волейболе. Это подразумевает учет индивидуальных психофизиологических реакций на нагрузку, а также применение современных принципов и технологий в спортивной тренировке.

Основные принципы построения тренировочного процесса следующие:

1) организм работает как целостный механизм и формирует все двигательные действия в зависимости от внешних условий. Например, для связующего игрока необходима точность передачи мяча в любых условиях игры, а для либеро необходима адаптация к резким изменениям траектории мяча;

2) каждый вид деятельности организма является специфичным. Любое амплуа требует особых навыков, что отражается как в технико-тактической подготовке (например, точность передачи мяча связующего игрока), так и в функциональной подготовке (например, выносливость доигровщика в атакующих комбинациях);

3) изменение структурно-функциональных характеристик. Целенаправленное воздействие на определенные физиологические системы. Для роста результативности необходимо акцентировать тренировки на развитие основных качеств волейболистов:

- диагональный: сила удара и прыгучесть;

- либеро: скорость реакции и координация;

- связующий: периферическое зрение и тактическое мышление;

- доигровщик: выносливость и скорость перемещения;
- центральный блокирующий: взрывная сила и прыгучесть;

4) характер и направленность адаптационных изменений в организме. Например, у центральных блокирующих игроков упор дается на взрывную силу и быстрое восстановление мышц ног, а у доигровщиков – на выносливость для поддержания темпа игры;

5) устойчивые функциональные системы. Специализированные двигательные действия формируются через многократное повторение основных движений и технических элементов. Например, для центрального блокирующего – перемещения у сетки и постановка блока, для либеро – прием сложных подач и выполнение страховки, для диагонального – атака с задней линии и игра против блока.

Вышеизложенные принципы влияют как на освоение технических элементов волейболистами, так и на улучшение их специальной физической подготовленности. Формирование двигательных навыков волейболистов при обучении техническим элементам осуществляется с помощью следующих закономерностей:

1) неравномерное формирование двигательного навыка:

- на начальном этапе наблюдается быстрый рост количественных показателей (например, высота прыжка);
- в последующих фазах прогресс замедляется, но улучшается качество выполнения (точность удара);
- возможен период «плато», когда развитие двигательного навыка снижается. Это связано с адаптационными процессами организма или неэффективной методикой тренировок;

2) элиминация функциональных систем организма.

При отсутствии повторения определенного навыка (например, не использование укороченных подач) функциональные системы, отвечающие за этот навык, постепенно «угасают»;

3) процесс совершенствования двигательного навыка.

Совершенствование возможно при условии:

- баланса внутренних ресурсов (физическая готовность, мотивация);
- внешних факторов (грамотный тренерский подход, современные методики);

4) эффект переноса.

Освоение одних элементов может влиять на другие:

- положительное влияние: например, развитие прыгучести улучшает эффективность атаки и блокирования;
- нейтральное влияние: отработка верхней подачи не влияет на навык приёма мяча;
- отрицательное влияние: чрезмерное увлечение силовыми ударами может снижать точность попадания в определенные зоны.

При разработке системы подготовки волейболистов ключевое значение имеет своевременная специализация.

Оптимальный возраст для определения амплуа – 11-13 лет. В период до 15 лет антропометрия (рост, масса тела, длина рук, ног) играет решающую роль при выборе специализации. Например, для либеро важна скорость и реакция, для нападающих (центральные блокирующие, диагональные, доигровщики) – ростовые данные и прыгучесть. После завершения полового созревания акцент смещается на развитие специализированных навыков:

- игровое мышление;
- точность технических элементов;
- тактическая подготовленность;
- теоретическая подготовленность;
- психологическая устойчивость;
- способность к быстрому анализу игровой ситуации.

В волейболе превосходство игрока имеющего определенное амплуа определяется не только его физической подготовленностью, но и умением эффективно применять необходимые технические приемы, а также принимать верные тактические решения в игровых условиях и особенно непосредственно в процессе соревновательной деятельности.

1.9 Средства теоретической подготовки спортсменов на учебно-тренировочном этапе в волейболе

Теоретическая подготовка волейболистов на учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации) является важной частью спортивной подготовки, которая направлена, на приобретение необходимых знаний для эффективного их использования в тренировочном и соревновательном процессе.

Теоретическая подготовка – это процесс, направленный на получение и овладение знаниями по теории и практике тренировки в волейболе, что включает в себя изучение методики обучения технике, правил соревнований, особенностей различных видов спортивной подготовки, а также другие аспекты тренировочной и соревновательной деятельности [19].

Теоретическая подготовка волейболистов на учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации) может включать в себя следующие блоки (темы):

- 1) физическая культура и спорт в России;
- 2) состояние и развитие волейбола и пляжного волейбола;
- 3) основы техники и тактики игры в волейбол и пляжный волейбол;
- 4) основы методики обучения волейболу;
- 5) планирование и контроль тренировочного процесса;
- 6) правила соревнований по волейболу, их организация и проведение;
- 7) оборудование и инвентарь;
- 8) установка игрокам перед соревнованиями и разбор проведенных игр.

Основные блоки, темы и разделы для теоретической подготовки волейболистов на учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации) представлены в таблицах 18-25.

Таблица 18 - Физическая культура и спорт в России

п/п	Темы	Содержание
1	Физическая культура и спорт в России.	Физическая культура и спорт в России на протяжении долгого времени накопил богатую историю, которая развивалась в различных формах. После окончания революции 1917 года эти формы стали важным инструментом социалистического воспитания, что привело молодежь к занятиям спортом. Государство было ориентировано на создание спортивных обществ и внедрение физического воспитания в образовательные учреждения. В современной России с внедрением рыночных механизмов, привело к множеству форм и стилей физической активности в массовом и профессиональном спорте.
2	Формы занятий физическими упражнениями детей школьного возраста.	Физическая активность школьников включает следующие формы: - еженедельные уроки по физической культуре, включающие обучение базовым навыкам и различным видам спорта; - посещение спортивных секций; - участие в спортивных мероприятиях, организованных для школьников. - активное времяпровождение во внеурочное время (игры на улице, участие в массовых спортивных праздниках).
3	Массовый народный характер спорта в стране.	Массовый спорт в нашей стране носит народный характер, что проявляется в широком вовлечении различных слоев населения. Проводятся соревнования для всех возрастов, которые организуют спортивные федерации, клубы и муниципалитеты.
4	Почетные спортивные звания и разряды в России.	За высокие достижения в спорте, существует мотивационная система почетных спортивных званий и разрядов, регулируемая законодательством. Основные звания, вручаемые спортсменам: - заслуженный мастер спорта России; - мастер спорта России международного класса; - мастер спорта России; - кандидат в мастера спорта. Спортивные разряды помогают систематизировать уровни мастерства.

Продолжение таблицы 18

5	Усиление роли физической культуры в повышении уровня общей культуры и продлении творческого долголетия.	Занятия физической культурой повышают качество жизни и продлевают долголетие. Систематично выполняя физические упражнения укрепляется здоровье, психоэмоциональное состояние и социальная адаптация, что актуально в нынешней ситуации в условиях современного стресса.
6	Важнейшие постановления Правительства по вопросам развития физической культуры и спорта.	Много внимания правительство России уделяет развитию спорта и физической культуре, оказывая поддержку талантливым спортсменам и улучшая инфраструктуру. Государством внедряются программы по популяризации здорового образа жизни, одним из них является «Спорт - норма жизни».

Таблица 19 - Состояние и развитие волейбола и пляжного волейбола

п/п	Темы	Содержание
1	Текущее состояние и развитие волейбола и пляжного волейбола.	В последние годы наблюдается активное развитие волейбола и пляжного волейбола в России и за ее пределами. Особой популярностью волейбол пользуется среди школьников и студентов. Пляжный волейбол интересен для зрителей в летний период времени. Большое внимание уделяют на создание новых площадок и подготовке высококвалифицированных тренеров.
2	Развитие волейбола и пляжного волейбола среди школьников.	Молодое поколение интересуется данными видами спорта. В школах, в программу по физической культуре включен волейбол, на которых обучают базовым элементам этой игры. Во внеурочное время проводятся секции по волейболу для учащихся школы.
3	Соревнования по волейболу и пляжному волейболу для школьников.	Для школьников организовывается много соревнований, начиная от внутри школьного и заканчивая всероссийскими турнирами. Участвуя в этих соревнованиях, они развивают спортивные навыки, способствуют социализации, формируют стремление к победе и воспитывают командный дух.
4	Оздоровительная и прикладная роль волейбола и пляжного волейбола.	Эти виды спорта обладают оздоровительной ценностью, развивают мышечный корсет, а также координацию и выносливость. Занимаясь пляжным волейболом на свежем воздухе, у молодежи улучшается здоровье, благодаря солнечному свету и физической активности.
5	История волейбола и пляжного волейбола.	Датой создания волейбола считают 1895 год, где Уильям Морган придумал игру как альтернативу баскетболу. Игра начала быстро развиваться и набирать популярность благодаря доступности. В свою очередь пляжный волейбол появился в Калифорнии в 1920-х годах став самостоятельным видом спорта и получив международное признание.

Продолжение таблицы 19

6	Развитие волейбола и пляжного волейбола в России.	Волейболом в СССР начали заниматься с 1930-х годов. С тех пор сборные команды СССР, а потом и России регулярно выступая на международной арене показывали хорошие результаты. Пляжным волейболом в России начали заниматься в начале 1990-х годов на побережьях Черного и Балтийского моря. Наши спортсмены, выступая на различных соревнованиях показывают высокие результаты.
7	Международные юношеские соревнования по волейболу и пляжному волейболу.	Под эгидой FIVB проводятся юношеские турниры по волейболу и пляжному волейболу, такие как Чемпионаты мира и Европы. На этих соревнованиях выявляют перспективных и талантливых спортсменов, которые в дальнейшем пробиваются в основные составы своих сборных команд.
8	Сильнейшие команды по волейболу и пляжному волейболу в России и за рубежом.	Сильнейшими мужскими командами по волейболу в России являются: Zenit (Казань), Динамо (Москва), Zenit (Санкт-Петербург), Белогорье (Белгород). Сильнейшими женскими командами по волейболу являются: Динамо – Ак барс (Казань), Динамо (Москва), Локомотив (Калининград), Ленинградка (Санкт-Петербург), Уралочка – НТМК (Свердловская область). На международной арене сильнейшими сборными как у мужчин, так и у женщин являются: Россия, Бразилия, Италия, США, Польша, Сербия. Еще такие женские сборные как Турция, Китай.
9	Международные соревнования по волейболу и пляжному волейболу.	По волейболу и пляжному волейболу проводятся такие крупные соревнования, как Олимпийские игры, Чемпионаты мира и Европы, Кубки мира и Лига наций. Эти соревнования привлекают большое количество болельщиков и зрителей, что достигается высоким спортивным достижением и мастерством участников.

Таблица 20 - Основы техники и тактики игры в волейбол и пляжный волейбол

п/п	Темы	Содержание
1	Основы техники игры.	Техника игры в волейбол представляет собой систему навыков и приемов, которые позволяют игрокам эффективно выполнять игровые действия. Основы техники, включая передачу, удар, блокирование и прием мяча, которые игрокам необходимо освоить на высоком уровне. Обучение основам, включая правильную технику постановки рук, движение по площадке, координацию и баланс тела.
2	Характеристика приемов игры.	Подача – начальный удар, с которого начинается игра, может быть выполнен различными способами, такими как верхняя или нижняя подача. Прием – это элемент игрового процесса, при котором одна команда принимает мяч после подачи командой-оппонентом на своей половине поля. Передача – это действие, когда игрок отправляет мяч другому игроку своей команды. Нападающий удар – это атакующее действие, при котором игрок, находясь в воздухе, наносит удар по мячу с целью отправить его на сторону противника. Блокирование – защита от нападения соперника, когда игроки поднимают руки на сетке для остановки атаки. Эти приемы являются основой игры и требуют усердной практики для их освоения.
3	Понятие о тактике игры.	Тактика игры в волейбол охватывает стратегии и схемы, которые команды используют для достижения успешных результатов. Бывает оборонительная и атакующая тактика, направленная на использование сильных и слабых сторон команды соперника. Командные действия, которые требуют согласования и взаимодействия между игроками.
4	Характеристика тактических действий.	Тактические действия можно классифицировать на: - атакующие действия, такие как подготовка и реализация атак, использование различных схем атаки, выбор точки удара; - защитные действия, такие как организации блока, позиционирование на площадке для приема атаки, взаимодействие в защите.

Продолжение таблицы 20

5	Анализ технических приемов и тактических действий в нападении и защите.	В зависимости от программы и тренировок можно выделить: - в нападении, акцент на обучении разнообразным атакам, а также обучение групповым командным взаимодействиям в нападении (комбинации). В защите, работа над взаимодействием между игроками, чтением игры соперника.
6	Единство техники и тактики игры.	Единство техники и тактики в волейболе означает, что успешное выполнение тактических действий невозможно без высокого уровня техники. Пример. Подбор правильного удара (техника) может обусловить успешность атаки (тактика). Эффективная защита (тактика) требует корректного приема мяча (техника) для организации последующей атаки.
7	Классификация техники и тактики игры.	Техника игры может быть классифицирована на: 1. Техника игры в нападении: - техника перемещений (стойка, ходьба, бег, скачок, прыжок); - техника владения мячом (подача, передача, нападающий удар). 2. Техника игры в защите: - техника перемещений (стойка, ходьба, бег, скачок, выпады, прыжок); - техника противодействия (прием, блокирование). Тактика игры может быть классифицирована на: 1. Тактика нападения: - индивидуальные; - групповые; - командные. 2. Тактика защиты: - индивидуальные; - групповые; - командные.

Таблица 21 - Основы методики обучения волейболу

п/п	Темы	Содержание
1	Основы методики обучения волейболу.	Обучение волейболу включает в себя несколько этапов: - диагностика уровня подготовки. Оценка навыков и технической подготовки игроков; - целеполагание. Определение целей тренировочного процесса, например, совершенствование определенных технических навыков или тактических действий. Этапы обучения подразделяется на вводный, основной и заключительный. Каждый из этапов решает свои задачи - от знакомства с основами до отработки сложных тактических схем.
2	Понятие об обучении технике и тактике игры.	Техника игры включает в себя основы выполнения приемов, таких как подача, приём, передача, атака и блокирование. Обучение начинается с простых приемов и постепенно переходит к более сложным. Тактика игры состоит в стратегии взаимодействия игроков в различных игровых ситуациях. Она включает в себя умение читать игру соперника, использование слабых сторон противника и координацию действий команды.
3	Характеристика средств, применяемых в тренировке.	1. Физические средства. Упражнения для развития физических качеств. Основные физические упражнения включают в себя тренировки на силу, скорость, выносливость, ловкость и координацию. В волейболе важны как индивидуальные, так и командные упражнения, такие как прыжки, спринты и силовые тренировки. Специальные тренажеры. Использование тренажеров, таких как эспандеры, гири и фитнес-мячи, помогает улучшить физическую подготовку волейболистов и развить специфические навыки, такие как сила удара и выносливость. 2. Методические средства. Тренировочные планы. Четко структурированные программы тренировок, адаптированные под уровень подготовки игроков, помогают достигать поставленных целей и обеспечивают последовательность в

Продолжение таблицы 21

		<p>тренировочном процессе.</p> <p>Тактические схемы. Разработка тактических схем игры, включая расстановку игроков и стратегии нападения и защиты, помогает команде эффективно взаимодействовать на площадке.</p> <p>3. Психологические средства.</p> <p>Психологические тренинги. Включение упражнений на развитие уверенности, концентрации и командного духа способствует созданию позитивной атмосферы в команде и повышает мотивацию игроков.</p> <p>Визуализация. Техники визуализации помогают волейболистам представлять себя в различных игровых ситуациях, что способствует улучшению их реакции и принятия решений во время матчей.</p> <p>4. Технические средства.</p> <p>Видеоанализ. Использование видеозаписей тренировок и матчей позволяет спортсменам анализировать свои действия, выявлять ошибки и улучшать технику. Это также помогает тренерам корректировать тактику и стратегию игры.</p> <p>Спортивная экипировка. Качественная форма, обувь и защитное снаряжение играют важную роль в безопасности и комфорте волейболистов.</p> <p>5. Игровые средства.</p> <p>Игровые ситуации. Создание игровых условий на тренировках, таких как мини-матчи или эстафеты, помогает игрокам развивать свои навыки в условиях, приближенных к реальным матчам. Это способствует улучшению командного взаимодействия и понимания игровых тактик.</p>
4	Классификация упражнений, применяемых в тренировочном процессе.	<p>Упражнения могут быть классифицированы по нескольким критериям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по цели: упражнения для развития техники, тактики, физических нагрузок и др. - по числу участников: индивидуальные, групповые и командные. - по уровню сложности: начальные, средние, продвинутые.

Продолжение таблицы 21

5	Обучение и тренировка как единый процесс формирования и совершенствования двигательных навыков, физических и волевых качеств.	<p>Обучение этим приемам должно проходить в контексте тренировочного процесса, когда движения становятся привычными и автоматизированными.</p> <p>Физические качества (выносливость, сила, скорость) и волевые качества (желание обучаться, терпение, уверенность) играют ключевую роль в тренировках, поэтому их развитие должно быть интегрировано в процесс обучения.</p>
6	Важность соблюдения режима.	<p>Регулярность тренировок, правильное распределение нагрузки и необходимый отдых имеют критическое значение для успешного обучения. Соблюдение режима питания и восстановления также влияет на физическое состояние игрока и его способности к обучению и выполнению игровых действий.</p> <p>Таким образом, обучение волейболу - это сложный и многогранный процесс, включающий в себя тактическое и техническое развитие игроков, с акцентом на физическую подготовку и строгое соблюдение режима тренировок.</p>

Таблица 22 - Планирование и контроль тренировочного процесса

п/п	Темы	Содержание
1	Планирование тренировочного процесса.	<p>Планирование становится основополагающим элементом подготовки. Оно включает следующие этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - целевое планирование. Определение долгосрочных и краткосрочных целей тренировки, которые могут включать улучшение технических навыков, физической подготовки и тактического мышления; - составление плана занятий. Разработка подробного расписания, которое учитывает различные аспекты подготовки, такие как тренировки, соревнования, отдых и восстановление; - вариативность тренировок. Важно включать разнообразные упражнения и игры, чтобы тренировки не становились рутинными и поддерживали интерес игроков.

