

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: БАСКЕТБОЛ**

(Методические рекомендации)

Казань, 2023

УДК 796.323.2
ББК 75.566
С 57

Рекомендовано учебно-научным методическим советом
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет физической культуры,
спорта и туризма» № 2 от 19 октября 2023 г.

ISBN

С57

Методические рекомендации по сопровождению и совершенствованию тренировочного процесса спортсменов, занимающихся на учебно-тренировочном этапе подготовки: баскетбол: методические рекомендации / Коновалова И.Е., Емельянова Ю.Н., Хайруллин Р.Р. и др. – Казань: ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ», 2023. – 154 с.

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».

В методических рекомендациях представлена информация об объеме тренировочных средств и их соотношение на учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации) в баскетболе, 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 баскетболистов на этапе спортивной специализации, а также рекомендации по восстановлению и питанию юных спортсменов. Данные методические рекомендации предназначены тренерам и специалистам по баскетболу.

Методические рекомендации авторов-составителей Коновалова И.Е., Емельяновой Ю.Н., Хайруллина Р.Р., Серебренниковой Н.А., Назаренко А.С., Зверева А.А. разработаны в рамках государственного задания Министерства спорта Российской Федерации по выполнению научно-методического обеспечения «Разработка методических рекомендаций (материалов) по сопровождению и совершенствованию тренировочного процесса спортсменов с учетом специфики вида спорта, спортивной квалификации и возрастных особенностей организма».

ISBN

© ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	5
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	7
Пояснительная записка.....	8
Глава 1 Методические рекомендации по сопровождению и совершенствованию тренировочного процесса спортсменов, занимающихся на учебно-тренировочном этапе подготовки: баскетбол	10
1.1 Объемы тренировочных средств и их соотношение на учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации) в баскетболе.....	12
1.2 Средства физической подготовки спортсменов на учебно-тренировочном этапе в баскетболе.....	15
1.3 Критерии оценки физической подготовленности спортсменов на учебно-тренировочном этапе в баскетболе.....	35
1.4 Средства технической подготовки спортсменов на учебно-тренировочном этапе в баскетболе.....	36
1.5 Критерии оценки технической подготовленности спортсменов на учебно-тренировочном этапе в баскетболе.....	48
1.6 Средства тактической подготовки спортсменов на учебно-тренировочном этапе в баскетболе.....	56
1.7 Средства игровой подготовки и развития игрового мышления спортсменов на тренировочном этапе в баскетболе.....	64
1.8 Рекомендации для лиц, проходящих спортивную подготовку на учебно-тренировочном этапе с учетом игрового амплуа (центральной, защитник, нападающий).....	68
1.9 Средства психологической подготовки и критерии оценки подготовленности спортсменов на учебно-тренировочном этапе в баскетболе.....	71
1.10 Средства теоретической подготовки спортсменов на учебно-тренировочном этапе в баскетболе.....	78
1.11 Критерии оценки теоретической подготовленности спортсменов на учебно-тренировочном этапе в баскетболе.....	82
1.12 Средства интегральной подготовки спортсменов на учебно-тренировочном этапе в баскетболе.....	96
Глава 2 Оценка функционального состояния спортсменов на учебно-тренировочном этапе в баскетболе.....	98
2.1 Возрастная периодизация и физиологические особенности организма.....	98
2.2 Возрастные особенности физической подготовки занимающихся баскетболом на учебно-тренировочном этапе.....	104
2.3 Физиологическое и генетическое обоснование отбора и спортивной ориентации.....	108
2.4 Программа комплексной оценки и контроля в рамках научно-	

методического обеспечения тренировочного процесса баскетболистов.....	116
Глава 3 Рекомендации по восстановлению и питанию спортсменов на учебно-тренировочном этапе в баскетболе.....	131
3.1 Использование средств восстановления в системе спортивной тренировки в баскетболе.....	131
3.2 Особенности питания баскетболистов.....	140
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	151

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями.

- | | | |
|-----------------------------------|---|---|
| Быстрота | — | способностью человека выполнять двигательные действия в минимальный для данных условий отрезок времени |
| Выносливость | — | способность к длительному выполнению работы на требуемом уровне интенсивности, или способность бороться с утомлением и эффективно восстанавливаться во время работы и после нее. |
| Гибкость | | способность выполнять движения с полной амплитудой. |
| Сила | — | способность спортсмена преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных напряжений |
| Специальная физическая подготовка | — | это процесс развития физических качеств и двигательных способностей, а также функциональных возможностей спортсмена. |
| Спортивная подготовка | — | это целесообразное использование знаний, средств, методов и условий, позволяющее направленно воздействовать на развитие спортсмена и обеспечивать необходимую степень его готовности к спортивным достижениям |
| Общая физическая подготовка | — | процесс разностороннего развития физических качеств и двигательных способностей, а также повышения уровня общей работоспособности организма спортсмена. |
| Ловкость | — | способность человека быстро овладевать новыми движениями и быстро перестраивать двигательную |

деятельность в соответствии с требованиями
меняющейся обстановки

Физическая
подготовка

- процесс, направленный на развитие физических способностей и возможностей органов и систем организма спортсмена для успешного овладения навыками игры и эффективной соревновательной деятельности.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения.

ВРС	–	вариабельность ритма сердца
ДАД	–	диастолическое артериальное давление, мм.рт.ст.
ДО	–	должный объем
ЖЕЛ	–	жизненная ёмкость легких
ИУС	–	индекс ускорения
МОД	–	минутный объем дыхания
МПК	–	максимальное потребление кислорода
ОФВ	–	объем форсированного выдоха
ОФП	–	общая физическая подготовка
ОЦК	–	объем циркулирующей крови
ПАНО	–	порог анаэробного обмена
РО вд	–	резервный объем вдоха
РО выд	–	резервный объем выдоха
СФП	–	специальная физическая подготовка
САД	–	систолическое артериальное давление, мм.рт.ст.
УО	–	ударный объем
ЧС	–	частота дыхания
ЧСС	–	частота сердечных сокращений, уд/мин
ЭЭГ	–	электроэнцефалография
SpO ₂	–	насыщение гемоглобина крови кислородом
S	–	индекс симпатической активности
VO ₂ max	–	максимальное потребление кислорода, мл/кг/мин

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современный тренировочный процесс основан на оптимальном сочетании средств и методов спортивной тренировки и применении их в различных организационных формах занятий для достижения наивысших спортивных результатов.

Спортивная подготовка опирается на дидактические и специфические принципы спортивной тренировки, основным из которых, является направленность к высшим достижениям. 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 средств и методов подготовки.

Учебно-тренировочный этап (этап спортивной специализации) является одним из основных этапов многолетней подготовки в баскетболе. На этом этапе подготовки решаются следующие задачи:

1. Формирование устойчивого интереса к занятиям видом спорта «баскетбол».
2. Формирование разносторонней общей и специальной физической подготовленности, а также теоретической, технической, тактической и психологической подготовленности, соответствующей виду спорта «баскетбол».
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 подготовки, но их соотношение и направленность имеет ярко выраженный специализированный характер. При этом соотношение средств объемов обще-подготовительных и специализированных средств в общем объеме тренировочных воздействий на этапе спортивной специализации продолжает увеличиваться в пользу последних. Планирование специализированных тренировочных средств в

соответствии с принципами углубленной спортивной специализации и индивидуализации реализуется за счет выбора упражнений и параметров нагрузки максимально соответствующих соревновательной деятельности в баскетболе, а также возрастным особенностям и уровню подготовленности спортсменов.

Достижение максимальных спортивных результатов не возможно без соблюдения принципа цикличности процесса подготовки, реализующегося через планирование тренировочного процесса на основе периодизации спортивной тренировки с чередованием подготовительного, соревновательного и переходного периодов подготовки. Каждый из периодов характеризуется определенными изменениями нагрузки, прямолинейного, волнообразного, ступенчатого или скачкообразного характера, а также чередованием режимов работы различной направленности, отдыха и восстановления.

На учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации) для достижения эффективности спортивной подготовки юных баскетболистов тренер должен решать ряд взаимосвязанных задач, направленных не только на совершенствование теоретической, физической, технической, тактической, психологической и интегральной подготовки спортсменов, но и 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: баскетбол» авторов Коновалова И.Е., Емельяновой Ю.Н., Хайруллина Р.Р., Серебренниковой Н.А., Назаренко А.С., Зверева А.А. разработаны в рамках гранта Министерства спорта Российской Федерации по выполнению научно-методическому обеспечению «Разработка методических рекомендаций (материалов) по сопровождению и совершенствованию тренировочного процесса спортсменов с учетом специфики вида спорта, спортивной

квалификации и возрастных особенностей организма».

ГЛАВА 1 Методические рекомендации по сопровождению и совершенствованию тренировочного процесса спортсменов, занимающихся на учебно-тренировочном этапе подготовки: баскетбол

Учебно-тренировочный этап (этап спортивной специализации) является одним из основных этапов многолетней подготовки в баскетболе. На этом этапе подготовки решаются следующие задачи:

1. Формирование устойчивого интереса к занятиям видом спорта «баскетбол».
2. Формирование разносторонней общей и специальной физической подготовленности, а также теоретической, технической, тактической и психологической подготовленности, соответствующей виду спорта «баскетбол».
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 подготовки, но их соотношение и направленность имеет ярко выраженный специализированный характер. При этом соотношение средств объемов обще-подготовительных и специализированных средств в общем объеме тренировочных воздействий на этапе спортивной специализации продолжает увеличиваться в пользу последних. Планирование специализированных тренировочных средств в соответствии с принципами углубленной спортивной специализации и индивидуализации реализуется за счет выбора упражнений и параметров нагрузки максимально соответствующих соревновательной деятельности в баскетболе, а также возрастным особенностям и уровню подготовленности спортсменов.

Достижение максимальных спортивных результатов не возможно без соблюдения принципа цикличности процесса подготовки, реализующегося

через планирование тренировочного процесса на основе периодизации спортивной тренировки с чередованием подготовительного, соревновательного и переходного периодов подготовки. Каждый из периодов характеризуется определенными изменениями нагрузки, прямолинейного, волнообразного, ступенчатого или скачкообразного характера, а также чередованием режимов работы различной направленности, отдыха и восстановления.

На учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации) для достижения эффективности спортивной подготовки юных баскетболистов тренер должен решать ряд взаимосвязанных задач, направленных не только на совершенствование теоретической, физической, технической, тактической, психологической и интегральной подготовки спортсменов, но и 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: баскетбол» авторов Коновалова И.Е., Емельяновой Ю.Н., Хайруллина Р.Р., Серебренниковой Н.А., Назаренко А.С., Зверева А.А. разработаны в рамках гранта Министерства спорта Российской Федерации по выполнению научно-методическому обеспечению «Разработка методических рекомендаций (материалов) по сопровождению и совершенствованию тренировочного процесса спортсменов с учетом специфики вида спорта, спортивной квалификации и возрастных особенностей организма».