Продолжение таблицы 22

2	Контроль тренировочного процесса.	Контроль включает ряд мероприятий, позволяющих оценить уровень подготовки и прогресс игроков: - наблюдение на соревнованиях. Тренер должен активно участвовать в соревнованиях, анализируя, как игроки применяют полученные навыки на практике. Это позволяет выявить сильные и слабые стороны в игре; - контрольные испытания. Проведение регулярных контрольных тренировок и тестов, таких как спарринг-матчи или специальные упражнения на время и точность. Это помогает отслеживать рост уровня навыков и физической подготовки игроков.
3	Индивидуальный план тренировки.	Разработка индивидуальных планов для каждого игрока включает: - индивидуальные цели. Исходя из общего плана подготовки команды, каждому игроку назначаются индивидуальные цели, что способствует развитию их сильных сторон и устранению слабых; - специфика тренировок. Индивидуальные планы могут включать специальные упражнения для улучшения конкретных навыков (например, подача, блокирование, прием) и соответствовать физическому состоянию и психоэмоциональному настрою игрока.
4	Урок как основная форма организации и проведения занятий.	Уроки представляют собой основную форму организации тренировочного процесса: - структура урока. Каждый урок состоит из нескольких этапов: разминка, основная часть (отработка техники и тактики) и заключительная часть (анализ выполнения, отдых); - организация учащихся. Важно обеспечить четкое распределение ролей в процессе обучения (игроки, тренер, помощники), что позволяет оптимизировать процессы обучения и выполнения упражнений.
5	Общая организация тренировочного процесса.	Групповая динамика. Участники тренировки должны быть организованы таким образом, чтобы каждый чувствовал свою значимость и мог вносить вклад в общий успех команды. Командная работа. Вовлечение игроков в обсуждение игровых ситуаций, улучшение коммуникации и сотрудничества на площадке.

Продолжение таблицы 22

		Обратная связь. Важно, чтобы игроки получали конструктивную обратную связь от тренера и друг от друга. Это способствует улучшению их навыков и общей атмосфере в команде.
--	--	---

Таблица 23 - Правила соревнований по волейболу, их организация и проведение

п/п	Темы	Содержание
1	Правила соревнований, их организация и проведение.	Соревнования в волейболе и пляжном волейболе регулируются определенными правилами, установленными международными и национальными спортивными федерациями. Эти правила определяют все аспекты соперничества: порядок проведения матчей, требования к площадкам, технику игры, а также подготовку команд и судейство. Организация соревнований включает в себя планирование, координацию действий всех участников (судей, организаторов, волонтеров и спортсменов), а также создание необходимых условий для проведения матчей.
2	Роль соревнований в спортивной подготовке юных волейболистов и спортсменов пляжного волейбола.	Соревнования играют важную роль в обучении и воспитании юных спортсменов. Они предоставляют возможность: - проверить полученные на тренировках навыки в условиях реального соперничества; - развивать психологическую устойчивость и готовность к стрессовым ситуациям; - стимулировать совместную работу в команде, развивать коммуникацию и тактические навыки; - получать опыт участия в спортивных событиях, обогащая практику и знания.
3	Виды соревнований.	Соревнования могут быть различных форматов: - открытые турниры, где могут участвовать любые желающие команды; - закрытые турниры, участие ограничено определенными командами (например, клубные соревнования); - чемпионаты, соревнования на уровне городов, регионов, стран и международные; - кубковые турниры, соревнования, где команды играют на выбывание.

Продолжение таблицы 23

4	Положение о соревнованиях.	Положение о соревнованиях – это документ, который определяет: - правила проведения турниров (регионы, возрастные категории, уровень команд); - структуру турнира, расписание матчей и системы начисления очков; - условия участия и требования к спортсменам и командам; - призы и награды для победителей и участников.
5	Способы проведения соревнований: круговой, с выбыванием, смешанный.	Круговой формат. Каждая команда играет со всеми командами. Такой формат позволяет знать максимально достоверный результат соревнований, но требует больше времени. Система с выбыванием. Команды выбывают после проигрыша в матчах. Эффективно для компактных турниров, но менее справедливо. Смешанный формат. Сочетает элементы обеих систем, что позволяет установить победителей и, в то же время, сохранить интерес к соревнованиям.
6	Подготовка мест для соревнований.	Подготовка мест для соревнований включает: - обеспечение наличия соответствующих спортивных площадок, оборудования и инвентаря; - организация зрительских мест, освещения и звукового оборудования; - обустройство зон для отдыха для команд и судей; - соблюдение всех санитарно-гигиенических норм.
7	Обязанности судей.	Судьи играют ключевую роль в проведении соревнований, в их обязанности входит: - принятие решений по спорным ситуациям; - соблюдение правил игры; - контроль за соблюдением поведения спортсменов; - оформление протоколов матчей и ведение статистики.
8	Содержание работы главной судейской коллегии.	Главная судейская коллегия отвечает за: - общую координацию судей на соревнованиях; - поддержание связи между судьями, организаторами и командами; - разбор спорных вопросов и разрешение конфликтных ситуаций.
9	Методика судейства.	Методика судейства включает в себя: - техническое обеспечение судейства. Использование спортивного оборудования и технологий для точного отслеживания игры;

Продолжение таблицы 23

		- психологическую подготовку. Способность оставаться спокойным и принимать решения в стрессовых ситуациях; - знание правил и их четкое применение.
10	Документация при проведении соревнований.	Документация включает: - протоколы матчей, где фиксируются результаты и ключевые моменты; - журналы учета нарушений и инцидентов во время соревнований; - итоговые отчеты о соревнованиях, которые помогают анализировать их качество и выявлять недостатки в организации.

Таблица 24 - Оборудование и инвентарь

п/п	Темы	Содержание
1	Оборудование и инвентарь.	Оборудование и инвентарь для волейбольной тренировки позволяют создавать оптимальные условия для занятий. Он включает в себя: - мячи. Регулярная практика с мячами различных размеров и весов помогает игрокам развить технику и реакцию. - сетка. Незаменимая часть оборудования для игры, сетка может иметь различную высоту в зависимости от уровня игроков (например, для юношей и девушек, взрослых). - тренажеры. Используются для улучшения различных аспектов физической подготовки и техники игры.
2	Тренажерные устройства для обучения технике игры.	Специальные тренажеры могут значительно повысить эффективность тренировочного процесса. Держатели мяча. Эти устройства позволяют игрокам тренироваться в принятии мячей и их передачи, а также в отработке подачи. Мяч на амортизаторах. Используется для отработки ударов и ударов с высокой точностью. Такой мяч, подвешенный на амортизаторе, возвращается к игроку, что позволяет отрабатывать реакцию и координацию. Приспособления для развития прыгучести. Используют различные эспандеры, тренажеры для приседаний и платформы для прыжков, что помогает игрокам улучшить вертикальный прыжок и общую физическую форму.

Продолжение таблицы 24

3	Изготовление специального оборудования для занятий волейболом и пляжным волейболом.	Создание и адаптация оборудования для занятий волейболом и пляжным волейболом могут играть важную роль в тренировочном процессе. Дополнительные сетки. Могут быть установлены для создания дополнительных игровых зон, что помогает игрокам тренироваться в различных игровых ситуациях. Курсы повышения квалификации тренеров. Тренеры должны проходить курсы для обучения использованию нестандартного оборудования, что способствует более эффективному обучению.
4	Роль и место специального оборудования в повышении эффективности тренировочного процесса.	Специальное оборудование помогает: - ускорить процесс обучения. Упражнения с применением специальных тренажеров позволяют игрокам быстрее и эффективнее усваивать технику; - учитывать индивидуальные особенности. Позволяют адаптировать тренировочный процесс под каждого игрока в зависимости от уровня физической подготовки и игровых навыков; - улучшить мотивацию. Использование разнообразного оборудования и инвентаря делает тренировки более интересными и увлекательными для игроков.
5	Технические средства, применяемые при обучении игре.	Технические средства, такие как видеокамеры и программное обеспечение для анализа игры, также играют важную роль. Видеозапись тренировок и соревнований. Позволяет игрокам видеть свои ошибки, что значительно облегчает процесс обучения. Программное обеспечение для анализа. Используется для разбора игры, оценки тактики соперника и анализа собственных действий.

Таблица 25 - Установка игрокам перед соревнованиями и разбор проведенных игр

п/п	Тема	Содержание
1	Установка на предстоящую игру.	Установка на игру необходима для формирования у игроков четкого понимания задач и целей на ближайший матч. Она включает в себя: - анализ соперника. Оценка сильных и слабых сторон команды противника помогает определить, на что следует делать акцент в подготовке и какие приемы использовать. Тренер может подготовить «разоблачение» соперника, где будет описано их игровое поведение и привычки; - на макете. Визуальное представление игровых схем и стратегии на макете (например, на тактической доске) помогает игрокам лучше понять свои позиции, задачи и взаимодействие в команде. На тактической доске наглядно демонстрируются тактические схемы, расстановка игроков и ключевые моменты игры.
2	Тактический план игры команды и задания отдельным игрокам.	Тактический план игры формируется на основе анализа команды соперника и подразумевает: - определение стратегий. Команда должна четко знать, какую стратегию применять (например, атакующая или оборонительная); - индивидуальные задания. Каждому игроку назначаются конкретные роли и задачи в соответствии с их сильными сторонами и ролями в команде. Это может включать задачи по нападению, защите, взаимодействию с партнерами и выполнению специальных приемов.
3	Разбор проведенной игры.	Анализ прошедшего матча помогает выявить сильные и слабые стороны команды и игроков. Выполнение тактического плана. После игры важен разбор выполнения на практике установленного тактического плана и стратегий. Тренер анализирует, насколько хорошо команда справилась с заданиями и где были допущены ошибки. Общая оценка игры. Итоговый анализ включает оценку командной игры в целом, а также индивидуальных действий каждого игрока. Здесь важно отметить как положительные моменты, так и недочеты. Выводы по игре. Обсуждение того, что получилось, что не удалось и какие настройки следует внести в будущие тренировки, чтобы избежать подобных

Продолжение таблицы 25

		ошибок. Это важно для постоянного улучшения игры.
4	Системы записи игр по технике, тактике и анализ полученных данных.	<p>Для более глубокого анализа игр и подготовки к ним команды могут использовать различные системы записи и анализа.</p> <p>Технические и тактические записи. Запись важных элементов игры позволяет тренерам и игрокам более внимательно изучить действия команды и отдельных игроков. Это может быть, как записи статистики (баллы, ошибки), так и тактические схемы (схемы атак, обороны).</p> <p>Анализ данных. Использование программного обеспечения для анализа видеозаписей матчей позволяет глубже понять, какие стратегии эффективно работают и какие следует пересмотреть.</p> <p>Современные инструменты могут помочь в создании отчетов и представлении собранной информации в удобном формате для анализа.</p>

1.10 Критерии оценки теоретической подготовленности волейболистов на учебно-тренировочном этапе

Оценка теоретической подготовленности волейболистов (по блокам, темам и разделам) на учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации) может проводиться посредством использования специально разработанных тестов, примеры которых представлены в таблице 26.

Таблица 26 - Тесты для оценки теоретической подготовленности волейболистов

Блоки (темы)	Тестовые задания	Ключ
Физическая культура и спорт в России	1. Какой документ определяет основные направления государственной политики в сфере физической культуры и спорта в России?	1b 2b 3b 4c 5a 6a
	2. Какой орган отвечает за развитие физической культуры и спорта в России?	7a 8b 9b 10c 11c 12a
	3. Какая форма занятий физическими упражнениями является обязательной для школьников в России?	
	4. Какой вид физической активности рекомендуется для детей школьного возраста?	
	5. Какой вид спорта является самым популярным среди населения России?	
	6. Какой праздник отмечается в России в честь физической культуры и спорта?	

Продолжение таблицы 26

	<p>7. Какое звание присваивается спортсменам, достигшим высоких результатов в спорте?</p> <p>a) Мастер спорта. b) Кандидат в мастера спорта. c) Спортсмен-любитель.</p> <p>8. Какой разряд является первым в системе спортивных разрядов в России?</p> <p>a) Первый разряд. b) Кандидат в мастера спорта. c) Мастер спорта.</p> <p>9. Какова основная цель физической культуры в жизни человека?</p> <p>a) Повышение спортивных достижений. b) Улучшение физического и психического здоровья. c) Увлечение спортом.</p> <p>10. Как физическая культура влияет на творческое долголетие?</p> <p>a) Увеличивает физическую активность. b) Способствует развитию креативности. c) Улучшает общее самочувствие.</p> <p>11. Какое постановление касается развития физической культуры и спорта в России?</p> <p>a) Постановление о здравоохранении. b) Постановление о национальных проектах. c) Постановление о физической культуре и спорте.</p> <p>12. Какой из следующих проектов направлен на популяризацию спорта среди молодежи?</p> <p>a) «Спорт для всех». b) «Здоровая нация». c) «Молодежь и спорт».</p>	
Состояние и развитие волейбола и пляжного волейбола	<p>1. Кто является основателем волейбола?</p> <p>a) Джеймс Нейсмит. b) Уильям Морган. c) Пьер де Кубертен. d) Хосе Непомусено.</p> <p>2. В каком году волейбол был впервые представлен на Олимпийских играх?</p> <p>a) 1964. b) 1976. c) 1984. d) 1992.</p>	<p>1b 2a 3a 4c 5a 6b 7a 8b 9a 10a</p>

Продолжение таблицы 26

	<p>3. Какой из этих видов спорта был создан на основе волейбола?</p> <p>a) Пляжный волейбол. b) Баскетбол. c) Футбол. d) Регби.</p> <p>4. Как называется международная федерация волейбола?</p> <p>a) FIBA. b) FIFA. c) FIVB. d) UCI.</p> <p>5. В каком штате США был впервые сыгран матч по пляжному волейболу?</p> <p>a) Калифорния. b) Флорида. c) Техас. d) Нью-Йорк.</p> <p>6. Какой год считается годом официального признания пляжного волейбола как олимпийского вида спорта?</p> <p>a) 1988. b) 1996. c) 2000. d) 2004.</p> <p>7. Какой вид волейбола был популяризирован в 1920-х годах на пляжах Калифорнии?</p> <p>a) Пляжный волейбол. b) Зальный волейбол. c) Мини-волейбол. d) Пляжный регби.</p> <p>8. Какой из этих турниров является самым престижным в пляжном волейболе?</p> <p>a) Чемпионат мира. b) Олимпийские игры. c) Кубок мира. d) Гран-при.</p> <p>9. В каком году была основана Международная федерация волейбола (FIVB)?</p> <p>a) 1947. b) 1952. c) 1960. d) 1970.</p>	
--	---	--

Продолжение таблицы 26

	10. Кто из следующих игроков является легендой пляжного волейбола и многократным олимпийским чемпионом? а) Кэри Уолш. б) Коби Брайант. в) Микаэль Шумахер. г) Лионель Месси.	
Основы техники и тактики игры в волейбол и пляжный волейбол	1. Что такое техника игры в волейболе? а) Совокупность физических данных игроков. б) Набор приемов и навыков, необходимых для выполнения игровых действий. в) Стратегия команды. г) Правила игры. 2. Какой из следующих элементов не относится к технике игры? а) Поддача. б) Прием. в) Тактическое расположение игроков. г) Нападение. 3. Какой из следующих приемов является основным в атакующих действиях? а) Поддача. б) Блокирование. в) Нападение. г) Прием мяча. 4. Что такое тактика игры в волейболе? а) Набор физических упражнений. б) Стратегия, направленная на достижение победы в игре. в) Правила судейства. г) Подбор игроков в команду. 5. Какой из следующих аспектов не относится к тактике игры? а) Расположение игроков на площадке. б) Использование различных игровых схем. в) Техника выполнения подачи. г) Анализ противника.	1б 2с 3с 4б 5с 6б 7б 8б 9а 10б 11с 12б

Продолжение таблицы 26

	6. Какое из следующих действий является тактическим? а) Выполнение удара. б) Изменение позиции игрока в зависимости от ситуации. в) Поддача мяча. г) Блокирование атаки противника. 7. Какой из следующих факторов влияет на выбор тактических действий? а) Погодные условия. б) Сила и стиль игры противника. в) Количество зрителей на трибунах. г) Наличие тренера. 8. Какой из следующих приемов чаще всего используется в защите? а) Поддача. б) Блокирование. в) Нападение. г) Передача мяча. 9. Какое тактическое действие важно для успешной атаки? а) Правильный выбор момента для удара. б) Блокирование противника. в) Упражнения на физическую подготовку. г) Увеличение количества замен. 10. Почему важно единство техники и тактики в игре? а) Для повышения зрелищности. б) Для достижения максимальной эффективности игровых действий. в) Для уменьшения времени на тренировки. г) Для увеличения количества игроков в команде. 11. Какое из следующих утверждений верно? а) Техника и тактика играют независимую роль в игре. б) Техника не влияет на тактические действия. в) Эффективная тактика требует хорошей техники выполнения приемов. г) Тактика важнее техники.	
--	--	--

Продолжение таблицы 26

	12. Какой из следующих аспектов относится к тактике защиты? а) Использование комбинаций атак. б) Блокирование ударов противника. в) Поддача мяча. г) Подбор игроков для атаки.	
Основы методики обучения волейболу	1. Что включает в себя методика обучения волейболу? а) Только правила игры. б) Процесс обучения технике, тактике и физической подготовке. в) Организацию соревнований. г) Разработку спортивной экипировки. 2. Какое из следующих утверждений верно относительно методики обучения? а) Методика не важна для успешного обучения. б) Методика включает в себя только теоретические аспекты. в) Методика должна учитывать возрастные и индивидуальные особенности учащихся. г) Методика обучения не меняется с течением времени. 3. Что подразумевается под обучением технике игры в волейболе? а) Изучение правил судейства. б) Освоение приемов и навыков, необходимых для выполнения игровых действий. в) Подбор игроков в команду. г) Разработка тактики игры. 4. Какое из следующих определений лучше всего описывает обучение тактике игры? а) Освоение физических упражнений. б) Изучение стратегий, направленных на достижение победы. в) Тренировка отдельных игровых приемов. г) Разработка спортивного инвентаря. 5. Какие средства используются в тренировочном процессе волейболистов? а) Только мяч и сетка. б) Оборудование, инвентарь, упражнения и методические материалы. в) Только теоретические пособия. г) Исключительно физические тренировки.	1b 2c 3b 4b 5b 6c 7b 8a 9c 10b 11c 12b

Продолжение таблицы 26

	6. Какое из следующих средств не является традиционным в тренировочном процессе? а) Игровые упражнения. б) Физические упражнения. в) Видеозаписи матчей. г) Психологические тренировки. 7. Какой из следующих типов упражнений используется для развития физических качеств? а) Игровые упражнения. б) Общеразвивающие упражнения. в) Тактические упражнения. г) Упражнения на технику. 8. Какую классификацию упражнений можно выделить в тренировочном процессе? а) Упражнения на технику, тактику и физическую подготовку. б) Упражнения на физическую подготовку и на тактику. в) Упражнения только на технику. г) Упражнения только на тактику. 9. Какое из следующих утверждений верно о процессе обучения и тренировки? а) Это два независимых процесса. б) Обучение не влияет на тренировочный процесс. в) Обучение и тренировка должны происходить одновременно для достижения максимального эффекта. г) Тренировка важнее обучения. 10. Что является основным результатом объединения обучения и тренировки? а) Повышение уровня физической подготовки. б) Формирование и совершенствование двигательных навыков и физических качеств. в) Увеличение числа тренировок. г) Разработка новых игровых приемов. 11. Почему соблюдение режима важно для волейболистов? а) Для улучшения психологического состояния. б) Для увеличения количества тренировок. в) Для обеспечения оптимальных условий для восстановления и тренировок. г) Для повышения зрелищности игры.	
--	---	--

Продолжение таблицы 26

	12. Какое из следующих утверждений о режиме тренировок верно? а) Режим не влияет на результаты. б) Соблюдение режима помогает избежать травм и улучшить результаты. в) Режим важен только для профессиональных спортсменов. г) Режим можно игнорировать в период соревнований.	
Планирование и контроль тренировочного процесса	1. Что является основным элементом планирования тренировочного процесса? а) Увеличение нагрузки. б) Определение целей и задач тренировок. в) Выбор спортивной формы. г) Подбор музыки для тренировок. 2. Какой период времени обычно охватывает тренировочный план? а) Один день. б) Один месяц. в) Один год. г) Один час. 3. Какой метод контроля наиболее эффективен для оценки прогресса спортсмена? а) Визуальная оценка. б) Тестирование и замеры. в) Опрос спортсмена. г) Сравнение с другими спортсменами. 4. Что подразумевается под текущим контролем в тренировочном процессе? а) Оценка результатов в конце сезона. б) Регулярная проверка выполнения тренировочных заданий. в) Анализ выступлений на соревнованиях. г) Подбор новых упражнений. 5. Что является основным преимуществом индивидуального плана тренировки? а) Упрощение тренировочного процесса. б) Снижение нагрузки. в) Учет индивидуальных особенностей спортсмена г) Увеличение количества тренировок.	1b 2c 3b 4b 5c 6a 7b 8a 9c 10b

Продолжение таблицы 26

	6. Какой элемент не должен отсутствовать в индивидуальном плане тренировки? а) Цели и задачи. б) Список всех спортсменов. в) Методические рекомендации. г) Система контроля результатов. 7. Что является основной целью урока в тренировочном процессе? а) Проведение соревнований. б) Обучение технике и тактике. в) Обсуждение теории спорта. г) Разработка новых упражнений. 8. Какой элемент является обязательным в структуре урока? а) Разминка. б) Обсуждение результатов. в) Занятия в теории. г) Перерыв. 9. Что включает в себя общая организация тренировочного процесса? а) Подбор музыки для тренировок. б) Определение мест проведения тренировок. в) Составление расписания и распределение нагрузки. г) Установление правил поведения на тренировках. 10. Какой из следующих аспектов не относится к общей организации тренировочного процесса? а) Установление целей на сезон. б) Разработка индивидуальных тренировочных планов. в) Обеспечение необходимым инвентарем.	
Правила соревнований, их организация и проведение	1. Какова основная цель правил соревнований? а) Увеличение количества участников. б) Обеспечение честности и справедливости. в) Упрощение судейства. г) Повышение зрелищности. 2. Какой документ определяет условия проведения соревнований? а) Регламент. б) Положение о соревнованиях. в) Протокол. г) Устав.	1b 2b 3b 4b 5b 6a 7c 8b 9d 10b 11b

Продолжение таблицы 26

	<p>3. Какова основная роль соревнований в подготовке юных волейболистов?</p> <p>a) Повышение физической силы. b) Развитие командного духа и соревновательного опыта. c) Увеличение количества тренировок. d) Снижение уровня стресса.</p> <p>4. Как соревнования влияют на мотивацию спортсменов?</p> <p>a) Уменьшают мотивацию. b) Способствуют повышению мотивации и целеустремленности. c) Не влияют на мотивацию. d) Увеличивают стресс.</p> <p>5. Какой из следующих видов соревнований является наиболее популярным в волейболе?</p> <p>a) Индивидуальные. b) Командные. c) Эстафеты. d) Турниры.</p> <p>6. Какой из следующих видов соревнований проводится в формате «круг»?</p> <p>a) Лиговый турнир. b) Открытое первенство. c) Чемпионат с выбыванием. d) Кубок.</p> <p>7. Какой из следующих способов проведения соревнований подразумевает, что команда выбывает после одного поражения?</p> <p>a) Круговой. b) Смешанный. c) С выбыванием. d) Эстафета.</p> <p>8. Какой способ проведения соревнований позволяет командам встретиться друг с другом несколько раз?</p> <p>a) С выбыванием. b) Круговой. c) Смешанный. d) Плей-офф.</p>	<p>12b 13a 14a</p>
--	--	----------------------------

Продолжение таблицы 26

	<p>9. Какой из следующих аспектов является важным при подготовке мест для соревнований?</p> <p>a) Наличие зрителей. b) Качество игрового покрытия. c) Доступность туалетов. d) Все вышеперечисленное.</p> <p>10. Какова основная обязанность судьи во время соревнований?</p> <p>a) Поддерживать игроков. b) Следить за соблюдением правил. c) Оценивать зрелищность игры. d) Увеличивать время игры.</p> <p>11. Какова основная задача главной судейской коллегии?</p> <p>a) Увеличение количества участников. b) Организация судейства и контроль за его проведением. c) Подготовка мест для соревнований. d) Обеспечение зрелищности.</p> <p>12. Какой из следующих аспектов является важным в методике судейства?</p> <p>a) Оценка физической подготовки игроков. b) Объективность и беспристрастность. c) Увеличение времени на принятие решений. d) Поддержка одной из команд.</p> <p>13. Какой документ фиксирует результаты соревнований?</p> <p>a) Протокол. b) Положение о соревнованиях. c) Регламент. d) Отчет.</p> <p>14. Какой из следующих документов необходим для регистрации участников соревнований?</p> <p>a) Заявка на участие. b) Протокол c) Положение о соревнованиях. d) Устав.</p>	
Оборудование и инвентарь	<p>1. Какое оборудование необходимо для обучения технике игры в волейбол?</p> <p>a) Мячи и сетки. b) Гантели и штанги. c) Только маты. d) Компьютеры.</p>	<p>1a 2b 3c 4a 5d 6b</p>

Продолжение таблицы 26

	<p>2. Какое специальное оборудование может быть использовано для занятий пляжным волейболом?</p> <p>a) Полосы для бега. b) Песчаные площадки и сетки. c) Кроссовки для зала. d) Силовые тренажеры.</p> <p>3. Какова роль специального оборудования в тренировочном процессе волейболистов?</p> <p>a) Увеличение времени тренировки. b) Повышение интереса к занятиям. c) Улучшение техники и физической подготовки. d) Снижение нагрузки на спортсменов.</p> <p>4. Какие технические средства могут быть использованы при обучении игре в волейбол?</p> <p>a) Видеокамеры для анализа игры. b) Музыкальные инструменты. c) Спортивные часы. d) Все вышеперечисленное.</p> <p>5. Что из перечисленного не является специальным оборудованием для волейбольных тренировок?</p> <p>a) Мячи. b) Сетки. c) Тренажеры для силовых упражнений. d) Коврики для йоги.</p> <p>6. Какое из следующих утверждений верно относительно применения технических средств в процессе обучения игре?</p> <p>a) Они не влияют на обучение. b) Они помогают улучшить навыки и технику. c) Они могут отвлекать спортсменов. d) Их использование нецелесообразно.</p> <p>7. Какое оборудование используется для измерения высоты сетки в волейболе?</p> <p>a) Линейка. b) Рулетка. c) Уровень. d) Специальный измерительный прибор.</p>	<p>7d 8c 9d 10b 11a 12d</p>
--	--	---

Продолжение таблицы 26

	<p>8. Какой тип мяча рекомендуется для тренировок в пляжном волейболе?</p> <p>a) Мяч для зала. b) Легкий мяч. c) Мяч с повышенной прочностью. d) Мяч с меньшим диаметром.</p> <p>9. Какое оборудование помогает в тренировке навыков блока в волейболе?</p> <p>a) Стенки для отскока. b) Тренажеры для прыжков. c) Маты для приземления. d) Все вышеперечисленное.</p> <p>10. Какое из перечисленного является важным аспектом при выборе инвентаря для волейбольных тренировок?</p> <p>a) Цвет инвентаря. b) Материал и качество. c) Цена. d) Бренд.</p> <p>11. Какое оборудование может быть использовано для улучшения координации и ловкости волейболистов?</p> <p>a) Конусы и лестницы для скорости. b) Гантели. c) Силовые тренажеры. d) Мячи для фитнеса.</p> <p>12. Какое оборудование необходимо для организации пляжного волейбольного турнира?</p> <p>a) Сетки и мячи. b) Судейские столы и часы. c) Песчаные площадки. d) Все вышеперечисленное.</p>	
Установка игрокам перед соревнованиями и разбор проведенных игр	<p>1. Что включает в себя установка на игру?</p> <p>a) Определение состава команды. b) Обсуждение тактики противника. c) Установка целей на игру. d) Все вышеперечисленное.</p> <p>2. Какой элемент является важным при подготовке к игре?</p> <p>a) Психологическая подготовка. b) Физическая разминка. c) Анализ предыдущих игр. d) Все вышеперечисленное.</p>	<p>1d 2d 3b 4d 5c 5d 6d 7d 8d 9c</p>

	<p>3. Что такое тактический план игры?</p> <p>a) Список игроков.</p> <p>b) Стратегия выполнения игровых действий.</p> <p>c) Установка на игру.</p> <p>d) Программа тренировок.</p> <p>4. Каковы основные элементы тактического плана?</p> <p>a) Расстановка игроков и их роли.</p> <p>b) Способы атаки и защиты.</p> <p>c) Ситуационные решения.</p> <p>d) Все вышеперечисленное.</p> <p>5. Какой аспект важен при разборе проведенной игры?</p> <p>a) Анализ ошибок.</p> <p>b) Оценка индивидуальных действий игроков.</p> <p>c) Обсуждение успешных моментов.</p> <p>d) Все вышеперечисленное.</p> <p>6. Какой метод может использоваться для разбора игры?</p> <p>a) Визуальный анализ с помощью видеозаписи.</p> <p>b) Устный отчет игроков.</p> <p>c) Статистический анализ.</p> <p>d) Все вышеперечисленное.</p> <p>7. Какой из следующих методов используется для записи данных о технике игры?</p> <p>a) Видеозапись.</p> <p>b) Запись на бумаге.</p> <p>c) Компьютерные программы.</p> <p>d) Все вышеперечисленное.</p> <p>8. Какой тип анализа данных наиболее полезен для улучшения игры команды?</p> <p>a) Сравнительный анализ с противником.</p> <p>b) Анализ индивидуальных показателей игроков.</p> <p>c) Общая статистика команды.</p> <p>d) Все вышеперечисленное.</p> <p>9. Какой из следующих аспектов не является частью анализа игры?</p> <p>a) Оценка физической подготовки.</p> <p>b) Разбор тактики противника.</p> <p>c) Личное мнение тренера о результатах.</p> <p>d) Анализ игровых ошибок.</p>	
--	--	--

Общие методические рекомендации к проведению тестирования

- 1) на каждом этапе тренировочного процесса контроль должен осуществляться с учетом возрастных особенностей спортсменов и специфических задач подготовки для определённого этапа;
- 2) тестирование необходимо проводить в строго установленные сроки, обозначенные в годовом плане тренировок;
- 3) по пройденным темам формируются тестовые задания для проверки знаний обучающихся;
- 4) в тестовые задания включаются от 15 до 20 вопросов с вариантами ответов;
- 5) тестирование можно проводить двумя вариантами:
 - дать готовые распечатанные бланки с вопросами и вариантами ответов, где отмечаются нужный вариант;
 - тренер зачитывает вопрос и варианты ответов, обучающиеся записывают только букву ответа;
- 6) по окончании тестирования, тренер собирает бланки заданий с отмеченными ответами и подводит итоги, сообщив результаты обучающимся.

1.11 Средства психологической подготовки спортсменов на учебно-тренировочном этапе в волейболе

Психологическая подготовка волейболистов на учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации) является неотъемлемой частью процесса спортивной подготовки, она направлена на развитие необходимых психологических качеств, которые способствуют успешному выступлению на соревнованиях.

Психологическая подготовка – это процесс разносторонних психолого-педагогических воздействий, направленных на формирование психической готовности к выступлению в конкретных соревнованиях (адаптация к социально-психологическим условиям соревнований, настройка, регуляция состояния и пр.) [20].

В таблице 27 представлены основные аспекты психологической подготовки волейболистов на учебно-тренировочном этапе.

Таблица 27 - Основные аспекты психологической подготовки волейболистов

п/п	Компоненты	Содержание
1.	Аспекты психологической подготовки.	1. Цели психологической подготовки. 2. Методы психологической подготовки. 3. Работа с психологом. 4. Анализ матчей и обратная связь от тренера.
2.	Задачи психологической подготовки.	1. Развивать уверенность. 2. Управлять эмоциями. 3. Формировать командный дух.
3.	Критерии психологической подготовки.	1. Преодолевать страхи и сомнения. 2. Принимать обоснованные риски. 3. Иметь устойчивость к давлению. 4. Уметь регулировать стрессовое состояние. 5. Понимание своих эмоций. 6. Эмоциональная поддержка. 7. Доверие между игроками. 8. Общие цели команды. 9. Коммуникация.
4.	Содержание критериев.	1. Уверенность – это ключевой аспект, который влияет на производительность спортсменов. Уверенные игроки меньше подвержены панике в критические моменты матча. Уверенность помогает спортсменам делать смелые

Продолжение таблицы 27

		решения, такие как агрессивные атаки или сложные подачи. В условиях напряженной игры уверенные игроки могут лучше справиться с давлением, что приводит к более стабильным результатам. 2. Эмоциональный контроль – это умение управлять своими чувствами, что особенно важно в спорте. Спортсмены учатся справляться с эмоциональными перегрузками, что помогает им сохранять концентрацию. Игроки обучаются распознавать свои эмоции и использовать их в свою пользу, например, превращая негативные чувства в мотивацию. Создание безопасной атмосферы в команде, где игроки могут делиться своими переживаниями и получать поддержку от товарищей. 3. Командный дух – это не просто хорошее настроение, это основа успешной работы команды. Установление доверительных отношений способствует более эффективному взаимодействию на поле. Создание единого видения и целей для команды помогает каждому игроку чувствовать свою значимость. Открытое и честное общение между игроками помогает предотвратить конфликты и улучшает взаимодействие.
5.	Методы психологической подготовки.	1. Психологические тренинги. 2. Визуализация. 3. Медитация и релаксация.
6.	Виды и направленность упражнений.	1. Ролевые игры. 2. Групповые упражнения. 3. Обсуждение успешных и неудачных моментов. 4. Создать ментальные образы. 5. Представлять себя в различных игровых ситуациях. 6. Повышать мотивацию. 7. Снижать уровень стресса. 8. Улучшать концентрацию. 9. Управлять дыханием.