1.1 Объемы тренировочных средств и их соотношение на учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации) в баскетболе

В соответствии со статьей 32 Федерального закона N 127-ФЗ от 30 апреля 2021 г. (вступил в силу с 1 января 2023 г.), при осуществлении спортивной подготовки устанавливаются следующие этапы:

- 1) спортивно-оздоровительный этап;
- 2) этап начальной подготовки;
- 3) учебно-тренировочный этап (этап спортивной специализации);
- 4) этап совершенствования спортивного мастерства;
- 5) этап высшего спортивного мастерства.

Содержание этапов спортивной подготовки определяется дополнительными образовательными программами спортивной подготовки, разрабатываемыми организациями, реализующими дополнительные образовательные программы спортивной подготовки, с учетом примерных дополнительных образовательных программ спортивной подготовки.

Организация тренировочного процесса в баскетболе.

Организации, осуществляющие спортивную подготовку по виду спорта баскетбол, планируют тренировочный процесс с обучающимися в течение всего календарного года (52 недели). Спортивный сезон начинается с 1 сентября текущего календарного года и заканчивается 31 июня следующего календарного года.

Соревновательный период по каждому возрасту учебно-тренировочного этапа определяется сводным календарем игр детско-юношеских соревнований на сезон, утверждаемым исполкомом Российской федерации баскетбола ежегодно. 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 тренировочных мероприятий (транировочных сборов). Функционирование спортивных лагерей осуществляется в соответствии с действующим законодательством и нормативно-правовой базой.

В соответствии с Федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта «баскетбол» на учебно-тренировочном этапе в каникулярный период допускается проведение не более двух учебно-тренировочных мероприятия в году продолжительностью до 21 суток подряд. Так же на этапе спортивной специализации в течение года могут быть организованы специальные учебно-тренировочные мероприятия по общей и/или специальной физической подготовке продолжительностью от 14 дней. В данных мероприятиях должно участвовать не менее 70 % спортсменов от группы.

Структура тренировочного процесса включает в себя:

- виды спортивной подготовки;
- соотношение параметров тренировочной, соревновательной и других видов подготовки в парциальные величинах объемов (таблица 1).

Таблица 1 – Соотношение видов подготовки, связанных с физической нагрузкой, 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	14-16	12-14
Специальная физическая подготовка	16-18	16-18
Участие в спортивных соревнованиях	5-10	7-12
Техническая подготовка	24-26	20-22

Продолжение таблицы 1

Тактическая, теоретическая, психологическая подготовка	16-18	20-24
Инструкторская и судейская практика	1-3	1-4
Медицинские, медико-биологические, восстановительные мероприятия, тестирование и контроль	2-4	2-4
Интегральная подготовка	16-18	16-20



Рисунок 1 - Примерное соотношение видов подготовки на учебно-тренировочном этапе

Планирование годовичного цикла подготовки происходит в соответствии с календарем соревнований, поэтому продолжительность этапов и мероприятий устанавливается администрацией и руководством организации, осуществляющей спортивную подготовку, в индивидуальном порядке.

Тренировочный процесс в организации, осуществляющей спортивную подготовку, должен проходить согласно годовому тренировочному плану, составленному на основе Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «баскетбол» и утвержденной программы. Ежегодное планирование тренировочного процесса рекомендуется осуществлять в соответствии со следующими периодами:

- перспективное планирование на конкретный этап спортивной подготовки (до трех лет и свыше трех лет этапа спортивной специализации), определяющее содержание программы спортивной подготовки;

- ежегодное планирование, позволяющее составить план проведения групповых и индивидуальных тренировочных занятий и промежуточной (итоговой) аттестации обучающихся, сдачи контрольных нормативов;
- тренировочные сборы;
- участие в спортивных соревнованиях и иных мероприятиях;
- ежемесячное планирование (не позднее, чем за месяц до планируемого срока проведения) предполагает определение сроков спортивных мероприятий, инструкторской и судейской практики, а также медико-восстановительных мероприятий.

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

Современный баскетбол предъявляет высокие требования к уровню физической подготовленности спортсменов. За время игры баскетболист выполняет большой объём работы высокой интенсивности. При этом стратегия баскетбола требует постоянной полной концентрации внимания, чего очень сложно добиться от спортсменов в подростковом периоде. Эти сведения имеют значение для тренеров баскетбольных отделений спортивных школ, где контингент занимающихся ещё не достиг стабильного, полноценного развития.

Физическая подготовка в баскетболе складывается из двух видов – общая и специальная физическая подготовка, которые имеют тесную взаимосвязь. Виды и средства физической подготовки в баскетболе представлены на рисунке 2.

Физическая подготовка – это процесс, направленный на развитие физических способностей и возможностей органов и систем организма спортсмена для успешного овладения навыками игры и эффективной соревновательной деятельности.

Общая физическая подготовка – это процесс разностороннего развития физических качеств и двигательных способностей, а также повышения уровня общей работоспособности организма спортсмена.

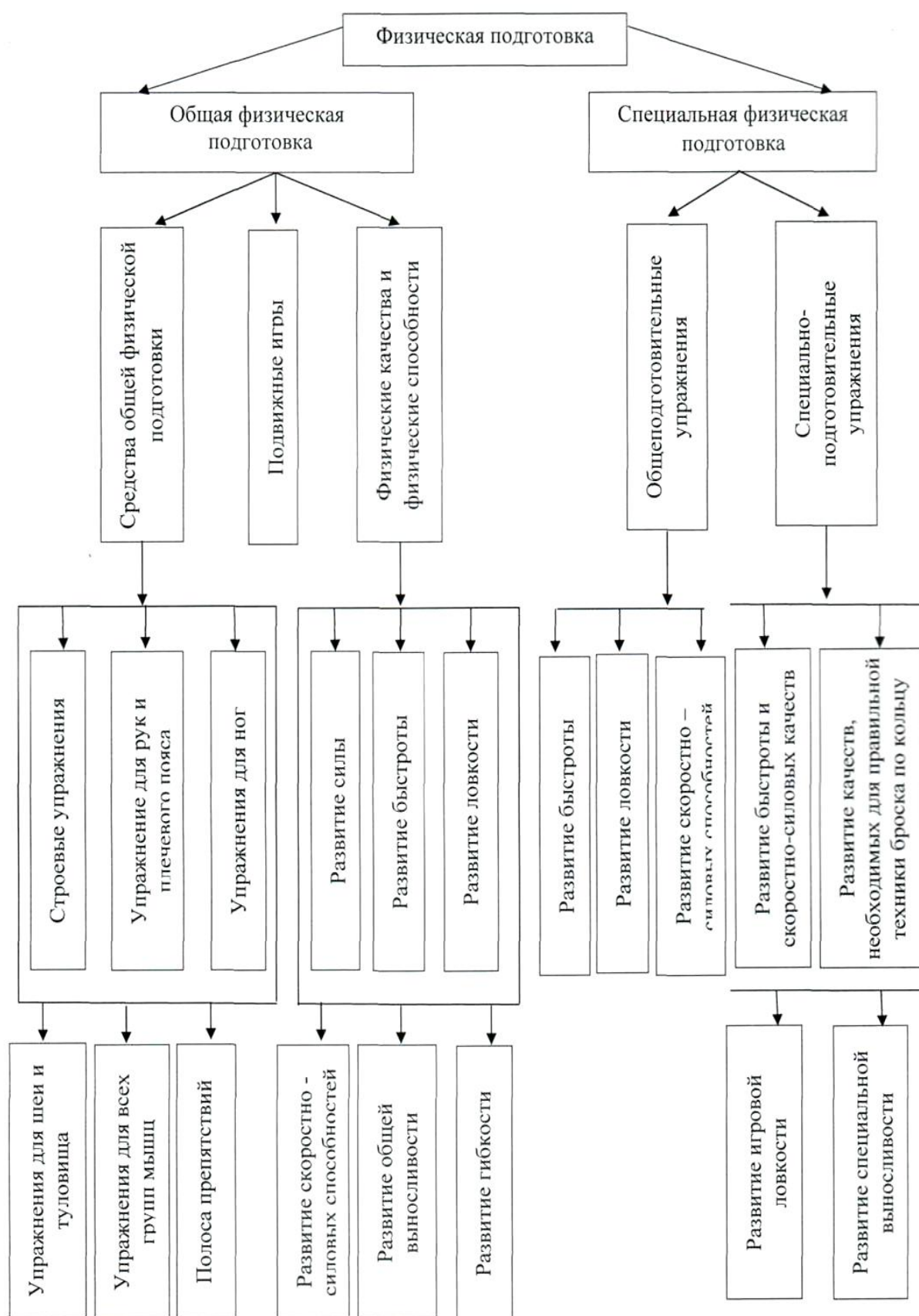


Рисунок 2 - Виды и средства физической подготовки в баскетболе

Специальная физическая подготовка – это процесс развития физических качеств и двигательных способностей, а также функциональных возможностей спортсмена, отвечающих специфике баскетбола.

Уровень физической подготовленности зависит от степени развития физических качеств как по отдельности, так и сопряжено: быстрота, сила, ловкость, выносливость, гибкость.

Быстрота.

Быстрота – это способностью человека выполнять двигательные действия в минимальный для данных условий отрезок времени.

Различают элементарные и комплексные формы проявления быстроты. Среди первых является быстрота реакции, вторая – умение быстро набирать скорость на старте и достигать высокой скорости движения, молниеносно изменять направление и способ передвижения, а также быстро гасить высокую скорость, добиваясь моментальной остановки. Каждое из этих проявлений быстроты претендует на значительную самостоятельность.

Стартовая реакция обусловлена генетически, остальные двигательные возможности поддаются тренировочным воздействиям. Но ряд тренеров считают, что и стартовую реакцию можно улучшить, за счет умелого подбора специальных упражнений.

Методические указания.

Скорость передвижения повышается за счет темпа (частоты) движения рук и ног, а также длины шага.

1. Для достижения более высокого уровня скоростных возможностей, нужны более сильные средства, которые вызовут дополнительные энергетические и психологические возможности спортсмена. Положительный эффект возможен, только при выполнении упражнений с около предельной и предельной скоростью. Но сначала спортсмен должен овладеть прочным двигательным навыком (техникой) данных упражнений с высоким уровнем быстроты. Преждевременные попытки проявить максимальную скорость при слабом двигательном навыке, могут закрепить

технику с погрешностями, сделать движения закрепощенными. Для этого при обучении технике, скорость повышается постепенно, до тех пор, пока не начнет возникать излишнее напряжение. При этом с первых занятий необходимо учить выполнять упражнения с установкой на правильность, эффективность и экономность движения.

2. Скоростная работа включается, только после укрепления всего связочно-мышечного аппарата, так как развитие скоростных способностей, возможно только при повышении силовых возможностей.

3. Быстрота мышечных сокращений может быть повышена, за счет эластичности мышц, которые должны обладать отличной упругостью и хорошей гибкостью. Вот почему в тренировочном процессе, большое внимание уделяется гибкости, так как она не только готовит связочно-мышечный аппарат к основной работе, но является действенным средством предупреждения мышечных травм.

4. После скоростной работы возникает внутримышечное напряжение (закрепощенность), которое необходимо снять, используя для этого, упражнения на расслабление и упражнения на гибкость.