Продолжение таблицы 27

7.	Примерные упражнения.	<p>1. Вот несколько конкретных упражнений, которые могут помочь волейболистам преодолеть страх и сомнения:</p> <p>Визуализация. Участники закрывают глаза и представляют, как они успешно выполняют различные игровые моменты: подача, атака, блок и т.д. Это упражнение можно выполнять перед тренировкой или соревнованием.</p> <p>Групповая дискуссия. Проведите открытое обсуждение, где каждый игрок может поделиться своими страхами и сомнениями. Обсуждение помогает осознать, что такие чувства нормальны и что они не одни.</p> <p>Ролевые игры. Создайте игровые ситуации, в которых игроки могут проигрывать разные сценарии (например, игра на последних минутах матча). Это помогает снизить уровень тревожности и повысить уверенность.</p> <p>Позитивные аффирмации. Попросите игроков придумать и записать несколько позитивных аффирмаций, которые они будут повторять перед игрой (например, «Я сильный игрок» или «Я верю в свою команду»).</p> <p>Постепенное преодоление страха. Начните с простых упражнений, таких как подача без противника, и постепенно увеличивайте сложность, добавляя элементы игры. Это поможет игрокам уверенно справляться с новыми вызовами.</p> <p>Ситуационные тренировки. Создайте ситуации, в которых игроки должны принимать решения под давлением, например, в условиях ограниченного времени. Это поможет им научиться справляться с тревожностью.</p> <p>Обратная связь и поддержка. После каждой тренировки выделите время для обратной связи, где игроки могут обсудить, что у них получилось, а что нет. Поддержка со стороны тренера и команды помогает укрепить уверенность.</p> <p>Физическая активность с элементами игры. Включите в тренировки игры и соревнования, которые не так серьезны, но требуют командной работы. Это помогает создать расслабленную атмосферу и снизить уровень стресса.</p>
----	-----------------------	--

Продолжение таблицы 27

		<p>2. Вот несколько упражнений, которые помогут молодым волейболистам научиться принимать обоснованные решения:</p> <p>Ситуационные игры. Создайте игровые ситуации, в которых игроки должны быстро принимать решения (например, выбор стратегии атаки или защиты). Обсудите их выбор после игры.</p> <p>Ролевая игра. Разделите игроков на группы, где каждый должен взять на себя определенную роль (например, капитан, тренер, игрок). Пусть они обсудят и примут решения по игровым ситуациям, что поможет развить навыки анализа и обсуждения.</p> <p>Дебаты. Выберите тему, связанную с волейболом (например, «Какой стиль игры лучше?»). Пусть игроки делятся на команды и защищают свои позиции, что развивает критическое мышление и аргументацию.</p> <p>Метод «6 шляп». Используйте метод Эдварда де Бона, где игроки рассматривают ситуацию с разных точек зрения (факты, эмоции, креативные идеи и т.д.). Это помогает расширить восприятие и улучшить процесс принятия решений.</p> <p>Анализ игр. Просматривайте записи игр и анализируйте принятые решения. Обсуждение того, что сработало, а что нет, поможет игрокам учиться на практике.</p> <p>Список плюсов и минусов. Перед важным матчем или тренировкой пусть игроки составят список плюсов и минусов различных стратегий или решений, что поможет им лучше осознать последствия своих выборов.</p> <p>3. Вот несколько упражнений, которые помогут молодым волейболистам развивать устойчивость к давлению:</p> <p>Игры с таймером. Установите таймер и проведите тренировочные игры, где игроки должны выполнять задания в ограниченное время. Это поможет им научиться принимать решения под давлением времени.</p> <p>Ситуации «выигрыша/проигрыша». Создайте игровые сценарии, в которых команда находится в критической ситуации (например, отставание в</p>
--	--	--

	<p>счете). Пусть игроки практикуются в принятии решений, когда результат игры находится под угрозой.</p> <p>Тренировка с шумом. Включите громкую музыку или создайте шумную обстановку во время тренировки, чтобы игроки привыкали к отвлекающим факторам и учились сохранять концентрацию.</p> <p>Психологические игры. Проводите игры, где игроки должны делать выбор в условиях неопределенности. Например, пусть они решают, кому отдать мяч в сложной игровой ситуации, и обсуждают свои решения.</p> <p>Рольевые игры с давлением. Создайте сценарии, где игроки должны выступать в роли капитанов или тренеров, принимая решения в стрессовых ситуациях. Это поможет им развивать уверенность и лидерские качества.</p> <p>Визуализация успеха. Научите игроков практиковать визуализацию, представляя себя в стрессовых ситуациях (например, при выполнении решающего удара). Это поможет им подготовиться к реальным условиям соревнований.</p> <p>Обратная связь и анализ. После тренировок проводите обсуждения, где игроки могут делиться своими ощущениями и анализировать, как они справлялись с давлением. Это поможет им осознать свои сильные и слабые стороны.</p> <p>4. Для регуляции стресса у волейболистов можно использовать следующие упражнения:</p> <p>Дыхательные техники. Глубокое дыхание и дыхательные упражнения, такие как «4-7-8», помогают успокоить нервную систему.</p> <p>Прогрессивная мышечная релаксация. Напряжение и расслабление мышц поочередно, начиная с ног и заканчивая головой, способствует снятию физического напряжения.</p> <p>Игровые упражнения. Включение элементов игры в тренировочный процесс помогает снизить уровень стресса и улучшить настроение.</p> <p>Медитация и визуализация. Краткие сессии медитации или визуализации спокойного места могут помочь волейболистам сосредоточиться и</p>
--	---

	<p>расслабиться.</p> <p>Физическая активность. Регулярные тренировки и физические упражнения способствуют выработке эндорфинов, что улучшает общее самочувствие и снижает уровень стресса.</p> <p>5. Для развития понимания эмоций у волейболистов можно использовать следующие упражнения:</p> <p>Игра в ассоциации. Участники по очереди называют эмоции и объясняют, что они означают, связывая их с игровыми ситуациями.</p> <p>Рольевые игры. Создание игровых сцен, где игроки должны выразить определенные эмоции, помогает развивать эмоциональную осведомленность.</p> <p>Дискуссии о чувствах. Обсуждение эмоций, возникающих во время игры, помогает игрокам осознать свои чувства и чувства партнеров.</p> <p>Наблюдение за языком тела. Упражнения на распознавание эмоций по невербальным сигналам других игроков.</p> <p>6. Для создания эмоциональной поддержки у волейболистов можно использовать следующие упражнения:</p> <p>Командные обсуждения. Регулярные встречи, где игроки могут поделиться своими переживаниями и поддерживать друг друга.</p> <p>Позитивные ритуалы. Создание командных ритуалов перед игрой, таких как совместные кричалки или обнимания, чтобы укрепить командный дух.</p> <p>Партнерская поддержка. Упражнения, где игроки должны поддерживать друг друга в сложных ситуациях, например, во время тренировок или игр.</p> <p>Обратная связь. Поощрение игроков давать друг другу конструктивную обратную связь, что способствует созданию доверительной атмосферы.</p> <p>7. Для создания доверительных отношений у волейболистов можно также использовать следующие упражнения:</p> <p>Командные задания. Упражнения, требующие совместной работы, например, построение фигуры из игроков, где каждый должен занять</p>
--	---

Продолжение таблицы 27

		<p>определенное место, полагаясь на других.</p> <p>Обратная связь в парах. Игроки по очереди дают друг другу обратную связь о своих действиях на тренировке, что способствует открытости и улучшению взаимопонимания.</p> <p>Совместные достижения. Установление общих целей для команды, таких как выполнение определенного количества успешных передач или очков в игре, что объединяет игроков.</p> <p>Доверительные упражнения. Упражнения, где игроки должны закрыть глаза и полагаться на своих товарищей, например, передвижение по площадке с завязанными глазами под руководством партнера.</p> <p>8. Для создания общего видения и целей команды у волейболистов можно использовать следующие упражнения:</p> <p>Совместное планирование. Проведение сессий, на которых игроки обсуждают и формулируют общие цели команды, например, выиграть турнир или улучшить командную игру.</p> <p>Визуализация успеха. Упражнения, где команда создает визуальные доски с изображениями и словами, отражающими их цели и мечты, что помогает укрепить общее видение.</p> <p>Обсуждение ценностей. Проведение встреч, на которых игроки могут делиться своими ценностями и ожиданиями от команды, что способствует формированию единого подхода.</p> <p>Командные ролевые игры. Игры, в которых каждый игрок принимает на себя разные роли в команде, помогают понять важность каждого участника и его вклад в достижение общих целей.</p> <p>9. Для повышения коммуникации между игроками в волейболе можно использовать следующие упражнения:</p> <p>Передача мяча с именем. Игроки стоят в кругу и передают мяч, называя имя того, кому передают. Это помогает запомнить имена и развивает взаимодействие.</p> <p>Командные игры. Упражнения, где игроки должны работать вместе для достижения общей цели, например, построение фигуры из мячей или</p>
--	--	--

Продолжение таблицы 27

		<p>выполнение заданий в команде.</p> <p>Обсуждение стратегии. После тренировок проводить обсуждения, где игроки могут делиться своими мыслями о тактике и стратегии игры, что способствует открытой коммуникации.</p> <p>Ролевые игры. Игроки могут принимать на себя разные роли (например, связующий, нападающий) и обсуждать, как они могут лучше взаимодействовать друг с другом в этих ролях.</p> <p>Упражнение «Слепой пас». Один игрок с завязанными глазами должен выполнить передачу мяча, полагаясь на голосовые указания своих партнеров. Это развивает доверие и улучшает вербальную коммуникацию.</p> <p>Игра «Эстафета с мячом». Игроки делятся на команды и выполняют эстафету, передавая мяч друг другу. Важно, чтобы они обсуждали свои действия и стратегии во время игры.</p> <p>Обратная связь. После каждой тренировки игроки могут делиться своими впечатлениями и давать друг другу конструктивную обратную связь о том, как они могут улучшить взаимодействие.</p> <p>Упражнение «Тайный партнер». Каждый игрок выбирает тайного партнера, которому он должен помогать и поддерживать в течение тренировки, что способствует укреплению связей и коммуникации.</p>
8.	Индивидуальная консультация с психологом.	<p>1. Работа с психологом может помочь игрокам. Психолог помогает выявить индивидуальные препятствия на пути к успеху, такие как страхи или низкая самооценка.</p> <p>2. Разрабатывать индивидуальные стратегии. Психолог может предложить персонализированные техники и методы для повышения уверенности и эмоционального контроля.</p> <p>3. Поддержка в трудные времена. Психолог может помочь игрокам справляться с неудачами и стрессом, предоставляя необходимую поддержку.</p>

Продолжение таблицы 27

9.	Групповые занятия с психологом.	<p>1. Тренинги по командной динамике. Упражнения, направленные на улучшение взаимодействия и взаимопонимания.</p> <p>2. Обсуждение командных целей. Помощь в формулировании общих целей и задач для команды.</p> <p>3. Разрешение конфликтов. Обучение методам решения конфликтов и улучшения коммуникации между игроками.</p>
10.	Анализ матчей и обратная связь от тренера.	<p>1. Запись и просмотр игр. Тренеры и игроки могут пересматривать записи матчей, чтобы увидеть, что сработало, а что нет. Это позволяет выявить ошибки и успешные действия, что способствует обучению.</p> <p>2. Обсуждение ключевых моментов. Анализ решающих моментов игры помогает понять, какие действия привели к успеху или неудаче. Это может быть как индивидуальная работа, так и обсуждение в команде.</p> <p>4. Сравнение с предыдущими играми. Сравнение текущих результатов с предыдущими матчами позволяет отслеживать прогресс команды и отдельных игроков, выявляя тенденции и области для улучшения.</p> <p>5. Конструктивная критика. Тренеры должны предоставлять игрокам конкретные рекомендации по улучшению, а не просто указывать на ошибки. Это помогает игрокам понимать, что именно они могут сделать лучше.</p> <p>6. Позитивное подкрепление. Признание достижений и хорошей игры помогает повышать мотивацию и уверенность игроков. Позитивная обратная связь создает поддерживающую атмосферу.</p> <p>Планирование дальнейших шагов. Обсуждение того, как можно применить полученные уроки в следующих тренировках и матчах, способствует развитию и укреплению навыков. Это помогает игрокам видеть, как они могут улучшаться и развиваться.</p>

1.12 Критерии оценки психологической подготовленности волейболистов на учебно-тренировочном этапе

В таблице 28 представлены критерии оценки некоторых аспектов психологической подготовленности волейболистов на учебно-тренировочном этапе.

Таблица 28 - Критерии оценки психологической подготовленности волейболистов

Критерии оценки психологической подготовки.	<p>1. Мотивация. Внутренняя мотивация: Уровень интереса и стремления к улучшению своих навыков и достижению целей. Целеполагание: Способность ставить конкретные, измеримые и достижимые цели на тренировках и соревнованиях.</p> <p>2. Стрессоустойчивость. Борьба со стрессом: Способность сохранять спокойствие и сосредоточенность в напряженных ситуациях, таких как последние минуты игры или важные моменты соревнования. Адаптация к изменениям: Умение быстро приспосабливаться к изменяющимся условиям игры или неожиданным ситуациям.</p> <p>3. Самообладание. Контроль эмоций: Способность управлять своими эмоциями, избегать излишней агрессии или разочарования во время игры. Спортивное поведение: Умение сохранять уважение к соперникам, судье и команде, даже в сложных ситуациях.</p> <p>4. Уверенность в себе. Самоэффективность: Уверенность в собственных способностях и навыках, что способствует более успешному выполнению игровых действий. Позитивное мышление: Способность фокусироваться на положительных аспектах игры и верить в свои силы.</p> <p>5. Концентрация и внимание. Способность к концентрации: Умение сосредоточиться на игре и игнорировать отвлекающие факторы, такие как шум зрителей или давление со стороны соперников.</p>
---	---

Продолжение таблицы 28

	<p>Внимание к деталям: Умение замечать мелочи в игре, такие как движения соперников, позиции партнеров по команде и изменения в тактике.</p> <p>6. Командная работа.</p> <p>Взаимодействие с партнерами: Уровень коммуникации и взаимопонимания с другими игроками, что способствует эффективному выполнению тактических задач.</p> <p>Эмоциональная поддержка: Способность поддерживать и мотивировать партнеров по команде, создавая позитивную атмосферу в коллективе.</p> <p>7. Способность к самоанализу.</p> <p>Оценка собственных действий: Умение анализировать свои выступления и выявлять области для улучшения.</p> <p>Принятие критики: Способность воспринимать конструктивную критику от тренера и использовать ее для роста.</p>
--	---

В таблице 29 представлены тесты для оценки некоторых аспектов психологической подготовленности волейболистов на учебно-тренировочном этапе.

Таблица 29 - Тесты и критерии оценки психологической подготовленности волейболистов

Содержание теста	Шкала оценки			
	низкая	средняя	высокая	очень высокая
<p>Тест на проверку мотивации.</p> <p>Необходимо ответить на вопросы по следующей шкале: 1 – совсем не согласен; 2 – не согласен; 3 – нейтрально; 4 – согласен; 5 – полностью согласен.</p> <p>Вопросы:</p> <p>1. Я чувствую, что волейбол – это моя настоящая страсть.</p> <p>2. Я верю, что могу достичь высоких результатов в волейболе.</p> <p>3. Я получаю удовольствие от тренировок, если даже они тяжелые.</p> <p>4. Я стараюсь поддерживать физическую форму и заниматься спортом вне тренировок.</p>	1-12 баллов	13-24 балла	25-36 баллов	37-60 баллов

Продолжение таблицы 29

	<p>5. Я стремлюсь улучшить свои навыки в волейболе.</p> <p>6. Я готов принимать конструктивную критику от тренеров и товарищей по команде.</p> <p>7. Я ощущаю поддержку и мотивацию от тренеров.</p> <p>8. Я люблю соревноваться и испытывать свои силы на турнирах.</p> <p>9. Я часто ставлю перед собой цели в волейболе.</p> <p>10. Я верю, что каждый тренировочный процесс приближает меня к успеху.</p> <p>11. Я готов жертвовать своим свободным временем ради тренировок.</p> <p>12. Я считаю, что команда важнее индивидуальных достижений.</p>				
	<p>2. Тест на проверку стрессоустойчивости.</p> <p>Необходимо ответить на вопросы по следующей шкале: 1 – совсем не согласен; 2 – не согласен; 3 – нейтрально; 4 – согласен; 5 – полностью согласен.</p> <p>Вопросы:</p> <p>1. Я умею контролировать свои эмоции во время игры.</p> <p>2. Я чувствую поддержку от своей команды, что помогает мне справляться со стрессом.</p> <p>3. Я способен сохранять спокойствие в напряженных ситуациях на тренировках или соревнованиях.</p> <p>4. Я умею находить способы расслабиться после напряженных тренировок и игр.</p> <p>5. Я могу быстро восстанавливаться после эмоциональных потрясений.</p> <p>6. Я способен просить о помощи, когда чувствую себя перегруженным.</p> <p>7. Я легко справляюсь с неудачами и неудачными играми.</p> <p>8. Я часто практикую методы снятия стресса (например, медитацию, дыхательные упражнения).</p> <p>9. Я использую позитивные мысли, чтобы справиться с давлением.</p> <p>10. Я чувствую себя уверенно, когда сталкиваюсь с трудными задачами в волейболе.</p> <p>11. Я вижу трудности как возможность для роста, а не как преграду.</p> <p>12. Я не позволяю стрессу влиять на мою производительность.</p>	1-24 балла	25-36 баллов	37-48 баллов	49-60 баллов

Продолжение таблицы 29

<p>3. Тест на проверку самообладания. Необходимо ответить на вопросы по следующей шкале: 1 – совсем не согласен; 2 – не согласен; 3 – нейтрально; 4 – согласен; 5 – полностью согласен. Вопросы: 1. Я не поддаюсь панике, когда игра идет не по плану. 2. Я умею сохранять позитивный настрой даже в сложных ситуациях. 3. Я способен сохранять концентрацию, даже когда сталкиваюсь с трудностями во время игры. 4. Я умею справляться с разочарованием после неудачи. 5. Я предпочитаю обдумывать свои действия, прежде чем принимать решение во время игры. 6. Когда я совершаю ошибку, я быстро восстанавливаюсь и продолжаю играть. 7. Я знаю, как использовать дыхательные техники для снижения напряжения во время матча. 8. Я не позволяю своим эмоциям влиять на моё поведение во время матча. 9. Я могу игнорировать негативные комментарии со стороны зрителей или соперника. 10. Я способен оставаться спокойным, даже когда меня провоцируют противники. 11. Я не позволяю внешним обстоятельствам отвлекать меня от моей игры. 12. Я умею контролировать свои реакции в стрессовых ситуациях.</p>	1-24 балла	25-36 баллов	37-48 баллов	49-60 баллов
<p>Тест на проверку командной работы. Необходимо ответить на вопросы по следующей шкале: 1 – совсем не согласен; 2 – не согласен; 3 – нейтрально; 4 – согласен; 5 – полностью согласен. Вопросы: 1. Я активно участвую в создании дружелюбной и поддерживающей атмосферы в команде. 2. Я ощущаю себя частью команды и осознаю свою роль в общем процессе. 3. Я готов взять на себя ответственность за результат игры, независимо от обстоятельств. 4. Я готов помогать товарищам по команде развивать их навыки и умения. 5. Я считаю важным делиться своими идеями и предложениями с командой. 6. Я активно участвую в обсуждениях тактики и стратегии команды. 7. Я уважаю мнение и решение других членов команды, даже если они отличаются от моих.</p>	1-24 балла	25-36 баллов	37-48 баллов	49-60 баллов

Продолжение таблицы 29

<p>8. Я поддерживаю своих товарищей по команде, когда они испытывают трудности. 9. Я чувствую, что команда работает как единое целое, когда мы играем вместе. 10. Я стараюсь понимать сильные и слабые стороны своих партнеров по команде. 11. Я стараюсь поддерживать положительный настрой в команде, даже в сложные моменты. 12. Я умею слушать мнение других и учитывать их при принятии решений.</p>				
---	--	--	--	--

Общие методические рекомендации к проведению тестирования

- 1) на каждом этапе тренировочного процесса контроль должен осуществляться с учетом возрастных особенностей спортсменов и специфических задач подготовки для определённого этапа
- 2) при проведении тестирования следует уделить особое внимание качеству выполнения тестов, создавая при этом единые условия проведения тестирования для всех занимающихся;
- 3) тестирование необходимо проводить в строго установленные сроки обозначенные в годовом плане тренировок;
- 4) за один раз проводится только один тест;
- 5) результаты тестирования помогут тренеру скорректировать тренировочный процесс и улучшить как игровые взаимодействия так и личные отношения в команде.