5. Положительные эмоции способствуют росту скоростных возможностей, раскрытию внутренних резервов спортсмена. Важно, на тренировочных занятиях создать эмоциональный фон, это включение новых интересных упражнений, соперничество, дружеский климат в коллективе и умелое общение тренера с учениками. К эмоциональным средствам относятся: групповые старты, эстафеты, подвижные и спортивные игры, контрольные прикидки и конечно соревнования.

6. Скоростную работу выполняют в первой части занятия, после хорошей разминки, лучше ее проводить вечером, когда работоспособность организма наибольшая.

7. Продолжительность отдыха между скоростными упражнениями зависит, от вида упражнения, состояния спортсмена, его подготовленности, условия тренировки и поставленных задач.

8. Одним из самых эффективных средств, применяемых в развитии скоростных способностей, является бег вниз по наклонной дорожке. При увеличении угла наклона дорожки и скорости бега, повышается нагрузка не только на нижнюю часть тела, но и на все тело. Бег вниз по наклонной дорожке, по силе воздействия соизмерим с прыжками в глубину, способствует развитию взрывной работы мышц. Включают его, только в конце подготовительного периода, после хорошей предварительной, скоростно-силовой подготовки. Необходимо помнить скорость, угол наклона дорожки и длина дистанции повышается постепенно, а при нарушении техники бега вниз по наклонной дорожке и закреплении, необходимо сбросить скорость.

Сила.

Сила – это способность спортсмена преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных напряжений.

Сила является основным компонентом, всех физических способностей, фундаментом физической подготовки спортсмена. Во многих случаях рост и снижение спортивного мастерства зависит от силовых возможностей спортсмена.

Методические указания.

1. Перед силовой работой необходима хорошая разминка, а перед выполнением упражнений с большими весами, включают разминочные веса.

2. Помните о дыхании. Вдыхайте на начальной фазе подъема. Недолго задержите дыхание в начале завершающей фазы, затем постепенно выдохните на протяжении последующего подъема.

3. Следите за правильной техникой движения, никогда не жертвуйте формой движения ради добавочного веса.

4. Хочется предостеречь юных спортсменов и спортсменов со слабой физической подготовкой от увлечения отягощением с большими весами. Это может привести к закреплению отдельных мышечных групп, а иногда и всего тела, все это ведет к снижению спортивных результатов и получения

травм.

5. Доказано, что мышца растет в период отдыха. Вне соревновательного сезона, отягощение включают до четырех дней в неделю, на основные мышечные группы, чередуя разные части тела в каждой тренировке. Нагружаемые мышечные группы, должны иметь не менее 48 часов отдыха. Вспомогательные мышцы, такие как бицепсы, трицепсы, предплечья и икроножные включаются в тренировку регулярно.

6. Начинают силовую тренировку с больших мышечных групп (грудной, широчайшей спины, квадрицепсов, бедра и т.д.) и постепенно переходя на малые мышечные группы (бицепсы, трицепсы, предплечья, ягодичные и т.д.) к концу тренировки.

7. Комплекс силовых упражнений применяют для развития всех мышечных групп или локально на одну или несколько. В последнем варианте эффект значительно выше.

8. После силовой работы, для снятия напряжения, необходимо включить упражнения на расслабление, выполняя на месте или в движении, а также использовать упражнения на гибкость, свободные ускорения и др.

Ловкость.

Ловкость – это способность человека быстро овладевать новыми движениями и быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки. В данном случае объектом познания выступают движения и действия, совершаемые с предельной точностью пространственных, временных и силовых параметров. Среди физических качеств ловкость, с точки зрения психологии, занимает особое положение. Она проявляется только в комплексе с другими физическими качествами.

Ловкость – это специфическое качество, по-разному проявляющееся в разных видах спорта. Человек может отличаться высокой степенью развития ловкости в гимнастике, но недостаточной для спортивных игр. Ловкость тесно связана с двигательными навыками и потому носит наиболее

комплексный характер.

Развитие ловкости баскетболиста – это совершенствование координации движений, а главное способность быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с постоянно меняющимися ситуациями игры и владение своим телом в безопорном положении.

Другой предпосылкой, влияющей на развитие ловкости, является запас движений. Каждое изучаемое движение частично опирается на старые, уже выработанные координационные сочетания, которые вместе с новыми образуют новый навык. Чем тоньше, точнее и разнообразнее была деятельность двигательного аппарата, тем больше у спортсмена запас условно-рефлекторных связей, тем большим числом двигательных навыков он владеет, легче усваивая новые формы движений, лучше приспособляясь к существующим и изменяющимся условиям деятельности, – тем больше его ловкость.

Все свидетельствует, как велика зависимость ловкости от функциональных возможностей центральной нервной системы. Формирование ловкости в спорте предполагает развитие следующих способностей:

- 1) быстро осваивать сложные по координации двигательные действия;
- 2) перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки;
- 3) четко воспринимать пространственные, временные и силовые параметры движения.

Обычно для развития ловкости применяют повторный и игровой методы. Интервалы отдыха должны обеспечивать относительно полное восстановление. Наиболее распространенные средства при развитии и совершенствовании ловкости занимают акробатические упражнения, спортивные и подвижные игры.

Методические указания:

- выполнять привычные упражнения из непривычных исходных

положений;

- выполнение упражнений зеркально;
- создавать непривычные условия для выполнения упражнений с применением специальных снарядов и устройств (снаряды различного веса);
- усложнять условия для выполнения обычных упражнений;
- изменять скорость и темп движений;
- изменять пространственные границы выполнения упражнений (уменьшение размеров поля и др.).

Оценка ловкости спортсменов осуществляется главным образом педагогическими методами, исходя из координационной сложности упражнения, точности и времени их выполнения (обычно в первой половине занятий). Эффективность и надёжность выполнения технических приёмов в разных видах спорта в ходе тренировочной и особенно соревновательной деятельности, также могут характеризовать ловкость.

Выносливость.

Выносливость характеризуется, как способность к длительному выполнению работы на требуемом уровне интенсивности, или способность бороться с утомлением и эффективно восстанавливаться во время работы и после нее.

Интенсивность работы и особенность физических действий, выполняемых в процессе этой работы, определяют разновидности выносливости: скоростную, силовую, выносливость к статическим усилиям, региональную и локальную, психическую, общую и специальную.

Методические указания.

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 нижней части тела. 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.

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. Многие тренеры, для повышения физического воздействия в беге используют отягощения (манжеты), которые крепятся на голени, запястье и на пояс. Также применяют различные тяги, используя баллоны от машин, металлические диски, куски резины или специальные средства, где один конец крепится на пояс, другой к данному средству.

Гибкость.

Гибкость – это способность выполнять движения с полной амплитудой.

Упражнения на гибкость являются основой движения, которые входят в одну из основных частей в развитии физических способностей.

Гибкость делится на общую и специальную.

Общая гибкость – это подвижность всех суставов, позволяющая выполнить разнообразные движения, с полной амплитудой и приобретается 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.

Гибкость бывает больше – после горячего душа, разминки, массажа, при положительном эмоциональном фоне и меньше после приема пищи, сна, утомления, охлаждения мускулатуры, в плохом настроении и т.д.

Методические указания:

- упражнения выполнять индивидуально, с партнером, на

гимнастической скамейке, стенке, с палкой, на тумбе, с барьером, с игровым мячом;

- при выполнении упражнений использовать внешнее сопротивление, манжеты, гантели, диски, утяжеленные гимнастические палки, набивные мячи, резиновые жгуты, тренажеры и водную среду;

- упражнения выполнять на месте, в движении (ходьба, бег), в прыжке;

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

- при обучении спортсмена обращать внимание не только рациональной технике выполнения движений, но также контролировать мягкость и свободу его выполнения. При этом все движения выполняются согласовано с дыхательной системой (глубина и ритм дыхания), а также осуществлять контроль за ритмом движения;

- упражнения на гибкость выполняются в виде пружинистых сгибаний – разгибаний, махов, статических напряжений и т.д.;

- амплитуда движения увеличивается во всех случаях, когда в растягиваемых мышцах увеличивается кровоснабжение;

- в начале, упражнения выполняются медленно, потом быстро с постепенным увеличением амплитуды движения;

- упражнения на гибкость выполняются до первых болевых признаков в мышцах.

В таблице 2 и 3 представлен примерный подбор средства общей и специальной физической подготовки, которые рекомендуется использовать в баскетболе на учебно-тренировочном этапе.

Таблица 2 – Примерные средства общей физической подготовки, используемые в баскетболе на учебно-тренировочном этапе

Общая физическая подготовка			
Задачи	Средства общей физической подготовки	Физические качества и физические способности	Подвижные игры
1. Развитие основных физических качеств и их гармоничное сочетание применительно к специфике занятий баскетболом. 2. Освоение комплексов физических упражнений. 3. Укрепление здоровья, повышение уровня физической работоспособности и функциональных возможностей организма, содействие гармоничному физическому развитию.	Строевые упражнения: - шеренга; - колонна; - интервал; - дистанция. Перестроения: - в одну, две шеренги, в колонну по одному, по два; - сомкнутый и разомкнутый строй; - виды размыкания; - построение, выравнивание строя; - расчет по строю, повороты на месте; - переход на ходьбу и бег, на шаг; - остановки; - изменение скорости движения строя. Упражнения для рук и плечевого пояса. - из различных исходных положений;	Упражнения для развития силы. Упражнения с преодолением собственного веса: - подтягивание из виса; - отжимание в упоре; - приседания на одной и двух ногах. Преодоление веса и сопротивления партнера: - переноска и перекалывание груза; - лазанье по канату; - лестнице; - перетягивание каната. Упражнения на гимнастической стенке. Упражнения со штангой: - толчки; - выпрыгивания; - приседания. Упражнения с набивными мячами. Упражнения на	«Подвижная цель», «Мяч среднему», «Охотники и утки», «Перестрелка», «Перетягивание через черту», «Вызывай смену», «Ловцы», «Мяч ловцу», «Борьба за мяч», «Перетягивание каната», «Догоняшки с ведением мяча», «Догоняшки с передачами мяча», «Расколдуйте меня, вороного коня», «Убегай-ка по линиям», «Выбей мяч», «Пятнашки». Комбинированные эстафеты, «Эстафета баскетболистов», «Эстафета футболистов», «Эстафета с бегом», «Эстафета с прыжками», «Встречная эстафета с мячом».

Продолжение таблицы 2

	- сгибание и разгибание рук; - вращения; - махи; - отведение и приведение; - рывки одновременно обеими руками и разновременно, то же во время ходьбы и бега. Упражнения для ног. - поднимание на носки; - сгибание ног в тазобедренных суставах; - приседания; - отведения; - приведения и махи ногой в переднем, заднем и боковом направлениях; - выпады; - пружинистые покачивания в выпаде; - подскоки из различных исходных положений ног; - сгибание и разгибание в смешанных висах и упорах; - прыжки. Упражнения для шеи и туловища. - наклоны,	тренажере типа «геркулес». Борьба. Гребля. Упражнения для развития быстроты. - повторный бег по дистанции от 30 до 100 м со старта и с ходу с максимальной скоростью; - бег по наклонной плоскости вниз; - бег за лидером (велосипедист, более быстрый спортсмен); - бег с гандикапом с задачей догнать партнера. Выполнения общеразвивающих упражнений в максимальном темпе. Упражнения для развития гибкости. Общеразвивающие упражнения с широкой амплитудой движения. Упражнения с помощью партнера: - пассивные наклоны; - отведения ног, рук до предела; - мост; - шпагат.	
--	---	--	--

Продолжение таблицы 2

	- вращения, - повороты головы; - наклоны туловища; - круговые вращения туловищем; - повороты туловища; - поднимание прямых и согнутых ног в положении лежа на спине; - из положения лежа на спине переход в положение сидя; - смешанные упоры в положении лицом и спиной вниз; - угол из исходного положения лежа, сидя и в положении виса; - различные сочетания этих движений. Упражнения для всех групп мышц. Могут выполняться с короткой и длинной скакалкой, гантелями, набивными мячами, мешочками с песком,	Упражнения с гимнастической палкой или сложенной вчетверо скакалкой: -наклоны и повороты туловища с различными положениями предметов (вверх, вперед, вниз, за голову, на спину); - перешагивание и перепрыгивание; - «выкруты» и круги. Упражнения на гимнастической стенке, гимнастической скамейке. Упражнения для развития ловкости. - разнонаправленные движения рук и ног; - кувырки вперед, назад, в стороны с места, с разбега и с прыжка. - перевороты вперед, в стороны, назад; - стойки на голове, руках и лопатках; - прыжки опорные через козла, коня; - прыжки с подкидного	
--	--	---	--

Продолжение таблицы 2

	резиновыми амортизаторами , палками, со штангой (для юношей). Полоса препятствий. - с перелезанием; - пролезанием; - перепрыгиванием; - кувырками; - с различными перемещениями ; - переноской нескольких предметов одновременно (четырёх баскетбольных мячей); - ловлей и метанием мячей. - игра в мини-футбол; - теннис большой; - волейбол; - бадминтон.	мостика; - прыжки на батуте; - упражнения в равновесии на гимнастической скамейке, бревне; - равновесие при катании на коньках, спусках на лыжах с гор; - жонглирование двумя-тремя теннисными мячами; - метание мячей в подвижную и неподвижную цель; - метание после кувырков, поворотов. Упражнения для развития скоростно-силовых способностей. - прыжки в высоту через препятствия; - планку; - в длину с места; - многократные прыжки с ноги на ногу, на двух ногах; - перепрыгивание предметов (скамеек, мячей и др.); - «чехарда»; - прыжки в глубину; - бег и прыжки по лестнице вверх и	
--	--	--	--

Продолжение таблицы 2

		вниз; - бег по мелководью; - по снегу; - по песку; - с отягощениями с предельной интенсивностью; - игры с отягощениями. - эстафеты комбинированные с бегом, прыжками, метаниями; - метание гранаты, копья, диска, толкание ядра; - групповые упражнения с гимнастической скамейкой. Упражнения для развития общей выносливости. - бег равномерный и переменный на 500, 800, 1000 м; -кросс на дистанции для девушек до 3 км, для юношей до 5 км; - дозированный бег по пересеченной местности от 3 мин до 1 ч (для разных возрастных групп); - плавание с учетом и без	
--	--	--	--

Продолжение таблицы 2

		учета времени; - ходьба на лыжах с подъемами и спусками с гор, прохождение дистанции от 3 до 10 км на время; - спортивные игры на время: баскетбол, мини-футбол (для мальчиков и девочек); - марш-бросок; - туристические походы.	
--	--	---	--

Таблица 3 – Примерные средства специальной физической подготовки, используемые в баскетболе на учебно-тренировочном этапе

Специальная физическая подготовка		
Задачи	Общеподготовительные упражнения	Специально-подготовительные упражнения
1. Развитие скоростно-силовых способностей и специальной выносливости. 2. Повышение индивидуального игрового мастерства; 3. Освоение скоростной техники в условиях силового	Упражнения для развития быстроты: - повторный бег по дистанции от 30 до 100 м со старта и сходу с максимальной скоростью; - бег по наклонной плоскости вниз; - бег за лидером; - бег с гандикапом с задачей догнать партнера. Выполнение общеразвивающих упражнений в максимальном темпе. Упражнения для развития ловкости. - разнонаправленные движения руками и ногами; - кувырки вперед, назад;	Упражнения для развития быстроты и скоростно-силовых способностей: 1. По сигналу рывки с места с максимальной скоростью на отрезках 5, 10, 15...30 м, с постоянным изменением исходных положений: - стойка баскетболиста лицом, спиной, боком к стартовой линии, сидя, лежа на спине и на животе в различных положениях к стартовой линии; - то же, но перемещение приставным шагом. 2. Бег с остановками и с резким изменением направления. - челночный бег на 5,8,10 м (с

Продолжение таблицы 3

противоборства с соперником; 4. Повышение уровня специальной физической и функциональной подготовленности.	- перекаты в стороны с места, с разбега и с прыжка; - перевороты в стороны, вперед, назад через правое, левое плечо; - стойки на голове, руках и лопатках; - опорные прыжки через козла, коня в длину, ширину с подкидного мостика; - прыжки на батуте; - упражнения в равновесии на гимнастической скамейке, бревне; - жонглирование двумя, тремя теннисными мячами, предметами различной формы, разного диаметра и веса; - метание мячей в подвижную и не подвижную цель; - метание после кувырков, поворотов, вращений. Упражнения для развития скоростно-силовых способностей. - прыжки в высоту через препятствия; - планку; - в длину с места; - многократные прыжки с ноги на ногу; - на двух ногах; - перепрыгивание предметов, скамеек, мячей, барьеров; - прыжки в глубину; - бег и прыжки по лестнице вверх и вниз; - бег по мелководью; - по снегу; - по песку; - с отягощением с предельной	пробегаем за одну попытку 25-35 м); - челночный бег, отрезки пробегаются лицом, спиной вперед, правым, левым боком, приставными шагами; - то же, с набивными мячами в руках массой от 3 до 6 кг. 3. Бег с поясом-отягощением или куртке с весом. 4. Бег с изменением скорости и способа передвижения в зависимости от зрительного сигнала. 5. Бег в колонну по одному с различными заданиями: - ускорение; - остановка; - изменение направления и способа передвижения; - поворот на 360 градусов прыжком вверх, имитация передачи и т.д. 6. Бег с максимальной частотой шагов на месте, передвигаясь вперед. 7. Бег за лидером без смены и со сменой направления: - зигзагом; - лицом и спиной вперед; - челночный бег, с поворотами. 8. Бег на короткие отрезки с прыжком в конце, середине, начале дистанции. 9. Бег за летящим мячом с заданием поймать его. 10. Прыжки в глубину с последующим выпрыгиванием вверх (одиночные, сериями). 11. Прыжки на одной ноге на месте и в движении без подтягивания и с подтягиванием бедра
---	---	--

Продолжение таблицы 3

	интенсивностью; - игры с отягощениями; - эстафеты, комбинированные с бегом, прыжками, метанием.	толчковой ноги. 12. Прыжки в стороны (одиночные, сериями) на месте через «канавку», продвигаясь вперед, назад, с доставанием подвешенных предметов на разной высоте. 13. Упражнения с набивными мячами (2-5 кг.), передачи различными способами одной и двумя руками с места и в прыжке (20-50 раз). 14. Ходьба в полуприседе с набивными мячами (50-100 м). Упражнения для развития качеств, необходимых для правильной техники выполнения броска по кольцу: 1. Сгибание и разгибание рук в лучезапястных суставах, круговые движения кистями с малыми гантелями и без гантелей. 2. Отталкивание от стены ладонями и пальцами одновременно и попеременно правой, левой рукой. 3. Передвижение в упоре на руках по кругу (вправо, влево), носки ног на месте. 4. Передвижение на руках в упоре лежа, ноги за голеностопные суставы удерживает партнер. Из упора лежа «подпрыгнуть», одновременно толкаясь руками и ногами, сделать хлопок руками. 5. Упражнение для кистей рук с гантелями, кистевыми эспандерами, теннисными мячами (сжатие и разжимание).
--	--	---

Продолжение таблицы 3

		6. Имитация броска с амортизатором (резиновым бинтом), гантелями. 7. Поднимание и опускание, отведение и приведение рук с гантелями в положении лежа на спине, на скамейке. 8. Метание мячей разного веса и объема на точность, дальность, быстроту броска по сигналу. 9. Удары по летящему мячу (волейбольному, баскетбольному) в прыжке, с места, с разбега в стену, через волейбольную сетку, через веревочку на точность попадания в цель. 10. Броски мяча из различных исходных положений на дальность и меткость (сидя, лежа на спине, лежа на животе). 11. Броски мяча в прыжке с подкидного мостика, на точность попадания в мишени на полу, на стене, в ворота, в движущуюся мишень. Упражнения для развития ловкости: 1. Подбрасывание и ловля мяча в ходьбе и беге, после поворота, кувырков, падения. 2. Ловля мяча после кувырка и бросок с попаданием в цель. 3. Метание теннисного и баскетбольного мяча во внезапно появившуюся цель. 4. Броски мяча в стену (батут) с последующей ловлей. 5. Ловля мяча от стены (батута) после поворота,
--	--	---

Продолжение таблицы 3

		приседа, прыжка, смены положения – сидя на полу. 6. Прыжки вперед и вверх с подкидного мостика, и выполнением различных действий с мячом и без мяча в фазе полета сохраняя вертикальное положение тела. 7. Ведение мяча с ударами о скамейку; ведение с ударами в пол, передвигаясь по скамейке; ведение мяча, передвигаясь через препятствия, ведение с перепрыгиванием препятствий (скамейки). 8. Ведение одновременно двух мячей правой и левой рукой. 9. Ведение двух мячей одновременно со сменой рук. 10. Ведение мяча с одновременным выбиванием мяча у партнера. 11. Бег с различной частотой шагов, аритмичный бег по разметкам с точной постановкой ступни (наступая на линию, ставя стопу точно у линии). 12. Эстафеты с прыжками, ловлей, передачей и бросками мяча. 13. Перемещения партнеров в парах лицом друг к другу, сохраняя расстояние между ними 2-3 метра. Упражнения для развития специальной выносливости: 1. Многократные повторения упражнений в беге, прыжках, технико-тактических упражнениях с различной интенсивностью и различной
--	--	--

Продолжение таблицы 3

		продолжительностью работы и отдыха. 2. Игры учебные с удлинённым временем, с заданным темпом перехода от защиты к нападению и обратно. 3. Круговая тренировка (скоростно-силовая, специальная).
--	--	--

1.3 Критерии оценки физической подготовленности спортсменов на учебно-тренировочном этапе в баскетболе

Таблица 4 – Нормативы общей и специальной физической подготовки для зачисления в группы на учебно-тренировочном этапе

Развиваемое физическое качество	Контрольные упражнения (тесты)	
	Юноши	девушки
Быстрота	Бег на 20 м (не более 4,0 с)	Бег на 20 м (не более 4,3 с)
	Скоростное ведение мяча 20 м (не более 10,0 с)	Скоростное ведение мяча 20 м (не более 10,7 с)
Скоростно-силовые способности	Прыжок в длину с места (не менее 180 см)	Прыжок в длину с места (не менее 160 см)
	Прыжок вверх с места со взмахом руками (не менее 35 см)	Прыжок вверх с места со взмахом руками (не менее 30 см)
Выносливость	Челночный бег 40 с на 28 м (не менее 183 м)	Челночный бег 40 с на 28 м (не менее 168 м)
	Бег 600 м (не более 2 мин. 05 с)	Бег 600 м (не более 2 мин. 22 с)

Оценка уровня развития физических качеств и двигательных способностей на учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации) проводится по результатам тестирования на основе комплекса упражнений. Стандартная программа тестирования включает следующие тесты:

- 1) бег 30 м со старта;
- 2) челночный бег 3х10 м;
- 3) бег 500 м;
- 4) непрерывный бег в свободном темпе 10 мин.;
- 5) толчок ядра 1 кг левой рукой (не менее 3 м) правой рукой (не менее 4 м);
- 6) подтягивания на перекладине;
- 7) отжимания на брусьях;
- 8) подъем туловища, лежа на полу;
- 9) прыжок в длину с места.