1.13 Средства интегральной подготовки спортсменов на учебно-тренировочном этапе в волейболе

Интегральная подготовка – это процесс координация и реализация в соревновательной деятельности результатов различных видов спортивной подготовки.

Интегральная подготовка волейболистов на учебно-тренировочном этапе, это сложный процесс, зависящий от множества факторов. Ее эффективность определяется не только грамотным планированием тренировок, но и правильным учетом вклада каждого компонента (техники, тактики, физической, теоретической и психологической подготовки) в достижение спортивного результата. Интегральная подготовка включает компоненты, каждый из которых имеет строго определенную направленность.


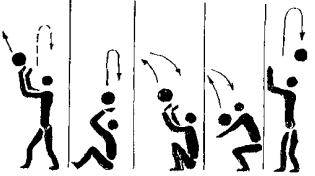
Главным содержанием интегральной подготовки являются упражнения, которые объединяют:

- физическую и техническую подготовку;
- техническую и тактическую подготовку;
- переключения в выполнении технических приемов и тактических действий.

К средствам интегральной подготовки относятся:

- комбинированные упражнения, одновременно решающие задачи двух и более видов подготовки (физической, технической, тактической, психологической);
- комплексы чередующихся упражнений разной направленности (подготовительных, подводящих, технических, тактических, на переключение);
- учебные двусторонние игры с конкретными технико-тактическими заданиями;
- контрольные игры с установками на игру (таблица 30)

Таблица 30 - Примерные средства и методические рекомендации для интегральной подготовки волейболистов на учебно-тренировочном этапе

Взаимосвязь физической подготовки и технической	
упражнения	методические рекомендации
<p>1. Упражнения для развития физических качеств в рамках структуры технических приемов игры; выполнение нападающих ударов с отягощениями на руках; выполнение отдельных частей технических приемов с отягощениями и др.</p> <p>2. Чередование упражнений на развитие специальных физических качеств применительно к техническим приемам и выполнение этих же приемов (бросок набивного мяча одной рукой - верхняя прямая подача; прыжковые упражнения - нападающий удар; сочетание способов перемещения на максимальной скорости).</p> <p>3. «Челночный бег 4x3 м» и 3 подачи на точность в одной серии.</p> <p>4. «Челночный бег вдоль сетки 4-6 м». При каждой остановке поочередно имитация блока и нападающего удара.</p> <p>5. Спрыгивание с тумбы (высота 30 см), прыжок вверх и нападающий удар по мячу на амортизаторах.</p>  <p>6. У стены передача над собой, сесть на пол, передача в стену; встать и прием сверху (снизу) в стену; передача в стену, передача над собой, сесть и т.д.</p> 	<p>Контролировать технику выполнения технических приемов.</p> <p>Последовательность заданий сообщается перед выполнением упражнения. Оценивать качество выполнения.</p> <p>Контролировать технику подачи мяча. Контролировать технику блокирования и нападающего удара. Приземление на согнутые ноги. Контролировать технику нападающего удара.</p> <p>Контролировать технику выполнения передачи мяча сверху (снизу) двумя руками. Расстояние до стены 3 м. Можно менять высоту передачи.</p>

Продолжение таблицы 30

Взаимосвязь технической подготовки и тактической	
упражнения	методические рекомендации
<p>1. Выполнение технических приемов поочередно: а) перемещение - остановка - передача; б) нападающий удар - передача; в) нападающий удар - прием снизу; г) прием снизу - имитация блока.</p> <p>2. Последовательное выполнение комплекса приемов: подача, прием снизу, прием сверху, нападающий удар, блокирование, передача вдоль сетки и т.д.</p> <p>3. Две команды в игровой расстановке. Тренер с мячами у сетки рядом с площадкой. Мяч набрасывается через сетку одной или другой команде. Команда, которая приняла мяч, организует действия, другая команда защищается. После атакующих действий смена мест (переход по расстановке).</p>	<p>Важно совершенствовать не только технические навыки, но и сохранять концентрацию. Контролировать технику. Выполнять упражнения на фоне усталости.</p> <p>Между игроками должно быть четкое распределение зон ответственности, быстрый переход от приема к атаке.</p>
Переключения в выполнении технических приемов и тактических действий	
упражнения	методические рекомендации
<p>1. Переключение «нападение-защита» при приеме подачи. После приема подачи («защита») игроки осуществляют нападающие действия и организуются для защитных действий.</p> <p>2. Переключение «защита-нападение». Серия нападающих ударов и «обманов» на противоположную сторону площадки – после каждого приема выполнить нападающие действия.</p> <p>3. Переключение «нападение-защита-нападение». После подачи команда защищается, затем переходит к нападающим действиям, затем снова защищается и т.д.</p>	<p>Упражнения на переключения в выполнении тактических действий в нападении и защите повышенной интенсивности и дозировки проводятся с целью совершенствования навыков тактических действий, технических приемов и развития специальных качеств.</p>

Методы интегральной подготовки: метод сопряженных воздействий, игровой, соревновательный.

Учебные игры, включающие в себя определенные задания в рамках

изученных тактических действий: задания, включающие основной программный материал по технической и тактической подготовке; игры уменьшенными составами (4х4,3х3,2х2,4х3 и т.п.); игры полным составом с командами параллельных групп (или старшей). Задания дифференцируются также с учетом игровых функций (амплуа) волейболистов.

Контрольные игры, позволяют оценить степень готовности игроков и команды в целом к соревнованиям.

Учебные, контрольные игры и соревнования по волейболу служат высшей формой интегральной подготовки.

2 Оценка функционального состояния спортсменов на учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации) в волейболе

2.1 физиологическое и генетическое обоснование отбора и спортивной ориентации в волейболе

Комплекс мероприятий, позволяющий определить высокую степень предрасположенности (одарённость) ребёнка к тому или иному роду спортивной деятельности (виду спорта) называется спортивным отбором. В основу отбора способных и одаренных детей могут быть положены как психолого-педагогические, так и морфологические предпосылки.

В практике спортивного отбора прошли проверку во многих видах спорта так называемые модельные характеристики ведущих спортсменов и специфических для данного вида спорта спортивно-важных качеств. На их основе ведется поиск и подбор людей с соответствующими врожденными и развивающимися морфофункциональными особенностями. При этом используются генетические и морфофункциональные методы, которые позволяют оценивать не только врожденные задатки человека, но и развитые в течение определенного этапа жизни его индивидуальные особенности, определяющие его способности.

Физиологическое и генетическое обоснование отбора и спортивной ориентации основано на понимании того, как физиологические характеристики (таблицы 31) и генетические факторы (таблицы 32) взаимодействуют и влияют на спортивные достижения.

Таблица 31 - Физиологические факторы

№	Факторы	Роль физиологических факторов
1	Физическая подготовленность	Оценка уровня общей физической подготовки включает измерение максимального потребления кислорода ($VO_2 \max$), силы, выносливости, гибкости и координации. Эти показатели помогают определить потенциальные сильные стороны спортсмена
2	Реакция на тренировку	Способность организма адаптироваться к тренировкам и прогрессировать зависит от многих факторов, включая генетику, но также и от рациона питания, режима сна и общего состояния здоровья. Гены также влияют на психологическую устойчивость, мотивацию и способность справляться со стрессом
3	Организационные факторы	Возраст начала тренировок, продолжительность и интенсивность тренировок, тип тренировок (анаэробные/аэробные) также влияют на результаты спортсмена. Некоторые генетические факторы могут влиять на склонность к травмам и скорость восстановления после них

Аллели генов, связанных с физическими характеристиками, такими как ACTN3 (ген для актина-3) и ACE (ген ангиотензинпревращающего фермента), могут предсказать потенциальные спортивные успехи.

Необходимо помнить, что наличие одного гена не доказывает способность спортсмена к достижению максимальных результатов. Все основные физические качества зависят от взаимодействия множества физиологических, генетических и негенетических факторов.

К маркерам возможной успешности в различных видах спорта относятся: определенный генотип, антропометрические данные, количественный и качественный состав мышечных волокон, гормональный фон организма, психологические характеристики личности и многие другие показатели. Уже сегодня по исследованиям ДНК (дезоксирибонуклеиновая кислота) специалисты могут предположить при грубых расчетах выбор взаимоисключающих видов спорта: или на выносливость, или на быстроту, а

Таблица 32 - Генетические факторы

№	Физические качества	Характеристика генов	Гены	Функциональные значения
1	Сила и выносливость	Гены, связанные с силой в спорте, включают те, которые влияют на мышечную массу, сократимость мышц, метаболизм и выработку энергии. Данные гены представляют собой часть сложной генетической картины, которая определяет мышечную силу и выносливость человека. Кроме того, на силу в спорте сильно влияют внешние факторы, такие как тренировки, диета и общее состояние здоровья.	4 ACTN3 (α-актинин-3) MUN7 (миозин тяжёлый цепь 7) IGF1 (инсулиноподобный фактор роста 1) ACE (ангиотензинпревращающий фермент)	5 Играет ключевую роль в мышечной силе и скорости. Варианты этого гена могут влиять на эффективность быстрых мышечных волокон, которые важны для силы и мощности. Кодирует белок миозина, который участвует в сокращении мышц. Мутации в этом гене связаны с уменьшением мышечной силы. Регулирует рост и развитие тканей. Полиморфизмы в гене могут влиять на мышечную массу и силу. Влияет на кровяное давление и сердечно-сосудистую систему, которая важна для выносливости и аэробной способности.
2	Выносливость и аэробный потенциал	Алели генов, таких как ACE (ангиотензинпревращающий фермент) и VO ₂ max (максимальное потребление кислорода), могут влиять на способность организма эффективно использовать кислород во время физической активности.	NRG1 (нерфин-1) PPARD (рецептор, активируемый профифераторами пероксисом, гамма) VEGFA (фактор роста эндотелия сосудов A) EPOR (эритропоэтин рецептор) ACE (ангиотензин-превращающий фермент)	Связан с развитием нервно-мышечных связей, что важно для координации движений и управления мышечными сокращениями. Регулирует жировой обмен и энергетический метаболизм, что может влиять на выносливость и восстановление после тренировок. Важен для формирования новых кровеносных сосудов, что улучшает доставку кислорода к мышцам и способствует увеличению выносливости. Участвует в регуляции уровня эритроцитов и гемоглобина, что влияет на транспорт кислорода и, следовательно, на выносливость. Регулирует кровяное давление и уровень альдостерона, что связано с выносливостью и аэробным потенциалом.

при детальном анализе – конкретный вид спорта, вплоть до дистанции. Различные виды спорта требуют различных физических и психических качеств, которые частично определяются генами.

Спортивный прогноз не может основываться только на генетическом анализе спортсмена. Предположения, которые должны обеспечить результативность усилий спортсменов, тренеров и врачей, основываются не только на знаниях спортивной генетики, но и спортивной физиологии, спортивной медицины, биомеханики и биохимии спорта.

Наличие полиморфизмов одного или нескольких генов, ассоциированных со спортивной деятельностью, является основой преимущества спортсмена в определенном виде спорта, но фактическое проявление генетической предрасположенности зависит от множества факторов, начиная от питания спортсмена, режима дня, грамотной организации тренировочного процесса.

Для становления профессионального спортсмена высокого уровня необходимо как наличие соответствующих его спортивной деятельности генетических полиморфизмов, так и правильно подобранных средств и методов спортивной тренировки, вызывающих адекватное повышение функциональных возможностей его ведущих физиологических систем, а также усовершенствованной эффективной техники. Без совокупности этих составляющих спортсмен не сможет добиться высокого спортивного результата. Генетический анализ может дать возможность индивидуализировать построение тренировочного процесса спортсмена, что не исключает функциональные исследования организма.

Генетическое тестирование – это один пункт из множества составляющих проблемы спортивного отбора и спортивной подготовки, а не универсальный ответ тренеру на все его вопросы.

Таким образом, генетический и физиологический анализ помогает лучше понять, какие виды спорта (направленность) подходят конкретному человеку, и способствует более эффективному отбору и спортивной ориентации.

Для волейболистов важными являются гены, отвечающие за скоростно-силовые способности и выносливость, которые определяют тип мышечных волокон и влияют на способность к взрывным движениям и длительным нагрузкам, связанные с аэробной мощностью, выносливостью и мышечной силой (таблица 33).

Продолжение таблицы 32

1	2	3	4	5
3	Скорость и мощность	Гены, регулирующие производство эритроцитов и гемоглобина, могут играть роль в определении скорости обмена веществ и кровообращения, что напрямую связано со скоростью и мощностью движений	ADRB2 (β2-адренорецептор) MST1 (монокарбоксилатный транспортер 1) UCP2/UCP3 (разобщающие протенины 2 и 3) ACTN3 (α-актинин-3) rs1815739 ACASB (аллил-КоА карбоксилаза бета) COMT (катехол-О-метилтрансфераза) NOS3 (эндотелиальная синтаза оксида азота) rs2070744 PPARA rs4253778 SLIT3 (slit-роль 3)	Участвует в передаче сигналов между нервной системой и мышцами, что влияет на ответ на тренировку и восстановление. Важен для транспорта лактата через клеточные мембраны, что помогает поддерживать кислотно-щелочное равновесие и увеличивает выносливость. Участвуют в терморегуляции и метаболизме жирных кислот, что может влиять на выносливость и эффективность использования энергии. Ген особенно важен для скорости и мощности, поскольку он участвует в развитии быстрых мышечных волокон. Варианты этого гена могут влиять на эффективность быстрых мышечных волокон, которые играют ключевую роль в скорости и мощности. Участвует в синтезе жирных кислот и кетонных тел, что важно для энергетического обмена и быстрого производства энергии. Играет роль в нейротрансмиссии и метаболизме катехоламинов, таких как адреналин и норадреналин, которые важны для быстрого ответа на физическую нагрузку. Участвует в производстве оксида азота, который расширяет кровеносные сосуды и улучшает кровоток, что может способствовать повышению производительности и быстрому восстановлению. Регулирует окисление жирных кислот и чувствительность к инсулину, что важно для быстрого восстановления и энергетического обмена. Участвует в развитии и функционировании нейронов, которые могут влиять на координацию и скорость движений.

Таблица 33- Гены, влияющие на результативность волейболистов

ACTN3	Этот ген отвечает за производство белка альфа-актинина-3, который играет ключевую роль в работе быстрых мышечных волокон. Варианты этого гена связаны с высокой скоростью и силой движений, что особенно важно для прыжковых и взрывных действий в волейболе (Skinner, 2005)
ACE	Участует в регуляции артериального давления и объема крови. Различные варианты этого гена могут влиять на выносливость и способность организма переносить интенсивные нагрузки
VEGF	Фактор роста эндотелия сосудов. Вариант этого гена (A/C полиморфизм) ассоциируется с улучшенной доставкой кислорода к мышцам и тканям, что может повышать выносливость и способность к восстановлению.
APOE	Ген, кодирующий аполипопротеин E, который влияет на транспорт холестерина и липидный обмен. Варианты этого гена могут влиять на риск сердечно-сосудистых заболеваний, что имеет значение для спортсменов, занимающихся интенсивными кардио-тренировками.
PPARD	Ген, кодирующий рецептор, активируемый пролифераторами пероксисом (PPAR δ). Этот ген играет роль в энергетическом метаболизме и может влиять на адаптацию к физической нагрузке.

Эти гены, наряду с другими, могут вносить вклад в физические характеристики и производительность волейболистов, однако не стоит забывать, что индивидуальные различия и тренировки также играют ключевую роль в достижении высоких результатов.

2.2 Программа комплексной оценки и контроля в рамках научно-методического обеспечения тренировочного процесса волейболистов

Волейбол – это интервальный вид спорта, включающий последовательные аэробные и анаэробные нагрузки [21].

Некоторые специалисты определяют волейбол как вид спорта, характеризующийся короткими и частыми взрывными действиями, такими как прыжки, выпады и игровые действия с мячом. При этом прыжковая деятельность может включать в себя движения с горизонтальным и вертикальным направлением, но, как правило, преобладают контрдвижения (постановка прыжка, прием и блокирование).

Построение тренировочного процесса в волейболе требует комплексного подхода, учитывающего множество аспектов. Важно установить, как краткосрочные, так и долгосрочные цели, а также адаптация тренировочных занятий к уровню подготовленности каждого спортсмена. Для этого необходимо включать разнообразные типы тренировок – аэробные, анаэробные и силовые – и структурировать тренировочный процесс с помощью его периодизации. Ключевыми элементами тренировочного процесса остаются физическая, техникой и психологическая подготовка [22], восстановление и правильное питание. Регулярный анализ результатов игроков помогает корректировать программу их тренировок для достижения наиболее высоких результатов в соревновательной деятельности.