При проведении тестирования следует уделить особое внимание соблюдению требований инструкции и созданию единых условий для выполнения упражнений для всех занимающихся. Тестирование проводят в соответствии с годовым тренировочным планом в установленные сроки. Результаты тестирования заносят в индивидуальную карту спортсмена, которая хранится в организации.

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

Техническая подготовка – это процесс, направленный на формирование и совершенствование умений и навыков, обеспечивающих эффективное использование функционального потенциала спортсмена для эффективного решения двигательных задач в соревновательных действиях.

Спортивная техника представляет собой наиболее рациональный и эффективный способ выполнения спортивного действия в рамках правил соревнований с учетом психофизических возможностей спортсмена. В баскетболе техническая подготовка направлена на обеспечение высокой результативности, стабильности выполнения технических приемов в условиях активного противодействия соперника и постоянно и неожиданно изменяющихся условиях игры.

Для учебно-тренировочного этапа (этапа спортивной специализации)

техническая подготовка в тесной взаимосвязи с тактической, является важнейшим элементом в системе спортивной тренировки баскетболистов. В основе структуры технической подготовки баскетболистов лежит сочетание средств, методов, объемов тренировочной нагрузки в течение годичного цикла. Техническая подготовка представляет собой педагогический процесс обучения и дальнейшего совершенствования двигательных навыков, лежащих в основе структуры технических приемов игры в баскетбол. Овладение техническими приемами игры в баскетбол является фундаментом технического и спортивного мастерства игрока. В основе технической подготовки лежит процесс формирования двигательного навыка, характеризующегося автоматизацией и стабильностью выполнения, как отдельного технического приема, так и различного их сочетания в тренировочных и соревновательных условиях.

Основными задачами технической подготовки является:

- формирование основы знаний о технике игры в баскетбол;
- освоение базовых приемов игры, а также индивидуальных форм техники, соответствующих морфофункциональным особенностям баскетболиста;
- формирование необходимых умений и навыков для эффективной реализации техники в игровых условиях.

Классификация технических приемов подразделяет их на разделы, группы, приемы, способы, разновидности и условия выполнения. Например, технический элемент «Передача мяча» относится к разделу «Техника нападения», группе «Техника владения мячом», приемам «Передачи», имеет способы «Передачи мяча двумя руками» и «Передачи мяча одной рукой», разновидности «Передача двумя руками от груди» или «Передача двумя руками из-за головы» и т.д., а также условия выполнения «Передача мяча двумя руками от груди в движении» (рисунок 3).

Эффективность технической подготовки зависит от физической и двигательной подготовленности баскетболистов, их психологической

готовности к освоению техники (мотивации, внимания, концентрации, смелости).

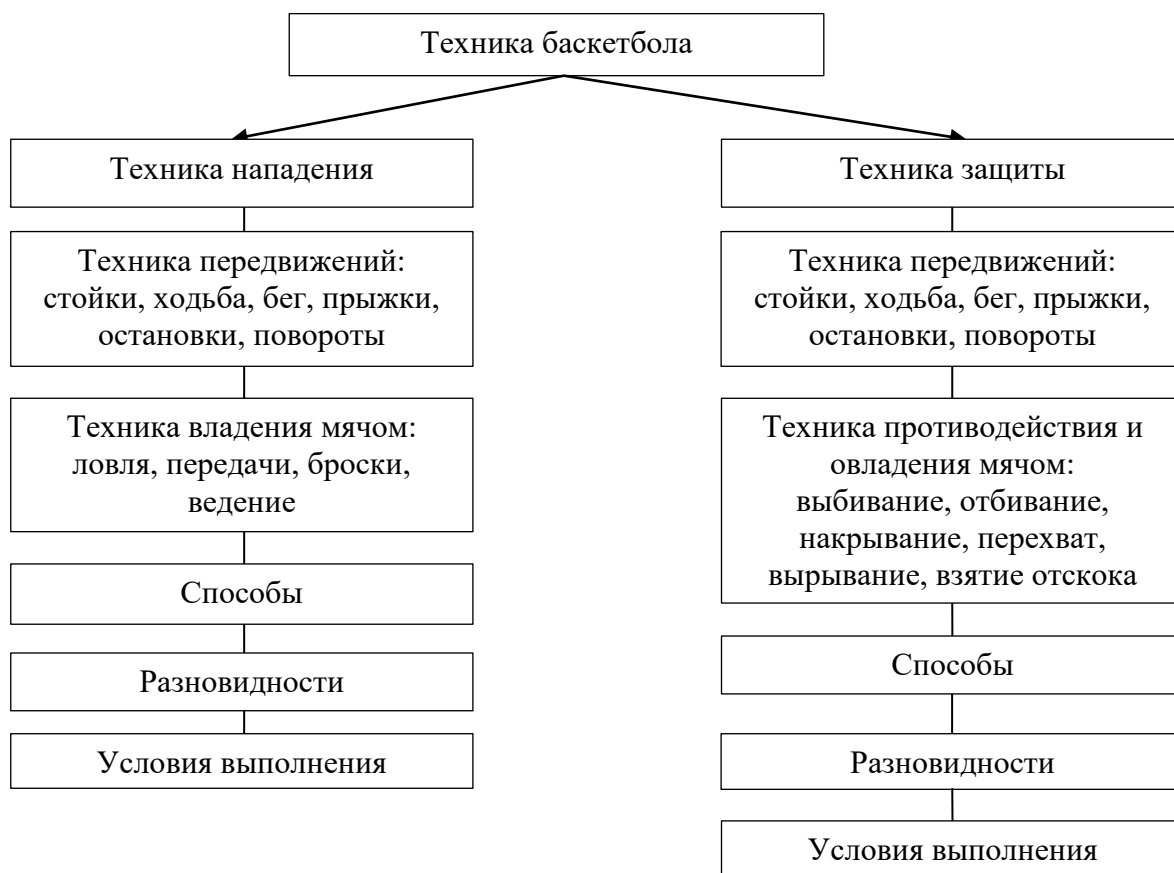


Рисунок 3 - Классификация техники в баскетболе

При планировании технической подготовки необходимо подбирать средства и методы в соответствии со стадиями формирования двигательного навыка и решаемыми в процессе тренировки задачами. При переходе на учебно-тренировочный этап (этап спортивной специализации) у игроков должны уже быть сформированы базовые технические умения, поэтому большинство средств и методов направлено на углубленное разучивание технического приема, его закрепление и совершенствование в технико-тактических действиях. В практических занятиях основополагающим является принцип доступности, основанный на адекватности тренировочных средств и упражнений возрастным особенностям баскетболистов. Кроме этого, упражнения должны подбираться с учетом уровня подготовленности, поэтому при занятиях с группой возможны существенные вариации. Однако в технической подготовке тренер должен придерживаться определенной

последовательности уровней обучения: выполнение приема в упрощенных или специально созданных условиях → выполнение приема в усложненных условиях и в сочетании с ранее изученными → совершенствование приема в игровых условиях.

На учебно-тренировочном этапе (спортивной специализации) техническая подготовка включает в себя дальнейшее совершенствование изученных на этапе начальной подготовки базовых приемов, изучение и совершенствование более сложных способов приемов техники. Акцент в технической подготовке делается на освоение всего арсенала игровых приемов и совершенствование их в тактических действиях.

Основным средством технической подготовки является физическое упражнение. В теории спорта под термином физическое упражнение понимается воспроизведение целесообразных действий, упорядочиваемое по принципам достижения эффекта подготовительной деятельности.

Для более эффективного подбора и применения в тренировочном процессе упражнений, наиболее отвечающих решению тренировочных задач, индивидуальным и возрастным особенностям занимающихся, целесообразно использовать определенную классификацию упражнений по направленности подготовки и условиям применения. Существуют различные классификации, объединяющие упражнения по определенным признакам. Для облегчения использования классификаций упражнений, необходимо структурировать упражнения, применяемые в тренировочном процессе. В зависимости от особенностей форм и содержания двигательных действий, используемых в аспекте технической подготовки можно выделить обще подготовительные и специально-подготовительные упражнения.

Требования к технической подготовке баскетболистов на учебно-тренировочном этапе (спортивной специализации) обусловлены необходимостью совершенствования большого количества базовых технических приемов игры. Совершенствование владения техническими приемами игры происходит при применении специальных упражнений,

выполняемых в усложненных условиях (выполнение на повышенной скорости движения, с сопротивлением партнеров, в игровых ситуациях и т.д.).

Техническая подготовка баскетболистов на учебно-тренировочном этапе (спортивной специализации) характеризуется применением упражнений технико-тактического содержания, предъявляющих повышенные требования к функциональным возможностям игроков. Например, при совершенствовании способов передач мяча акцентируют внимание быстроте, своевременности и точности выполнения приема в постоянно меняющихся условиях.

На учебно-тренировочном этапе (спортивной специализации) также немаловажное значение приобретают словесные и наглядные средства и методы обучения, которые применяются при формировании представления об изучаемом приеме, объяснении нового упражнения технико-тактического характера (рисунок 4).