Важным аспектом успешного тренировочного процесса является медико-биологическое сопровождение волейболистов, которое осуществляется специализированными медицинскими и спортивными учреждениями, а также командами врачей и тренеров. Такое сопровождение включает в себя мониторинг физического [23] и психического здоровья спортсменов, профилактику травм и заболеваний, а также оптимизацию тренировочного процесса с учетом индивидуальных особенностей каждого игрока. В общем календарном плане медико-биологическое сопровождение занимает от 2 до 4 % времени. Интеграция медико-биологических аспектов в

Таблица 34 - Программа комплексных обследований спортсменов на учебно-тренировочном этапе в волейболе

Направленность исследования	Вид исследования (содержание работы) ОФП	Используемая методика (аппаратура)		Регистрируемые показатели
		Педагогическое тестирование	Уровень развития физических качеств по тестам.	
Педагогический контроль	Определение уровня СФП	Контрольное тестирование в соответствии с планом подготовки на этапе	Системы видеорегистрации движений	Уровень развития специальных физических качеств по тестам.
		Оценка технической подготовленности	Системы видеорегистрации движений	Кинематические показатели спортсмена в различных фазах движения.
Психологический контроль	Определение уровня развития психофизиологических характеристик и психомоторных способностей	Аппаратно-программный комплекс «НС-Психотест»	Психофизиологические качества, функциональный уровень системы; уровень функциональных возможностей.	Личностные качества. Соревновательные качества: склонность к соперничеству; добросовестность; новаторство; саморегуляция, тревожность; эмоциональная устойчивость; чувство вины; психическая напряженность.
		Определение психоэмоционального состояния.	Восьмицветовой тест Люшера	Психическое состояние. Психическая работоспособность. Психоэмоциональный тонус. Сигуативная тревога. Суммарное отклонение от автономной нормы.
		Определение психофизиологических качеств.	Шкала самооценки уровня тревожности Спилберга – Ханина Психологический опросник Бека	Уровень тревожности и депрессии.
Оценка морфологического статуса	Антропометрические измерения	Стабилоанализатор	Тест Ромберга, допускочный контроль мишень.	
		Антропометрический инструментарий.	Масса тела (кг) и длина тела (см), тип конституции тела.	
	Биомеханический	Измерительный прибор	Индекс массы тела (кг/м ²), жировая масса (кг), толщина	

тренировочный процесс способствует не только улучшению спортивных показателей, но и позволяет сохранять здоровья волейболистов.

Оценка антропометрических параметров волейболистов на учебно-тренировочном этапе играет ключевую роль в оптимизации тренировочного процесса и достижении высоких результатов. Рост, вес, длина конечностей и окружность мышц, влияют на физическую подготовленность спортсменов. Антропометрический профиль, большой рост, стройное телосложение и низкий процент жира являются важными маркерами волейболистов высокого уровня.

Таблица 35 - Программа обследований и оперативного контроля спортсменов на учебно-тренировочном этапе в волейболе

Направленность исследования	Вид исследования (содержание работы)	Используемая методика (аппаратура)	Регистрируемые показатели
Оценка хода тренировочного процесса	Контроль за тренировочными нагрузками	Компьютер, программное обеспечение	Продолжительность и величина нагрузки (объем и интенсивность). Соответствие планов подготовки выполняемым нагрузкам
Контроль за техникой подготовки	Определение кинематических показателей	Видеонализ биомеханических параметров	Временные, пространственные и угловые характеристики фаз движения
Выполнение программы подготовки	Педагогический анализ со статистич. методами исслед.	Компьютерные программы анализа	Анализ динамики тренировочного процесса
Психологический контроль	Оценка психофизиологических качеств	Аппаратно-программный комплекс «НС-Психотест»	Простая зрительно-моторная реакция: скорость простой зрительно-моторной реакции; функциональный уровень системы; устойчивость реакции; уровень функциональных возможностей. Телпини-тест: сила нервных процессов. Оценка внимания: концентрация внимания; устойчивость внимания. Помехоустойчивость: характеристика внимания под воздействием посторонних помех
Динамика компонентов массы тела	Антропометрические измерения	Антропометрический инструментарий	Масса тела (кг) и длина тела (см), тип конституции тела
Динамика компонентов массы тела в процессе подготовки	Биомеханический анализ состава тела и баланса водных сред организма	Измерительный прибор АВС-1 «Медасе»	Индекс массы тела (кг/м), жировая масса (кг), тощая масса (кг), активная клеточная масса (кг, %), скелетно-мышечная масса (кг, %), удельный основной обмен (ккал/кв.м/сут), общая жидкость (кг), внеклеточная жидкость (кг)
Оценка переносимости тренировочных нагрузок	Биохимический и общий анализ крови, математический анализ ритма сердца	Биохимическая аппаратура, спорт-тестеры, компьютер	Биохимические и гематологические показатели крови. Показатели ЧСС

164

Продолжение таблицы 34

Определение динамики сердечного ритма	Оценка пульса	Анализ состава тела и баланса водных сред организма	АВС-1 «Медасе»	Нагрудный датчик пульса Polar, Satarip, и др	масса (кг), активная клеточная масса (кг, %), скелетно-мышечная масса (кг, %), удельный основной обмен (ккал/кв.м/сут), общая жидкость (кг), внеклеточная жидкость (кг). Определение пульсовых зон спортсменов.
Определение функционального резерва системы саморегуляции вегетативных функций	Оценка вариабельности сердечного ритма	Аппаратный комплекс «Поли-Спектр»	«Поли-Спектр»	Аппаратный комплекс по оценке ЭКГ	Показатели временного анализа: R-Rmin (мс), R-Rmax (мс), RRNN (мс), SDNN (мс), RMSSD (мс), rNN50 (%), CV (%). Показатели спектрального анализа: TP, VLF (%), LF (%), HF (%), LF/HF. Кардиointервалография: M (с), SK (с2), Mo (с), AMo (%), Me (с), VP (с), IBVP (y.e.), PAIP (y.e.), VBP (y.e.), IN (y.e.).
Электрофизиологическое исследование деятельности сердца	Электрокардиография (ЭКГ)	Аппаратный комплекс по оценке ЭКГ	Аппаратный комплекс по оценке ЭКГ	Аппаратный комплекс по оценке ЭКГ	Ритм, ЧСС (уд/мин), комплекс QRS (мс), интервал QT (мс) и QT скорректированный (мс), нарушения ритма/проводимости, изменение сегмента ST и др. ЖЕЛ, ДО, МОД, РО вл, РО выд, ЧД, ФЖЕЛ, ОФВ1, ОФВ1/ФЖЕЛ, ПОС, МОС, СОС, МВЛ.
Определение функции внешнего дыхания	Спирометрия	Электронный спирометр	Электронный спирометр	Комплексы для проведения стресс-тестов	Для оценки уровня общей физической работоспособности анализируются следующие показатели: время работы, объем выполненной работы (кВт), мощность (Вт, МЕТ) на уровне АэЛ, АнЛ, максимально достигнутая мощность нагрузки (Вт, МЕТ), артериальное давление (мм. рт. ст.) и частота сердечных сокращений (уд/мин).
Оценка аэробной выносливости, функционального состояния в ходе выполнения дозированной нагрузки.	Биохимический анализ крови	Биохимические анализаторы	Биохимические анализаторы	Комплексы для проведения стресс-тестов	СО2, эритроциты, гемоглобин, железо, гематокрит, лейкоциты, нейтрофилы сегментоядерные, эозинофилы, базофилы, лимфоциты, моноциты, тромбоциты, АЛТ, АСТ, глюкоза, общий белок, креатинфосфокиназа, билирубин общ.
Оценка анаэробной выносливости.	Вингейт-тест	Велоспортметр Monark Ergonomic	Велоспортметр Monark Ergonomic	Комплексы для проведения стресс-тестов	Пиковая мощность (PP), средняя мощность (AP), минимальная (MP) в ваттах (Вт, Вт/кг), падение мощности (PD) в ваттах (Вт, Вт/кг) и процентах (%).

163

Центральные блокирующие, как правило, тяжелее и выше, чем связующие и нападающие. Связующие – это игроки с наименьшим средним ростом, весом и размахом рук. Эти данные подчеркивают необходимость индивидуального подхода к тренировкам, учитывающего физические характеристики каждого спортсмена.

Одним из эффективных инструментов для такой индивидуальной оценки является биоимпедансный анализ, который стал популярным методом оценки состава тела благодаря своей простоте и неинвазивности. Данный метод предоставляет ценную информацию о состоянии спортсмена (индекс массы тела, процент жировой, тощей, костной, активной клеточной массы и др.) и помогает индивидуализировать тренировочные программы, что особенно актуально на учебно-тренировочном этапе.

Для оценки уровня аэробной мощности в волейболе используют нагрузочное тестирование со ступенчато повышающейся нагрузкой, которое позволяет измерять максимальное потребление кислорода (МПК), отслеживать адаптацию организма к тренировкам, а также технику выполнения движений. Регулярные тренировки могут значительно повысить уровень МПК у волейболистов, что подтверждается исследованиями. Кроме того, некоторые исследования показывают, что вертикальный прыжок может быть использован в качестве предсказывающего индикатора максимальной анаэробной мощности в полевом скрининговом тесте для оценки волейбольной подготовки [24].

Каждый спортсмен уникален, и его реакция на нагрузки может отличаться. Мониторинг частоты сердечных сокращений (ЧСС) позволяет тренеру и самому спортсмену точно определить интенсивность тренировок, соответствующую текущему состоянию организма. Это помогает избежать как недостаточной, так и чрезмерной нагрузки. Регулярный мониторинг позволяет следить за изменениями в показателях сердечно-сосудистой деятельности, что дает возможность оценивать прогресс спортсмена и вносить необходимые коррективы в тренировочный процесс.

Если спортсмен начинает показывать аномальные изменения в частоте пульса, например, повышенный утренний пульс или замедленное восстановление после тренировки, это может служить сигналом о необходимости снижения интенсивности тренировок или предоставления дополнительного отдыха.

Вариабельность сердечного ритма (BCP) (англ. Heart Rate Variability, HRV) – это измерение изменений в длительности интервалов между последовательными ударами сердца, отражающее работу автономной нервной системы и являющееся индикатором физического и эмоционального состояния организма. BCP отражает способность вегетативной нервной системы реагировать на внешние и внутренние стимулы, регулируя деятельность сердца, что критически важно для оценки адаптации организма к физическим нагрузкам. Высокие значения BCP говорят о хорошем балансе между симпатической и парасимпатической системами, что свидетельствует об эффективной адаптации организма к нагрузкам и хорошем восстановлении, тогда как низкая BCP может указывать на стресс, переутомление или потенциальные проблемы со здоровьем, включая сердечно-сосудистые заболевания. Изменение BCP в сторону активности симпатической регуляции может свидетельствовать о стрессе, переутомлении или недовосстановлении организма спортсменов. В таком случае спортсмену может потребоваться дополнительный отдых или коррекция тренировочного плана [25].

Мониторинг сердечно-сосудистой системы волейболистов – это мощный инструмент для обеспечения безопасности, оптимизации тренировочного процесса и повышения спортивных результатов. Он помогает спортсменам оставаться здоровыми, избегая перенапряжений и травм, а также позволяет максимально эффективно использовать ресурсы своего организма для достижения поставленных целей.

Таблица 36 – Комбинация маркеров для оценки состояния мышц

Маркеры для оценки повреждения мышц	Описание	Время достижения максималы ого уровня	Время возвращения к нормальному значению	Нормы	Физиологический аспект
Креатинфосфокиназа (КФК)	Один из наиболее распространённых маркеров мышечных повреждений. КФК находится в мышечных клетках и играет важную роль в процессе производства энергии. При повреждении мышечных волокон КФК высвобождается в кровь, и его уровень в крови увеличивается	24-72 часа	5-7 дней	55-170 МЕ/л (0,92-2,83 мккат/л)	Увеличение уровня КФК может указывать на повреждение мышечной ткани, в том числе сердечной мышцы, или на проблемы с почками
Лактатдегидрогеназа (ЛДГ)	Находится в мышечных клетках и участвует в процессе гликолиза. При повреждении мышечных волокон ЛДГ высвобождается в кровь, и его уровень в крови также увеличивается.	24-48 часов	5-7 дней	125-220 МЕ/л (2,05-3,55 мккат/л)	Повышенный уровень ЛДГ может указывать на повреждение тканей, например, при инфаркте миокарда, инсульте или травме внутренних органов.
Миоглобин	Является белком, который хранит кислород в мышечных клетках. При повреждении мышечных волокон миоглобин высвобождается в кровь и выводится почками.	24 часа после тренировки	В течение нескольких дней	28-77 нг/мл (10-28 нмоль/л)	Увеличение уровня миоглобина может указывать на повреждение мышечной ткани, например, при инфаркте миокарда или травме скелетных мышц.

3 Рекомендации по восстановлению и питанию спортсменов на учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации) в волейболе

3.1 Физиологические основы восстановления организма

Восстановление после физической нагрузки – это сложный процесс, включающий множество физиологических механизмов, которые обеспечивают регенерацию и адаптацию организма к нагрузке. Среди них выделяются три ключевых процесса: регенерация мышечной ткани, восстановление энергетических запасов, устранение метаболитов.

Волейболисты, как и многие другие спортсмены, сталкиваются с рядом проблем со здоровьем и травмами, которые могут негативно сказаться на их физической форме и спортивных результатах. При круглогодичной специализации спортсмены подвергаются большей совокупной нагрузке на верхние конечности, что приводит к последующим травмам. Это сочетание прямой травмы от различных сил, таких как мяч, пол или другие игроки, а также постоянная нагрузка на пояс верхней конечности с движением над головой. При этом исследование травм в волейболе показывают, что палец является наиболее травмируемой частью тела верхней конечности вследствие острого удара мячом или полом. Для сравнения, маховое движение над головой подвергает плечо хронической нагрузке. Это приводит к асимметрии конечностей, включая увеличение силы плеча во внутренней ротации и уменьшение диапазона движения во внутренней ротации.

Среди наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой системы являются аритмия и гипертрофия миокарда. Кроме того, высокие нагрузки на суставы могут приводить к воспалительным процессам, таким как тендинит.

Травмы, возникающие в результате падений или неправильной техники, часто затрагивают колени, плечи и спину [26].

Для оценки степени повреждения мышечной тренировки можно сдать анализ крови, в котором оценить уровень ряда маркеров. Исследования показывают, что маркеры повреждения мышц [27], такие как креатинкиназа, лактатдегидрогеназа (ЛДГ) и миоглобин, обычно используются для оценки функционального состояния мышечной ткани после упражнений. Эти биомаркеры обычно значительно увеличиваются после напряженной активности и могут оставаться повышенными в течение 24 часов после упражнений. Однако референтные интервалы для этих маркеров могут варьироваться в зависимости от состояния исследуемых. У молодых спортсменов-мужчин референтные интервалы были установлены как 165,63-303,43 МЕ/л для ЛДГ, 19,00-40,09 МЕ/л для СК и 6,07-14,15 мкг/дл для кортизола [28]. Важно отметить, что повышенные уровни этих биомаркеров сразу после интенсивных упражнений не обязательно указывают на серьезное повреждение мышц или такие состояния, как рабдомиолиз, особенно у высококвалифицированных спортсменов [29]. Поэтому, для более полной оценки состояния мышц рекомендуется использовать комбинацию нескольких маркеров (таблица 36).

Восстановление энергетических запасов. В процессе интенсивной физической работы организм расходует большое количество энергии, которая в первую очередь обеспечивается за счёт запасов гликогена в мышцах и печени, а также за счёт использования АТФ (аденозинтрифосфат) – основного источника энергии в клетках. После тренировки необходимо время для восполнения этих запасов. Важную роль в этом процессе играют углеводы питания, которые способствуют восстановлению уровня гликогена в мышцах, а также адекватная гидратация, которая необходима для оптимального функционирования всех энергетических процессов (таблица 37).

Таблица 37 - Восстановление гликогена при нормальном питании и дефиците углеводов

День после тренировки	Нормальное питание (с высоким содержанием углеводов)	Дефицит углеводов
0	30-50 % восстановление (в зависимости от интенсивности тренировки)	10-20 % восстановление
1	70-80 % восстановление	30-40 % восстановление
2	90-100 % восстановление	50-60 % восстановление
3	90-100 % восстановление	70-80 % восстановление
4	100 % восстановление	80-90 % восстановление
5	100 % восстановление	90-100 % восстановление

Исследования показывают, что даже при отсутствии приема пищи мышцы могут восполнять часть гликогена, используя эндогенные источники углерода, такие как лактат [30]. Во время активного восстановления мышечные волокна типа II могут восполнять запасы гликогена без приема пищи. Ограничение калорий усиливает метаболизм гликогена, увеличивая гликоген печени и стабилизируя уровень глюкозы в крови. Однако ограничение калорий также вызывает липидную недостаточность и стресс, что приводит к физиологической резистентности к инсулину, за исключением мышечной ткани [31]. Дефицит белка и калорий приводит к меньшей задержке роста и эффекту сбережения гликогена в мышцах по сравнению с дефицитом одного белка [32]. После интенсивных прерывистых упражнений полное восстановление гликогена может произойти в течение 24 часов, независимо от дополнительного потребления углеводов сверх обычной смешанной диеты [33].

Во время интенсивной физической активности в организме накапливаются метаболические продукты, такие как молочная кислота и аммиак, которые могут вызывать усталость и боль в мышцах. Процесс восстановления включает удаление этих метаболитов через кровообращение и их утилизацию в печени и почках. Например, молочная кислота

превращается в лактат, который затем используется для производства энергии в аэробных условиях. Активное восстановление (низкоинтенсивная физическая активность) помогает ускорить этот процесс (таблица 38).

Таблица 38 - Восстановление лактата в крови при наличии и при отсутствии «заминки»

Время после тренировки	Уровень лактата в крови (при выполнении «заминки»)	Уровень лактата в крови (при отсутствии «заминки»)
0-10 минут	12.0	12.0
10-20 минут	9.0	10.5
20-30 минут	5.0	8.0
30-60 минут	2.0	5.5
1-2 часа	1.0	3.0

Во время интенсивных упражнений лактат и ионы водорода быстро накапливаются в крови и мышцах. После упражнений лактат в основном окисляется или превращается в глюкозу и гликоген, и только небольшая часть выводится через экскрецию [27]. Восстановительный метаболизм характеризуется повышенным потреблением кислорода и измененным дыхательным коэффициентом, что отражает окисление метаболитов, образующихся при упражнениях [34]. Исследования метаболизма выявили последовательные изменения в многочисленных метаболитах при различных режимах упражнений, включая увеличение лактата, пирувата, промежуточных продуктов цикла трикарбоновых кислот, жирных кислот и кетоновых тел, в то время как желчные кислоты обычно снижаются [35].

Кинетика накопления и удаления метаболитов, в частности лактата и ионов водорода, варьируется в зависимости от интенсивности упражнений и режима восстановления, влияя на последующую производительность упражнений [36]. Эти результаты подчеркивают сложные метаболические реакции на упражнения и их влияние на процессы восстановления.

Высокоинтенсивные тренировки (например, использование ускорений, упражнений с утяжелителями или интервальные тренировки высокой интенсивности) требуют большего времени для восстановления из-за

значительной нагрузки на анаэробные системы энергоснабжения и мышечные ткани [37]. В таких условиях восстановление может занимать несколько дней, особенно если тренировочные сессии были предельно интенсивными.

С другой стороны, низкоинтенсивные тренировки (например, аэробная активность, как бег трусцой или плавание) требуют менее продолжительного восстановления, так как они задействуют преимущественно аэробные системы, которые быстрее восстанавливаются и вызывают меньше микротравм мышц [38].

Разные виды тренировок задействуют различные энергетические системы и физиологические процессы, что также определяет время и методы восстановления.

Силовые тренировки фокусируются на повреждении мышечных волокон и их последующей регенерации, поэтому восстановление после силовых тренировок требует достаточного количества белков и сна. Показано, что особенно эксцентрические упражнения, могут вызывать повреждение мышц. При этом, повреждение мышц лучше измерять по потере силы и диапазона движения, чем просто по отсроченной болезненности мышц [39]. Тренировки с отягощением с эксцентрическим смещением могут улучшить как эксцентрическую, так и изометрическую силу и могут быть более эффективными, чем просто концентрические тренировки. В то же время мышцы становятся менее восприимчивыми к повреждению по мере прогрессирования программы тренировок с отягощениями. При этом повреждение мышц и болезненность в них не обязательны для адаптации мышц, вызванной упражнениями.

Кардиотренировки влияют на сердечно-сосудистую и дыхательную системы, а также на запасы гликогена. Восстановление после таких тренировок требует восполнения углеводов и гидратации [40].

3.2 Фазы восстановления

Процесс восстановления можно разделить на несколько фаз, каждая из которых имеет свои особенности и требует различных стратегий:

Срочная (немедленная) фаза восстановления. Эта фаза начинается сразу после окончания физической нагрузки и может длиться до нескольких часов, ее основной целью – снижение утомляемости, устранение продуктов метаболизма и стабилизация физиологических показателей.

В таблице 39 представлены рекомендации для спортсмена в срочную (немедленную) фазу восстановления.

Таблица 39 - Рекомендации для спортсмена в срочную (немедленную) фазу восстановления

№	Фаза восстановления	Время проведения	Вид нагрузки	Физиологический аспект
1.	«Заминка»	5-10 минут	Лёгкие аэробные упражнения (бег трусцой, ходьба, велотренажёр). В конце растяжка основных мышечных групп [9]	Улучшения кровообращения и ускорения вывода молочной кислоты из мышц. Растяжка, уменьшение мышечного напряжения и развитие гибкости
2.	Гидратация	В течение 30 минут после тренировки	Необходимо восполнять потерянную жидкость сразу после тренировки	Использовать воду или напитки, содержащие электролиты, чтобы восстановить баланс минералов, таких как натрий, калий и магний
3.	Питание	В течение 30-60 минут после нагрузки	Прием пищи должен состоять из углеводов и белков. Оптимальное соотношение углеводов к белкам - 3:1.	Для быстрого восстановления гликогена и стимуляции мышечной регенерации
4.	Контроль температуры	Сразу после тренировки	Контрастные водные процедуры (чередование холодных и горячих ванн)	Чтобы улучшить циркуляцию и уменьшить воспаление

Краткосрочная фаза восстановления. Эта фаза длится от нескольких часов до 24-48 часов после физической активности и включает в себя

восстановление мышечной и энергетической систем организма.

В таблице 40 представлены рекомендации для спортсменов при краткосрочной фазе восстановления.

Таблица 40 - Рекомендации для спортсменов при краткосрочной фазе восстановления

№	Фаза восстановления	Время проведения	Физиологический аспект	Примечание
1.	Полноценный сон	7-9 часов в течение 24 часов	Во время сна происходят ключевые процессы восстановления, такие как синтез гормонов и регенерация тканей	Необходим качественный сон, особенно в первую ночь после физической активности
2.	Питание	В течение 24-48 часов	Помогает восстановить мышечную массу и энергетические запасы	Рацион, богатый белками и углеводами. Добавить полезные жиры
3.	Массаж	10-30 минут через несколько часов после тренировки	Поможет снять мышечное напряжение, улучшить кровообращение и ускорить восстановление	Использовать спортивный массаж или технику миофасциального расслабления с помощью роликов, самомассаж
4.	Водные процедуры	В течение 24-48 часов	Чередование горячих и холодных ванн поможет снять воспаление и уменьшить отёки	Для расслабления мышц и восстановления нервной системы

Долговременная фаза восстановления. Эта фаза наступает через несколько дней или даже недель после серии интенсивных тренировок или соревнований. Она включает более глобальные процессы адаптации

организма, такие как рост мышц, укрепление сердечно-сосудистой системы и улучшение нервно-мышечной координации.

В таблице 41 представлены рекомендации для спортсменов при долговременной фазе восстановления.

Таблица 41 - Рекомендации для спортсменов при долговременной фазе восстановления

№	Фаза восстановления	Планируемые мероприятия	Физиологический аспект
1.	Активный отдых	Лёгкие физические нагрузки, которые стимулируют восстановление, но не перегружают организм	Способствуют поддержанию кровообращения и стимулирует восстановление
2.	Планирование тренировочного цикла	Оптимизация нагрузки и периодов отдыха для предотвращения перетренированности, учитывая индивидуальные особенности спортсмена	Такой подход поможет избежать перетренированности и снизить риск травм
3.	Мониторинг состояния организма	Анализ показателей здоровья, таких как вариабельность сердечного ритма или уровни усталости	Анализ и корректирование нагрузки, избегая перенапряжения и повышая эффективность
4.	Питание и восстановление	Поддерживать оптимальный рацион питания, обогащённый белками, углеводами и полезными жирами	Обеспечение адаптации организма к нагрузкам и восстановления мышц

3.3 Физиологические средства восстановления

Физиологические средства восстановления – это различные методы и стратегии, направленные на ускорение и улучшение процессов регенерации организма после физических нагрузок. Эти средства можно разделить на пассивные (рисунок 14) и активные (рисунок 15), каждый из которых имеет свои преимущества и области применения.



Рисунок 14 - Пассивные средства восстановления в волейболе

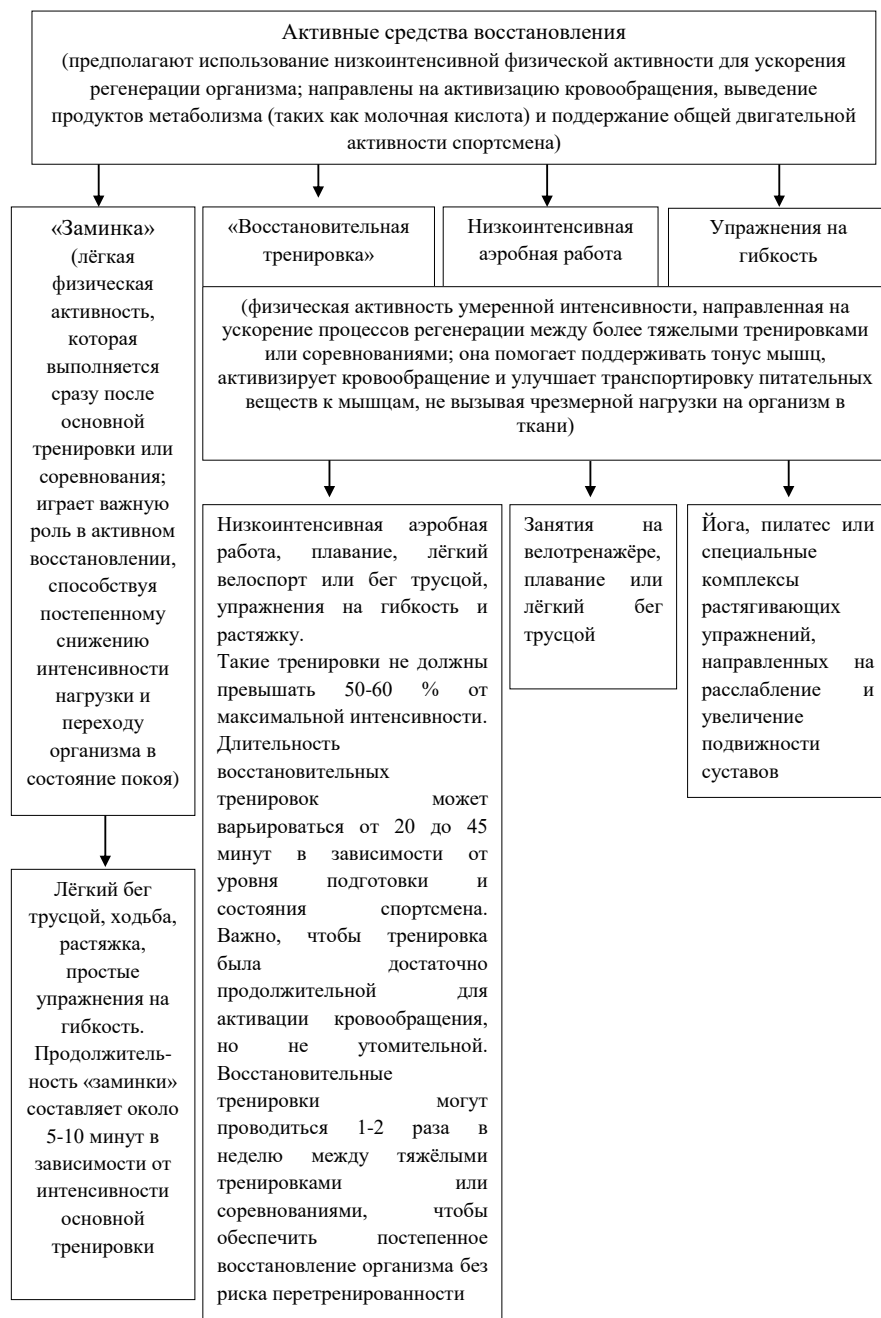


Рисунок 15 - Пассивные средства восстановления в волейболе

3.4 Средства восстановления

Средства восстановления – это средства, которые используют различные физические и механические воздействия для улучшения восстановления организма после физической нагрузки [41].

Общедоступными средствами восстановления в волейболе являются контрастные ванны и массаж (таблица 42).

Таблица 42 - Технические средства восстановления в волейболе

Средства	Восстановительный эффект	Рекомендации по использованию
Контрастные ванны (метод, при котором спортсмен последовательно погружается в горячую и холодную воду)	Метод способствует улучшению циркуляции крови, снижению воспалительных процессов и ускорению выведения продуктов метаболизма, накопленных в результате интенсивной физической нагрузки.	Рекомендуемая температура горячей воды – 38-40°С, холодной – 10-15°С. Оптимальная продолжительность горячей фазы – 3-4 минуты, холодной – от 30-60 секунд. Процедура может повторяться несколько раз (3-5 циклов).
Массаж	Метод способствует улучшению кровообращения и выводу продуктов метаболизма, что ускоряет восстановление после интенсивной нагрузки, снижает мышечное напряжение и повышает гибкость. Регулярный массаж также помогает выявить и устранить мышечные дисбалансы, улучшает подвижность суставов и повышает осознанность положения тела, что снижает риск травм. Кроме того, массаж способствует выработке эндорфинов и снижению уровня кортизола, помогая лыжникам сохранять позитивный настрой и сосредоточенность. Улучшенный кровоток обеспечивает доставку кислорода и питательных веществ к мышцам, поддерживая уровень энергии и выносливость, а также помогает разрушить рубцовую ткань, улучшить гибкость и уменьшить боль, способствуя более быстрому заживлению после травм.	Для активных спортсменов рекомендуется включать массаж в регулярный график восстановления, хотя бы 1-2 раза в неделю, особенно в периоды повышенных тренировочных нагрузок. Массаж можно эффективно сочетать с растяжкой, водными процедурами и техниками активного восстановления для максимального эффекта. Выбор вида массажа (таблица 28) должен учитывать индивидуальные потребности спортсмена и характер его тренировок. Например, после силовых тренировок полезен глубокий массаж, а после аэробных нагрузок – классический спортивный или лимфодренажный.

Массаж и его виды помогают ускорить процессы восстановления, снять мышечное напряжение, улучшить кровообращение и лимфоток (таблица 43).

Таблица 43 - Виды массажа

Вид массажа	Описание	Рекомендации
Классический спортивный массаж	Направлен на разминание и расслабление мышц. Помогает улучшить кровообращение, увеличить приток кислорода к мышцам, снизить усталость и боль.	Рекомендуется проводить классический спортивный массаж после интенсивных тренировок и соревнований для ускорения восстановления. Он помогает разминать и расслаблять мышцы, улучшает кровообращение и увеличивает приток кислорода к мышечной ткани. Спортивный массаж можно включать в восстановительные дни или использовать в перерывах между нагрузками.
Лимфодренажный массаж	Способствует выведению из организма лишней жидкости и продуктов метаболизма, ускоряя процессы восстановления.	Лимфодренажный массаж рекомендуется использовать для ускорения вывода лишней жидкости и продуктов метаболизма (таких как молочная кислота) из организма. Он улучшает циркуляцию лимфы и способствует снятию отёков, что особенно полезно после длительных физических нагрузок или при подготовке к соревнованиям. Этот вид массажа можно применять в комплексе с другими восстановительными методами, такими как правильное питание и гидратация.
Глубокий тканевый массаж	Прорабатывает глубокие слои мышц, снимает напряжение и скованность, особенно эффективен для восстановления после интенсивных тренировок с силовой нагрузкой.	Глубокий тканевый массаж особенно полезен после интенсивных силовых тренировок, так как он воздействует на глубокие слои мышц, снимая напряжение и скованность. Его рекомендуется использовать для профилактики мышечных спазмов, а также для устранения триггерных точек, которые могут вызывать дискомфорт и ограничивать подвижность. Периодическое применение глубокого массажа помогает поддерживать нормальную мышечную функциональность, снижает риск травм и ускоряет восстановление после больших нагрузок.

3.5 Особенности питания волейболистов

Эффективность, здоровье и долголетие спортсменов требуют особого внимания к питанию. При соблюдении индивидуального плана питания, оно может повысить способность спортсмена достигать более высоких результатов. Соблюдение графика приема белков, углеводов и жиров имеет ключевое значение для успешного восстановления запасов гликогена, восстановления мышц, уменьшения воспаления, вызванного физическими нагрузками, и ускорения восстановления.

При этом у юных спортсменов преобладают процессы ассимиляции над диссимиляцией, наблюдается увеличение мышечной ткани, формирование скелета, развитие органов, совершенствуется ферментный набор, улучшается иммунитет и т.д. В свою очередь, у юных спортсменов имеются повышенные потребности в белке в связи с интенсивными процессами развития и роста организма, а также с процессами восстановления после физических нагрузок [42].

Для юных спортсменов рекомендуется 4-5-кратное питание в течение дня при рациональном сочетании двигательной и пищевой активности. Начинать спортивные занятия следует не ранее чем через два часа после приема пищи.

В таблице 44 представлено распределение приемов пищи для юных спортсменов.

Таблица 44- Распределение приемов пищи для юных спортсменов

Приём пищи	Распределение в течение дня, %
Завтрак	25-30 %
Второй завтрак	5-10 %
Обед	35 %
Полдник	5-10 %
Ужин	25 %
Второй ужин	5 %

Желателен четвертый-пятый прием пищи – второй завтрак (5-10 %),

либо второй ужин (5 %) и молочный или кисломолочный напиток перед сном. При этом очень важно исключать из рациона питания юных спортсменов – полуфабрикаты, продукты быстрого питания, газированные напитки, кондитерские изделия, заменяя их фруктами, натуральными фруктовыми соками, йогуртами, мюслими и т.д.

Питание в зависимости от вида спорта существенно различается по углеводной, белковой и липидной направленности (таблица 45).

Таблица 45- Питание спортсменов в зависимости от вида спорта, %

Направленность видов спорта по физическим качествам	Углеводы	Белки	Жиры
Тяжелая атлетика, метание диска, молота (сила)	42	22	36
Шоссе – велогонки; коньки – 1500 м, биатлон; лыжные гонки; плавание – 200-1500 м, марафонский бег, ходьба – 20-50 км (выносливость)	56,6	17,15	27,25
Спринт, фехтование, слалом, бег 100, 200 м (быстрота)	52	18	30
Единоборство (ловкость)	50	20	30
Игровые виды (ловкость)	54	18	28
Гимнастика (гибкость)	56	16	28

Полученные данные доказывают, что разные группы спортсменов имеют разные потребности в питательных веществах в зависимости от типа их деятельности, интенсивности тренировок и целей [43].

В период подготовки к увеличению нагрузок на тренировках или к продолжительным соревнованиям потребление углеводов должно увеличиваться, их количество может быть доведено до 60-70 % суточной нормы энергии [44].

После продолжительных интенсивных нагрузок первоочередной задачей является восстановление водного баланса организма, которое сопровождается быстрым восстановлением запасов углеводов. Обычно рекомендуют потреблять от 0,7 до 1,5 г углеводов на 1 кг массы тела сразу

после тренировки.

Юные спортсмены должны употреблять 1,2-1,7 г/кг массы тела полноценного белка [35], а количество энергии, образуемой за счет его употребления, составляло в среднем 12-15 % [45]. Доля белков животного происхождения должна составлять не менее 60 %. Наиболее ценными являются белки молока и молочных продуктов, мясо, рыбы, яиц. В растительных продуктах наиболее ценные белки содержатся в некоторых крупах: гречневая, овсяная, рисовая, бобовые, особенно соя, в овощах и картофеле. В свою очередь, дефицит в рационе питания белка задерживает рост организма, снижает устойчивость к инфекционным заболеваниям, сказывается на умственном развитии, а избыток употребления белков может привести к снижению сопротивляемости к стрессам и преждевременному половому созреванию.