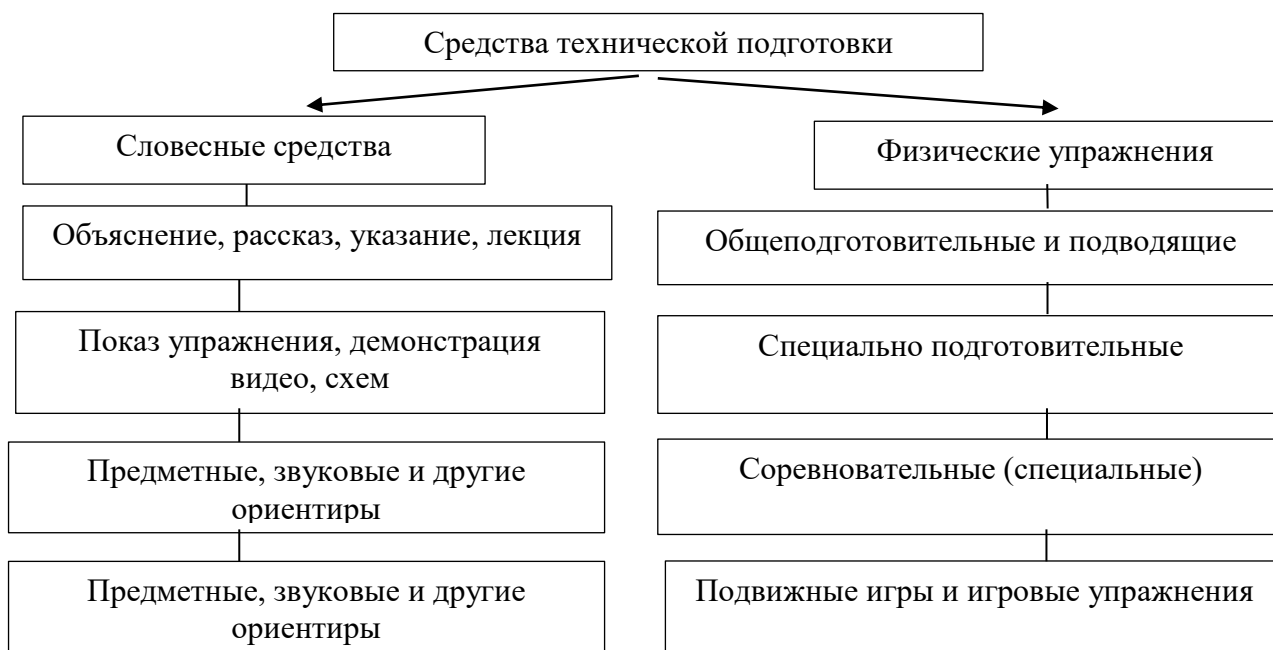


Рисунок 4 - Классификация средств технической подготовки в баскетболе

Изучение техники игры в баскетбол должно происходить в тесной взаимосвязи с тактикой игры. По мере формирования двигательного навыка при выполнении того или иного приема следует обучать и финтам (обманным движениям) затрудняющим противодействие изученному

элементу техники. Так, например, по мере освоения техники передач, в упражнениях для их совершенствования необходимо создавать условия, максимально, приближающие выполнения приема к игровым – высокая скорость, лимит времени на обработку и выбор способа передачи, активное противодействие соперника, применение в конкретном технико-тактическом действии и т.д. при этом важно учить баскетболиста «читать» ситуацию с учетом положения на площадке его самого, партнеров и соперников, а также конкретных игровых задач. Так, в упражнениях при выполнении передач мяча при встречном движении указывать на необходимость учитывать скорость движения игрока на встречу.

На учебно-тренировочном этапе обучение технике игры в баскетбол основано на формировании взаимосвязи изученных ранее технических элементов в единую игровую систему, поэтому сопряженный метод становится одним из ведущих в технической подготовке. Помимо доведения до совершенства техники выполнения каждого приема техники в отдельности, задачей тренера является создание единой структуры технического арсенала игрока. Чем более вариативны элементы данной структуры, тем более эффективна будет реализация техники игроком в ходе матча. Особенно важно учить владению мячом обеими руками в таких приемах как ведение, передача или бросок с ближней дистанции. При игре в защите стремиться развивать быстроту, координацию и выносливость.

Подбор упражнений для технической подготовки на учебно-тренировочном этапе зависит от степени овладения баскетболистами техникой игры на этапе начальной подготовки, их физической подготовленности и знания тактики игры. Применение в технической подготовке игрового метода (подвижных игр и игровых упражнений) позволяет интегрировать технику и тактику в условиях максимально приближенных к игровым (таблица 5).

Таблица 5 – Примерные упражнения технической подготовки на учебно-тренировочном этапе в баскетболе

Техническая подготовка 1-3 год учебно-тренировочного этапа			
Задачи	Общеподготовительные упражнения	Специально-подготовительные и соревновательные упражнения	Методические указания
Закрепление и совершенствование техники передвижений в нападении и защите: - остановка прыжком - остановка двумя шагами; - передвижения приставными шагами; - бег спиной вперед.	- серии прыжков на двух ногах на месте; - тоже через линии барьеры (высота 20 см), скамейку; - бег с изменением направления по сигналу (звуковому, зрительному); - «фехтование» со сменой - упражнения на баланс и равновесие, в том числе с использованием полусфер и др. инвентаря; - многоскоки; - «Салки» (различные варианты); - «Броуновское движение».	- набрасывание («автопас») мяча с последующей ловлей мяча и остановкой прыжком, шагом; - тоже в сочетании с различными вариантами стоек, поворотов, вышагиваний; - передвижения различными способами по квадрату (сторонами 5-6 м) по сигналу, на скорость; - челночный бег (варианты); - упражнения для быстрого переноса веса тела с ноги на ногу (shaffle). «Плечо, бедро, стопа»; «Бой с тенью»; «Спиной вперед»; «Ястреб и насадка»; «Зеркало» и др.	- учить быстро ориентироваться на площадке; - развивать периферическое зрение, используя различные ориентиры; - обращать внимание на правильную работу ног при остановках, поворотах и вышагиваниях; - в упражнениях с перемещениями и использовать всю площадку от лицевой до лицевой; - все перемещения выполнять с сопротивлением защитника в упражнениях 1х1

Продолжение таблицы 5

Закрепление и совершенствование владения мячом в нападении: - ловля мяча двумя руками; - ловля мяча одной рукой; - передача мяча двумя руками в движении (в прыжке, встречные); - передача одной рукой от плеча (сверху, сбоку, с отскоком); - ведение мяча без зрительного контроля по прямой с изменением направления движения; - бросок мяча одной рукой сверху с места; - бросок мяча одной рукой сверху в движении (с двух шагов) с ближней дистанции; - бросок мяча одной рукой сверху в прыжке с ближней, средней и дальней дистанции;	- упражнения жонглирования с различными мячами (баскетбольным, теннисным, набивным, волейбольным, фитболом); - упражнения для укрепления кисти и мышц сгибателей-разгибателей предплечья (сгибание и разгибание рук в упоре лежа, тоже на пальцах в упоре у стены и т.д.); - упражнения для увеличения подвижности плечевого, локтевого и лучезапястного суставов; - упражнения для развития силы разгибателей стопы; - упражнения с эластичной лентой (эспандером) – вышагивания, выпады, приседы, махи и т.д.; - упражнения для развития силы рук и плечевого пояса; - упражнения для развития силы мышц стабилизаторов и брюшного пресса (сгибания и	- передача мяча в стену и ловля (на разной высоте); - тоже двумя баскетбольными мячами, разными по весу мячами (например, теннисным и баскетбольным) и т.д.; - тоже у неровной стены (с неожиданным отскоком мяча) или передачи в наклонный батут; - «автопас» с последующей ловлей мяча двумя руками и передачей мяча в заданном направлении; - передачи с сопротивлением защитника в тройках, четверках; - ведение мяча с различными вариантами смены направления по сигналу (зрительному, звуковому); - ведение с сопротивлением защитника (в ограниченном пространстве); - «Гонка мяча со сменой мест»; - «Эстафеты»;	- учить при ловле движению к мячу, руки ловящего должны быть ориентиром для пасующего; - сохранение равновесия при ловле в позиции «тройной угрозы» (triple threat); - одновременно с передачей учить финтам (обманным движениям); - поощрять применение в упражнениях разнообразных способов передачи; - сочетать передачи с перемещениями и (отдал пас – переместился на другое место); - изменять расстояние между игроками при отработке передач; - в подвижные игры вводить усложняющие
---	---	---	--

Продолжение таблицы 5

- бросок мяча одной рукой снизу в движении	разгибания туловища в положении лежа на фитболе, упор лежа руками на фитболе); - упражнения жонглирования мячами стоя на полусфере (Bosu)	«Вызов номеров» «Борьба за мяч»; «Салки с мячом»; «Десять передач» и т.д.	условия; - контролировать правильность техники во всех движениях, особенно в бросках
Закрепление и совершенствование техники противодействия и овладения мячом в защите: - выбивание мяча; - вырывание мяча; - перехват мяча; - накрывание мяча при броске	- упражнения для развития периферического зрения; - упражнения для развития быстроты реакции; - упражнения для развития координации (динамического равновесия, межмышечной координации); - упражнения для укрепления стопы	- упражнения с борьбой за мяч; - групповые упражнения с постоянной сменой роли нападающий-защитник; упражнения 1х1, 2х2, 3х3 - упражнения с численным преимуществом защитников 2х1, 3х2; - упражнения, с численным преимуществом нападающих 2х1, 3х2	- учить оценивать ситуацию по стойке игрока с мячом; - поощрять активное противодействие в защите, борьбу за мяч; - стараться ставить в пары разных игроков (большой - маленький, быстрый - медленный, правша-левша)
Обучение технике владения мячом в нападении: - ловля мяча одной рукой в прыжке (при поступательном, встречном движении) - передача мяча двумя руками в движении	- упражнения для развития координации работы рук: - ловля и передача различных мячей (теннисный, волейбольный, с измененным отскоком и др.) у стенки; - тоже двумя разными мячами;	- передачи мяча в парах, тройках, со сменой мест, в колоннах; - передачи «в квадрате со сменой мест» (вслед за мячом, против движения мяча, с двумя мячами и т.д.); - сочетание различных	- использовать в тренировке все многообразие технических приемов и способов их выполнения, при этом сочетать на одной тренировке не более 2 х

Продолжение таблицы 5

(поступательные, при встречном движении, сопровождающие) - передача одной рукой в прыжке (встречные, поступательные, сопровождающие) - передача мяча после ведения (dribble pass) - передача мяча «крюком» (hook pass) - навесная передача мяча (lob pass) - ведение с обводкой соперника с изменением высоты отскока и скорости движения - ведение с обводкой соперника с поворотом и переводом («spin») - обводка соперника с переводом по ногой (between the legs); - перевод мяча перед собой (crossover);	- жонглирование различными мячами (несколькими теннисными, теннисным и баскетбольным); - игры на внимание и координацию работы рук; - упражнения для развития силы рук, спины и брюшного пресса (с собственным весом и небольшим или медицинболом); - упражнения на «координационной лестнице»; - упражнения для развития силы ног (выпады, приседания, выпрыгивания с небольшим отягощением до 15-20% от массы спортсмена); - упражнения для развития специальной выносливости: челночные перемещения с чередованием интенсивности бега (повторно-переменный или интервальный метод выполнения упражнений)	способов передач со сменой по сигналу (зрительный, звуковой); - передача мяча различными способами после ведения в различных вариантах; - передачи в парах, тройках с защитником (2х1; 2х2; 3х1; 3х2; 3х3); - ведение 2х мячей на месте и в движении; - ведение с финтом на передачу (ball fake); - ведение с переводом мяча за спиной, под ногой, перед собой; - «jab-and-cross» – финт при ведении – дриблер делает короткий шаг безопорной ногой вперед в сторону с последующим уходом в противоположную сторону скрестным шагом; - «pull back» – ведение в сочетании с отступанием назад и переводом мяча	новых способов (вариантов приема техники) и 2-3-х уже изученных; - усложнять и вводить новые элементы техники только когда предыдущий навык освоен и выполняется легко и без значительных ошибок; - давать индивидуальные задания для исправления ошибок; - в групповых упражнениях применять разнообразные тактические варианты применения технических приемов; - вводить защитников постепенно, используя в начале обучения ориентиры; - всегда сопровождать процесс обучения технике
---	---	---	---