Питание белком, наряду с силовыми упражнениями, является мощным стимулом для синтеза мышечного белка и является ключевым фактором, регулирующим массу скелетных мышц. Имеются данные, что оптимальная доза белка должна быть распределена равномерно, например, четыре-пять раз в течение дня [46].

Углеводы особенно важны при тренировках направленных на выносливость. При забегах на короткие дистанции запасы мышечного гликогена не играют такой важной роли, но, если уровень гликогена в мышцах невысок, физическая форма спортсмена ухудшается и это в свою очередь приводит к усталости организма. Для корректировки углеводов необходимо сочетать глюкозу, фруктозу, сахарозу, мёд, фрукты, пищевые волокна и др [43].

Адекватное потребление жиров в рационе необходимо для удовлетворения потребностей в жирорастворимых витаминах и незаменимых жирных кислотах, а также помогает обеспечить энергию для поддержания роста и созревания. Потребность спортсменов в жирах составляет 80% жиров животного происхождения. Из этой нормы на долю молочных жиров должно

приходиться около 90 % [47].

Важно юным спортсменам употреблять в необходимых количествах витамины и минеральные вещества, которые влияют на развитие организма и на состояние их здоровья (таблица 46).

Таблица 46 - Витамины для поддержания здоровья и развития спортсменов

Витамины	Преимущество
Витамин А	Влияет на интенсивность роста скелета и деятельность эндокринных желез, а также поддерживает нормальное состояние зрения, покровных тканей и их защитных свойств
Витамин D	Необходим при интенсивном росте и формировании скелета, так как он регулирует фосфорно-кальциевый обмен и способствует нормальному костеобразованию.
Витамин С	Должен быть обязательным компонентом пищевого рациона юных спортсменов, так как он принимает участие в окислительно-восстановительных процессах, в обмене белков, жиров, углеводов и может повышать сопротивляемость организма инфекциям.
Фосфор	Участвует в процессах обмена белков, жиров, углеводов, около 60% его входит в состав костной ткани. При этом увеличивается потребность в фосфоре при физической нагрузке.
Кальций	Важен для полноценного развития костной ткани, предотвращения остеопороза и переломов
Витамин D ₃	Повышает утилизацию кальция, способствуя росту костной ткани.
Железо	Умеренное употребление железа юными спортсменами обусловлено интенсивным ростом мышечной массы и объема крови

Хорошим источником железа в раннем детском возрасте служат яичный желток, творог, овсяная и гречневая каша, яблоки, а в последующем – мясо, овощи, картофель, хлеб и др.

Таким образом, потребность юных спортсменов в витаминах и минеральных веществах, необходимых для полноценного развития организма и эффективной тренировки, должна быть обеспечена сбалансированным и рациональным питанием без дополнительного приема витаминных комплексов [48]. Пополнение водного баланса. Процессы метаболизма у детей протекают интенсивнее, чем у взрослых. Вследствие

чего, температура тела при обезвоживании увеличивается быстрее, что требует особого внимания к питьевому режиму юного спортсмена во время тренировки. Многие авторы рекомендуют спортсменам выпивать 1,0-1,5 литров жидкости. Употребление охлажденного напитка со вкусом и сладостью может улучшить вкусовые качества напитка, и спортсмен произвольно будет потреблять необходимое количество жидкости после тренировки. Рекомендуется употреблять жидкость небольшими порциями до 200 мл. каждые 15-20 мин.

После завершения тренировки или соревнования спортсмен вступает в фазу восстановления. Пищевые аспекты восстановления в первую очередь сосредоточены на макроэлементах, углеводах и белках, а также на жидкостях аминокислот с разветвленной цепью или потребление молока ускоряет восстановление после упражнений, повреждающих мышцы. Важно после соревнований или тренировок с максимальной нагрузкой добавлять в рацион питания, следующие питательные вещества, представленные в таблице 47.

Таблица 47 - Дополнение к основному питанию спортсменов после соревновательной деятельности [46]

Питательное вещество	Дозировка	Лучшие источники	Преимущества
Белок	0,3 г/кг как можно скорее после тренировки	Полноценные белки, богатые лейцином: сыворотка и молоко	Поддерживает синтез мышечного белка Поддержка восстановления мышц
	0,3 г/кг/прием пищи в течение 4-5 приемов пищи	Полноценные белки: постное мясо, птица, рыба, яйца, молоко, йогурт, соя, тофу, киноа	

Продолжение таблицы 47

Углеводы	1-1,2 г/кг в течение первого часа после тренировки	Быстро перевариваются и усваиваются: спортивные напитки, батончики, коктейли, белый хлеб	Пополняет запасы гликогена Поддерживает иммунную функцию Снижение риска перетренированности
	5-7 г/кг/день, распределенные в течение дня	Цельное зерно, картофель, батат, коричневый или дикий рис, фрукты, овощи, молочные продукты	
Жиры, n-3 ПНЖК	~3 г/день	Жирная рыба холодной воды (тунец, лосось), рыбий жир, масло криля	Уменьшает воспаление Поддерживает иммунную функцию Способствует восстановлению мышц при недостаточном потреблении белка
Жидкость	1,0-1,5 л жидкости на каждый потерянный кг массы тела	Охлажденная жидкость	Восстановление баланса жидкости в организме и объем плазмы
Креатин	20 г/день в течение 5 дней, затем 3-5 г/день для повышения и поддержания повышенного уровня креатина в мышцах или 3-5 г/день в течение примерно 30 дней для увеличения мышечного креатина	Мясо, птица, рыба	Поддержка адаптации к тренировкам за счет повышения экспрессии факторов роста, снижения воспаления и усиления ресинтеза гликогена
Витамин D		Солнечный свет, добавки, обогащенные продукты, жирная рыба, яичный желток	Поддержка восстановления мышц

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта «волейбол»: приказ Минспорта России № 987 от 15 ноября 2022 г. «Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «волейбол»». — Дата введения: 15.11.2022. — URL: <https://base.garant.ru/405933325/>. — Дата обращения: 07.11.2025.
2. Губа, В. П. Волейбол: основы подготовки, тренировки, судейства / В. П. Губа, Л. В. Булыкина, П. В. Пустошило. — Москва : Спорт, 2019. — 191 с. : ил. — Текст : непосредственный.
3. Данилова, Г. Р. Теория и практика волейбола : краткий курс : учебное пособие / Г. Р. Данилова, Е. В. Невмержицкая, И. Е. Коновалов, К. А. Баранова, В. А. Макаров. — 2-е изд., стереотип. — Казань : Отечество, 2020. — 195 с. — Текст : непосредственный.
4. Фомин, С. В. Основы подготовки волейболистов / С. В. Фомин. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2021. — 167 с. — ISBN 978-5-379-02345-6. — Текст : непосредственный.
5. Платонов, В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В. Н. Платонов. — Москва : Спорт, 2019. — 656 с. — ISBN 978-5-9500-183-3-6. — Текст : непосредственный.
6. Zwolski, C. Methods for Improving Volleyball Spike Jump / C. Zwolski, C. Quatman-Yates. — Текст : непосредственный // Sports Medicine. — 2021. — Vol. 51, № 1. — P. 29–42.
7. Суркова, Т. С. Физическое развитие юных волейболистов на этапе углубленной подготовки / Т. С. Суркова. — Текст : непосредственный // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 2023. — № 5. — С. 95–98.
8. Sheppard, J. M. An Analysis of Playing Positions in Elite Men's Volleyball: Considerations for Competition Demands and Physiologic Characteristics / J. M. Sheppard, T. J. Gabbett, L. C. Stanganelli. — Текст : непосредственный // Strength Cond Res. — 2009. — № 23. — P. 58–66.

9. Roberts, J. M. Effect of Stretching Duration on Active and Passive Range of Motion in the Lower Extremity / J. M. Roberts, K. Wilson. — Текст : непосредственный // British Journal of Sports Medicine. — 1999. — № 33(4). — P. 261–263.

10. Чеснокова, Н. А. Волейбол: техника и методика обучения / Н. А. Чеснокова. — Москва : Владос, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-691-02345-1. — Текст : непосредственный.

11. Селиванов, В. В. Современные подходы к обучению технике волейбола / В. В. Селиванов. — Текст : непосредственный // Спортивная наука России. — 2020. — № 6. — С. 52–56.

12. Yao, W. The Analysis of Spiking Technique Among Elite Junior Volleyball Players / W. Yao, X. Wang. — Текст : непосредственный // International Journal of Sports Science and Coaching. — 2020. — Vol. 15, № 6. — P. 742–748.

13. Смирнов, К. Ю. Основы тактики в волейболе / К. Ю. Смирнов. — Казань : Центр инновационных технологий, 2023. — 190 с. — ISBN 978-5-00128-456-7. — Текст : непосредственный.

14. Хоменко, И. М. Психологическая подготовка волейболистов: теория и практика / И. М. Хоменко. — Москва : Советский спорт, 2022. — 135 с. — ISBN 978-5-00129-156-5. — Текст : непосредственный.

15. Турчин, В. И. Современные тенденции развития тактики в волейболе / В. И. Турчин. — Текст : непосредственный // Вестник физической культуры. — 2021. — № 2. — С. 55–58.

16. Широков, А. Н. Техничко-тактическая подготовка волейболистов на этапе спортивной специализации / А. Н. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-5678-9. — Текст : непосредственный.

17. Ness, B. M. Development of an Upper Extremity “Swing Count” and Performance Measures in NCAA Division I Volleyball Players Over Competitive Season / B. M. Ness, H. Tao, D. Javers et al. — Текст : непосредственный //

International Journal Sports Phys Ther. — 2019. — № 14. — P. 582–591.

18. Пчелинцев, С. В. Игровая подготовка волейболистов 14–16 лет: современные подходы / С. В. Пчелинцев. — Текст : непосредственный // Спортивная наука России. — 2022. — № 4. — С. 80–83.

19. Примерная программа спортивной подготовки по виду спорта «волейбол» (спортивные дисциплины «волейбол» и «пляжный волейбол») / Под общ. ред. Ю. Д. Железняк, В. В. Костюкова, А. В. Чачина. — Москва, 2016. — 210 с. — Текст : непосредственный.

20. Gould, D. Mental Preparation for Training and Competition / D. Gould, M. R. Flett, E. Bean. — Текст : непосредственный // B. W. Brewer et al. // Sport Psychology. — 1st ed. — International Olympic Committee: Wiley-Blackwell, 2009. — P. 53–63.

21. Akpinar, N. Comparison of Physical and Physiological Parameters of Children Skier and Volleyball Players / N. Akpinar. — Текст : непосредственный // Natural and Applied Sciences Journal. — 2018. — № 1(2). — P. 26–30.

22. Gould, D. The Arousal-Athletic Performance Relationship / D. Gould, V. Krane. — Текст : непосредственный // T. S. Horn, ed., Advances in Sport Psychology. — 1st ed. — 1992. — P. 119–143.

23. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. — 8-е изд., стереотип. — Москва : Академия, 2010. — 480 с. : ил. — Текст : непосредственный.

24. Ziv, G. Vertical Jump in Female and Male Volleyball Players: A Review of Observational and Experimental Studies / G. Ziv, R. Lidor. — Текст : непосредственный // Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. — 2020. — Vol. 30, № 3. — P. 549–560.

25. Shaffer, F. An Overview of Heart Rate Variability Metrics and Norms / F. Shaffer, J. P. Ginsberg. — Текст : непосредственный // Frontiers in Public Health. — 2017. — № 5. — P. 258.

26. Sandler, C. B. Comparison of Volleyball-Related Injuries at US Emergency Departments Between High School and Collegiate Athletes: A 10-Year NEISS Database Study / C. B. Sandler, C. K. Green, J. P. Scanaliato, A. B. Sandler, J. C. Dunn, N. Parnes. — Текст : непосредственный // *Orthopaedic Journal Sports Medicine*. — 2023. — № 11.

27. Brooks, G. A. End Points of Lactate and Glucose Metabolism After Exhausting Exercise / G. A. Brooks, G. A. Gaesser. — Текст : непосредственный // *Journal of Applied Physiology*. — 1980. — Vol. 49, № 6. — P. 1057–1069.

28. Sarkar, S. Reference Interval of Muscle Damage Indices and Cortisol in Young Athletes of Various Sports Disciplines / S. Sarkar et al. — Текст : непосредственный // *International Journal of Physical Education, Fitness and Sports*. — 2022. — Vol. 11, № 2. — P. 35–44.

29. Quiariarte, H. Characterization of Normal Biomarkers of Muscle Damage in Collegiate Athletes / H. Quiariarte, N. Lemoine, H. Wang, M. Martone, R. Matthews, D. Calvert, J. Marucci, S. Etheredge, G. Spielmann, B. Irving, N. Johannsen. — Текст : непосредственный // *Medicine & Science in Sports & Exercise*. — 2020.

30. Fournier, P. A. Post-Exercise Muscle Glycogen Repletion in the Extreme: Effect of Food Absence and Active Recovery / P. A. Fournier et al. — Текст : непосредственный // *Journal of Sports Science & Medicine*. — 2004. — Vol. 3, № 3. — P. 139.

31. Hu, L. Calorie Restriction Enhanced Glycogen Metabolism to Compensate for Lipid Insufficiency / L. Hu et al. — Текст : непосредственный // *Molecular Nutrition & Food Research*. — 2022. — Vol. 66, № 20.

32. Deshpande, S. B. Protein Energy Ratio as a Critical Factor in Determining Growth & Glycogen Content of Muscles in Rats / S. B. Deshpande et al. — Текст : непосредственный // *The Indian Journal of Medical Research*. — 1989. — Vol. 90. — P. 328–334.

33. MacDougall, J. D. Muscle Glycogen Repletion After High-Intensity Intermittent Exercise / J. D. MacDougall, G. R. Ward, J. R. Sutton. — Текст :

непосредственный // *Journal of Applied Physiology*. — 1977. — Vol. 42, № 2. — P. 129–132.

34. Quinn, D. Lactate Production, Tissue Distribution, and Elimination Following Exhaustive Exercise in Larval and Adult Bullfrogs *Rana catesbeiana* / D. Quinn, W. Burggren. — Текст : непосредственный // *Physiological Zoology*. — 1983. — Vol. 56, № 4. — P. 597–613.

35. Tipton, K. D. Protein and Amino Acids for Athletes / K. D. Tipton, R. R. Wolfe. — Текст : непосредственный // *Food, Nutrition and Sports Performance II*. — 2004. — P. 104–129.

36. Kazunori, N. Muscle Damage in Resistance Training / N. Kazunori et al. — Текст : непосредственный // *International Journal of Sport Health Science*. — 2003. — Vol. 1, № 1. — P. 1–8.

37. Brancaccio, P. Biochemical Markers of Muscular Damage / P. Brancaccio, G. Lippi, N. Maffulli. — Текст : непосредственный // *Clinical Chemistry Laboratory Medicine*. — 2010. — № 48(6). — P. 757–767.

38. Kasabalis, A. Relationship Between Anaerobic Power and Jumping of Selected Male Volleyball Players of Different Ages / A. Kasabalis, H. Douda, S. P. Tokmakidis. — Текст : непосредственный // *Perceptual and Motor Skills*. — 2005. — № 100(Part 1). — P. 607–614.

39. Sheppard, J. M. Changes in Strength and Power Qualities Over Two Years in Volleyball Players Transitioning from Junior to Senior National Teams / J. M. Sheppard, E. Nolan, R. U. Newton. — Текст : непосредственный // *Journal of Strength and Conditioning Research*. — 2012. — № 26. — P. 152–157.

40. Lavie, C. J. Exercise and the Cardiovascular System: Clinical Science and Cardiovascular Outcomes / C. J. Lavie, R. Arena, D. L. Swift, N. M. Johannsen, X. Sui, D. C. Lee, C. P. Earnest, T. S. Church, J. H. O'Keefe, R. V. Milani, S. N. Blair. — Текст : непосредственный // *Circulation Research*. — 2015. — № 117(2). — P. 207–219.

41. Driller, M. Fundamentals or Icing on Top of the Cake? A Narrative Review of Recovery Strategies and Devices for Athletes / M. Driller, A. Leabeater.

— Текст : непосредственный // Sports. — 2023. — Vol. 11, № 11. — P. 213.

42. Назаренко, А. С., Хаснутдинов, Н. Ш. Основы спортивной нутрициологии : учебное пособие / А. С. Назаренко, Н. Ш. Хаснутдинов. — Казань : Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, 2020. — 246 с. — Текст : непосредственный.

43. Елисеева, Л. Г., Грибова, Н. А., Беркетова, Л. В., Крюкова, Е. В. Анализ современных тенденций в области производства продуктов питания для людей, ведущих активный образ жизни (часть 1) / Л. Г. Елисеева, Н. А. Грибова, Л. В. Беркетова, Е. В. Крюкова. — Текст : непосредственный // Пищевая промышленность. — 2017. — № 1.

44. Roberts, K. M. Simple and Complex Carbohydrate-Rich Diets and Muscle Glycogen Content of Marathon Runners / K. M. Roberts, E. G. Noble, D. V. Hayden, A. W. Taylor. — Текст : непосредственный // European Journal of Applied Physiology. — 1988. — № 57. — P. 70–74.

45. Meyer, F. Nutrition for the Young Athlete / F. Meyer, H. O'Connor, S. M. Shirreffs. — Текст : непосредственный // Journal of Sports Sciences. — 2007. — Vol. 25, № S1. — P. 73–82.

46. Heaton, L. E. Selected In-Season Nutritional Strategies to Enhance Recovery for Team Sport Athletes: A Practical Overview / L. E. Heaton et al. — Текст : непосредственный // Sports Medicine. — 2017. — Vol. 47. — P. 2201–2218.

47. Назарова, М. В., Бабенко, Л. В. Питание спортсменов / М. В. Назарова, Л. В. Бабенко. — Текст : непосредственный // Вестник Казанского национального медицинского университета. — 2012. — № 2.

48. Nicklas, T. A. Children's Meal Patterns Have Changed Over a 21-Year Period: The Bogalusa Heart Study / T. A. Nicklas et al. — Текст : непосредственный // Journal of the American Dietetic Association. — 2004. — Vol. 104, № 5. — P. 753–761