Продолжение таблицы 5

- обводка соперника с использованием сочетания приемов и финтов; - броски одной рукой в прыжке с различных дистанций		на другую руку; -«punch drag» – смена ритма или направления ведения после вышагивания; - «slid bake» – шаг в сторону для получения пространства; - броски с различных дистанций с акцентом на точность; - броски с различных дистанций после ведения, передачи, обыгрыша и т.д.	«корректировк ой» - методическим указаниями, направленные на исправление ошибок и формирование у игроков правильного ощущения собственных мышечных усилий
Техническая подготовка 4-5 год учебно-тренировочного этапа			
Совершенствов ание техники нападения и защиты: - обводка соперника с использованием нескольких приемов подряд; - бросок в прыжке с различных дистанций в сочетании с ведением, передачей; - добивание мяча одной и двумя руками в корзину - передача мяча после ведения	- упражнения для развития координации работы рук и ног; - упражнения для развития быстроты (бег с максимальной скоростью на отрезках 5-10-15-20 м, то же с изменением направления движения «зигзаг»); - упражнения для развития силовых и скоростно-силовых способностей: упражнения с отягощениями 25-40% от веса спортсмена,	- передачи мяча в парах, тройках, со сменой мест, в колоннах; - передачи «в квадрате со сменой мест» (вслед за мячом, против движения мяча, с двумя мячами и т.д.); - сочетание различных способов передач со сменой по сигналу (зрительный, звуковой); - передача мяча различными способами после ведения в различных	- совершенствов ание техники происходит в упражнения технико-тактического характера, с учетом игрового амплуа игроков; - уделять внимание «коронным» техническим приемам каждого игрока, давая отрабатывать их до совершенства; - применять

Продолжение таблицы 5

(dribble pass) - передача мяча «крюком» (hook pass) - навесная передача мяча (lab pass) - ведение с обводкой соперника с изменением высоты отскока и скорости движения - ведение с обводкой соперника с поворотом и переводом	плиометрические упражнения, - упражнения с амортизаторами); - упражнения для развития специальной выносливости; - упражнения для развития «чувства мяча», «чувства времени», «чувства пространства»	вариантах; - передачи в парах, тройках с защитником (2х1; 2х2; 3х1; 3х2; 3х3); - ведение с финтом на передачу (ball fake); - ведение с переводом мяча за спиной, под ногой, перед собой и т.д. на ограниченном пространстве, с сопротивлением защитника; - броски с различных дистанций после обыгрыша защитника в упражнениях 1х1; - броски с проходом под щит различными способами «eurostep », «fade away», «spin» и др.	упражнения на технику в упражнениях по интенсивности, соответствующей или немного превышающей соревновательную; - применять штрафные броски не только как средство активного отдыха между упражнениями, но и специально тренировать выполнение штрафного броска в усложненных условиях (психологического давления)
Закрепление и совершенствование техники противодействия и овладения мячом в защите: - выбивание мяча - вырывание мяча - перехват мяча - накрывание мяча при броске	- упражнения для развития периферического зрения; - упражнения для развития быстроты реакции; - упражнения для развития силы и скоростно-силовых способностей	- упражнения 1х1 с акцентом на действия игрока в защите; - упражнения 1х2; 2х3 (с численным преимуществом нападающих); - поточные упражнения со сменой роли нападающий-защитник	- поощрять активные действия в защите; - использовать в упражнении игроков различных амплуа (большой против маленького и наоборот и т.д.)

1.5 Критерии оценки технической подготовленности спортсменов на учебно-тренировочном этапе в баскетболе

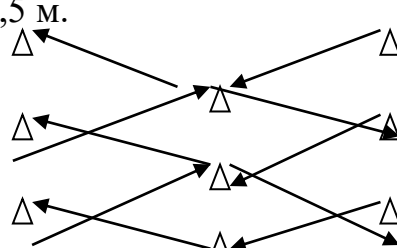
Для осуществления полноценной и эффективной технической подготовки в баскетболе тренер должен владеть средствами и методами контроля. Контроль на каждом из этапов подготовки осуществляется с учетом возрастных особенностей спортсменов, а так же задач тренировочного процесса. На учебно-тренировочном этапе (спортивной специализации) следует учитывать разделение игроков по амплуа.

Федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта «баскетбол» установлены минимальные требования по общей и специальной физической подготовке для зачисления и перевода на каждый из этапов многолетнего процесса. Для оценки технической подготовленности предлагается использовать комбинированные тесты (контрольные упражнения) на усмотрение организаций, проводящих многолетнюю подготовку в баскетболе.

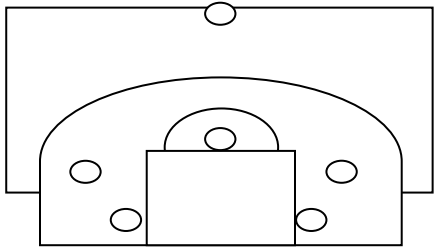
Результаты текущего и итогового контроля технической подготовленности могут быть использованы тренером для анализа и коррекции тренировочного процесса.

Таблица 6 – Тесты для определения технической подготовленности баскетболистов на учебно-тренировочном этапе

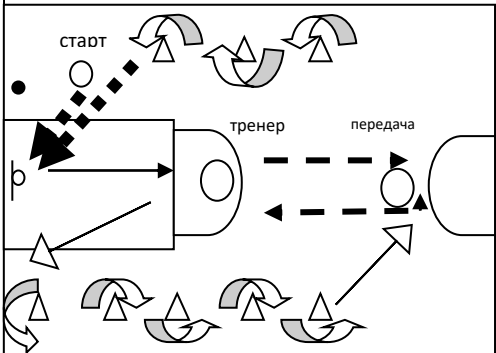
Технический прием	Название теста	Описание	Единицы измерения
Перемещение в защитной стойке	«Елочка»	По сторонам прямоугольника 5х10 м устанавливаются конусы (рис.1). По сигналу игрок перемещается в защитной стойке спиной вперед, возле каждого ориентира, меняя направления движения по прямой поперек площадки ускорение лицом вперед, после чего продолжает движение спиной в защитной стойке,	Оценивается время прохождения дистанции в секундах, до десятых

		обязательно касаясь всех конусов, расстояние между конусами вдоль длинной стороны 4 м, вдоль короткой – 2,5 м.  Рис. 1.	
Перемещение в защитной стойке	«Передвижение»	На $\frac{1}{4}$ части площадки устанавливаются 4 конуса: на пересечении лицевой и боковой (место старта) линий, на середине штрафной и центральной линий и на $\frac{1}{2}$ расстояния от штрафной до центральной линии на боковой линии со стороны старта. Игрок стартует по сигналу спиной по направлению движения в защитной стойке приставным шагом, после касания каждого ориентира изменяет направление движения, от центральной линии выполняет ускорение лицом вперед, завершая тест за лицевой линией.	Оценивается скорость прохождения дистанции в секундах, до десятых
Передача мяча	«Лесенка»	Шесть игроков с мячами становятся в шеренгу на лицевой линии на расстоянии 1,5 м друг от друга. Каждый игрок в шеренге выполняет определенный вид передачи: двумя руками от груди, тоже с отскоком, правой рукой от плеча, тоже с отскоком, левой рукой от плеча, тоже с отскоком. Игрок стартует из-за боковой линии на	Оценивается скорость выполнения задания в секундах, до десятых

		расстоянии 4-5 м, останавливаясь напротив каждого игрока поочередно получая передачу от каждого и возвращая им мяч тем же способом дважды.	
	«Передача мяча»	Игрок с мячом располагается на штрафной линии лицом к щиту, три игрока располагаются на боковой линии на равном расстоянии друг от друга. По сигналу игрок с мячом выполняет передачу в щит, ловит отскок в высшей точке и делает передачу ближнему игроку, после чего начинает ускорение к противоположному щиту. Во время движения получает мяч обратно от первого игрока и отдает передачу левой рукой в движении второму игроку и т.д. после ловли передачи от третьего игрока, тестируемый должен завершить движение атакой кольца с двух шагов после ведения, после чего подобрать мяч и снова начать движение к противоположному кольцу, отдавая передачи правой рукой. Задание выполняется 3 раза, 6 бросков.	Оценивается время выполнения в минутах и секундах и количество попаданий (каждый забитый мяч минус одна секунда)
Ведение (дриблинг)	Скоростное ведение 20 м	Стойки или конусы располагаются также как в тесте «Передвижение» но на ½ части площадки, всего 5 «ворот». Игрок находится на пересечении боковой и лицевой линий. По сигналу начинает дриблинг левой рукой к первым воротам, перед которым переводит	Оценивается время выполнения в минутах и секундах и количество попаданий (каждый забитый мяч минус одна

		мяч под ногой на правую руку и проходит внутри ворот и т.д. Проходя ворота, игрок выполняет перевод мяча и смену ведущей руки. После прохождения пятых ворот, завершает движение броском с двух шагов, подбирает мяч и начинает движение в обратную сторону с ведением левой рукой и заканчивая движение броском с двух шагов левой рукой. Задание выполняется 3 дистанции, 6 бросков.	секунда)
Бросок	Броски с дистанции	10 конусов располагаются по дуге на расстоянии 4,5 м и 6,75 под углами 180, 45, 90 градусов с обеих сторон площадки. Броски выполняются поочередно со средней и с дальней дистанции. На выполнение отводится 2 минуты.	Количество попаданий, сделанных за контрольное время, выраженное в процентах
	Броски	Игрок выполняет броски с точек на площадке, отмеченных конусами (рис. 2).  Рис. 2. Попадание с каждой из точек приносит определенное количество очков. На выполнение задания отводится 45 секунд. Начинать можно с любой точки, но нельзя выполнять два броска	Количество очков

		подряд с одной точки. Подбор мяча осуществляется самим игроком после каждого броска. После истечения 45 секунд, игрок выполняет 2 штрафных броска (каждый оценивается в три очка, которые идут в сумму очков за задание). Дальний бросок – 5 очков, средний – 2 очка, ближний – 1 очко	
	Штрафной бросок	Выполнение: группа делится на тройки. Первый игрок встает на линию штрафных бросков, выполняет серию из 10 бросков подряд, а другие два игрока подают мяч первому игроку. После считаются количество попаданий. После выполнения 10 бросков игроки меняются.	Количество попаданий из 10 попыток, выраженное в процентах
Комплексное владение техническим и приемами игры в баскетбол	Техническая программа №1	По сигналу игрок начинает дриблинг и бросок с двух шагов. К следующему этапу можно приступить только после забитого мяча или трех промахов. На втором этапе – штрафной бросок (три попытки до попадания). Далее игрок выполняет скоростное ведение с обводкой конусов, расставленных вдоль боковых (рис. 3). После последнего конуса игрок должен дойти до точки в центре площадки (обязательно коснуться ногой обозначенного места) и выполнить передачу тренеру, который стоит недалеко от линии	Время выполнения задания с учетом штрафных и премиальных секунд

		штрафного броска. Тренер возвращает пасс игроку, который должен стоять на месте, без движения навстречу летящему мячу. Получив передачу, игрок выполняет ведение с обводкой стоек в обратном направлении и завершает дриблинг броском с двух шагов (три попытки до забитого). Секундомер выключается после забитого или после третьего промаха. К времени выполнения задания добавляется 2 секунды за каждое нарушение: пробежку, пронос мяча, досрочный переход к следующему этапу (3 попытки), пропущенный конус при дриблинге, выход на мяч при ловле обратной передачи. 	
		Рис. 3.	

	Техническая программа №2	По сигналу игрок начинает скоростной дриблинг с обводкой четырех конусов (рис. 4), начиная с левой руки, завершая броском с двух шагов. На атаку отводится 2 попытки, если мяч заброшен в кольцо или после второй попытки игрок выполняет бросок с дистанции из правого верхнего угла трехсекундной зоны, в случае промаха должен подобрать мяч и с дриблингом вернуться на точку для повторного броска. Далее игрок выполняет бросок из левого верхнего угла трехсекундной зоны (до 2-х попыток). После попадания или второго броска игрок выполняет дриблинг с обводкой трех конусов, начиная с правой руки, до линии от которой игрок выполняет передачу тренеру удобным для себя способом, точно с места, обозначенного на площадке, тренер возвращает игроку передачу способом двумя руками от груди. После ловли мяча, игрок начинает дриблинг в сторону кольца и выполняет атаку с двух шагов. В случае промаха, выполняется еще одна попытка. Секундомер останавливается после успешной или второй попытки. После этого игрок должен выполнить 2 штрафных броска (по	Время выполнения задания с учетом штрафных и премиальных секунд
--	--------------------------	---	--

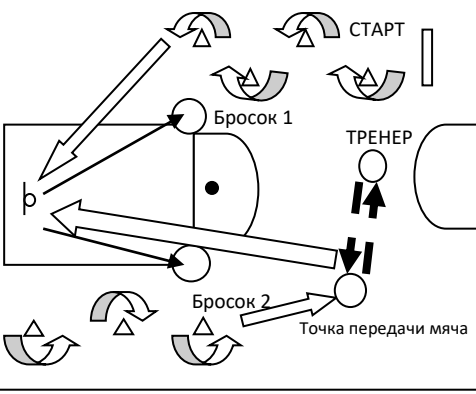
		правилам баскетбола). За каждое попадание от общего времени отнимается 2 секунды. За каждое нарушение техники выполнения задания добавляется 2 секунды: пробежка, пронос мяча, двойное ведение мяча, если игрок выполнял бросок не с отведенного для этого места, неправильная обводка конусов, если при передаче и ловле мяча игрок находится не точке, отмеченной на площадке.	
			
		Рис. 4	

Таблица 7 – Нормативы технической подготовленности для учебно-тренировочного этапа

Тесты	Группа Пол	T(СС) 1 год	T(СС) 2 год	T(СС) 3 год	T(СС) 4 год	T(СС) 5 год
«Передвижения в защитной стойке»,	М	9,0	8,7	8,5	8,3	8,1
	Д	9,5	9,0	8,8	8,7	8,5
Передачи мяча, с	М	13,8	13,6	13,5	13,2	13,0
	Д	14,1	13,9	13,8	13,6	13,5
«Скоростное ведение», с	М	14,2	14,0	13,9	13,5	13,2
	Д	14,8	14,6	14,5	14,4	14,1
Дистанционные броски, %	М	40	45	48	50	55
	Д	40	45	48	50	55
Штрафные броски, %	М	48	50	60	70	80
	Д	48	50	60	70	80

Продолжение таблицы 7

Комплекс № 1, с	М	41,0	41,0	40,5	40,0	39,5
	Д	41,5	41,5	41	40,5	40,0
Комплекс № 2, с	М	39,9	37,9	35,1	33,8	31,7
	Д	40,4	38,4	35,7	34,4	32,3

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

Тактическая подготовка является неотъемлемой частью спортивной подготовки баскетболистов и именно на учебно-тренировочном этапе приобретает важное значение. Тактическая подготовка в баскетболе направлена на овладение всем арсеналом тактических действий и развитие игрового мышления, обеспечивающего возможность реализации в соревновательной деятельности всех возможностей игрока, приобретенных в процессе тренировки.

Основными задачами тактической подготовки в баскетболе являются: обучение тактическим действиям (индивидуальным, групповым, командным); развитие тактического мышления: сообразительность, быстрая ориентация, прогнозирование развития игровой ситуации.

Тактика баскетбола – это рациональное, целенаправленное использование способов и форм ведения спортивной борьбы с учетом особенностей конкретного соперника и складывающихся условий игрового пространства.

Основой тактики является техническое мастерство игрока, обусловленное индивидуальными особенностями, степенью физической, теоретической и психологической подготовленности, наличием игрового опыта. Тактическая и техническая подготовленность баскетболиста тесно взаимосвязаны и обуславливают игровую эффективность. Исходя из этого, в практике баскетбола принято применять понятие технико-тактическое действие, характеризующее игровую деятельность отдельного игрока. Взаимодействия нескольких игроков, направленные на решение конкретной игровой задачи, объединены понятие тактическое взаимодействие.

Классификация тактики игры представляет собой сложную, много уровневую систему, систематизирующую многообразие игровых ситуаций по общим признакам. Однако следует отметить, что тактика постоянно совершенствуется, изменяется, в контексте эволюции правил и техники игры. Поэтому тренер должен находиться в постоянном поиске эффективных тактических вариантов игры, уметь подбирать средства тактической подготовки, исходя из индивидуальных особенностей игроков, их подготовленности, долгосрочных целей и задач.

На учебно-тренировочном этапе продолжается совершенствование индивидуальных тактических действий баскетболистов, обучение различным вариантам групповых тактических действий и совершенствование их в игре, в том числе с учетом игровых амплуа. Специализация по амплуа завершается на 4-5 году учебно-тренировочного этапа.

На учебно-тренировочном этапе в баскетболе можно придерживаться следующей последовательности тактической подготовки (рисунок 5):

- совершенствование индивидуальных тактических действий в нападении и защите: освобождение игрока от опеки защитника и выход на свободное место для получения мяча;
- целесообразное использование ловли и передачи мяча, ведения мяча и обводки противника, бросков мяча в корзину, сочетаний технических приемов и финтов с наилучшим выбором места на площадке;
- умение применять в конкретной тактической ситуации наиболее рациональный способ какого-либо технического приема.



Рисунок 5 - Последовательность изучения тактики баскетбола на учебно-тренировочном этапе

Например, правильно определить направление передачи мяча, целесообразность применения ведения и т.п. Все это должно сочетаться с расположением партнера на площадке и его перемещениями.

Тактическая подготовка включает в себя:

- изучение общих положений тактики баскетбола, приемов судейства и команд и игроков;
- освоение умений строить свою тактику в предстоящих соревнованиях;
- моделирование необходимых условий в тренировке и контрольных соревнованиях для практического овладения тактическими построениями.

На учебно-тренировочном этапе для обучения тактике баскетбола применяются разнообразные средства спортивной тренировки (рисунок 6):

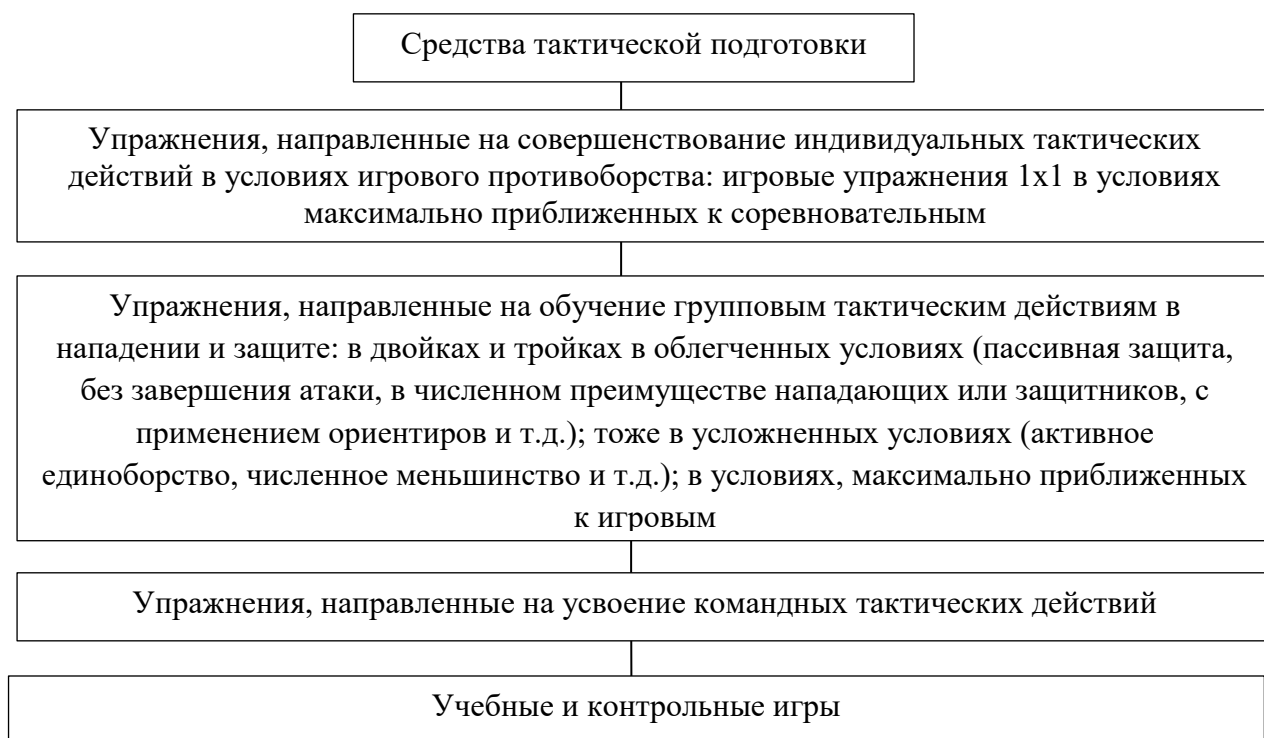


Рисунок 6 - Классификация средств тактической подготовки в баскетболе

Таблица 8 – Примерные упражнения и методические рекомендации для тактической подготовки на учебно-тренировочном этапе в баскетболе

Тактическая подготовка 1-3 год учебно-тренировочного этапа		
Задачи	Игровые упражнения	Методические рекомендации
Совершенствование индивидуальных тактических действий в нападении: - розыгрыш мяча - атака корзины Совершенствование индивидуальных тактических действий в защите: - противодействие розыгрышу мяча - противодействие атаке корзины	Групповые упражнения для совершенствования техники, включающие в себя различные сочетания дриблинга и атаки корзины. Упражнения 1х1 с ограничением времени на владение мячом, в одно касание, с добиванием после не забитого мяча, ограничение времени атаки, ограничение пространства. Упражнения 2х1 и 1х2, то есть с численным преимуществом защитников или нападающих	Необходимо учить игрока понимать намерения игрока в противоборстве, предсказывать направление движения, оценивать сильные и слабые стороны. Игрок, выполняющий функции защитника, должен быть активным, направляя нападающего в слабую сторону и выполнять те действия, в которых он наименее силен. Нападающий должен использовать те действия, которые получаются у него особенно хорошо, тем самым контролируя игру. Смену ролей в упражнениях производить перемещением игроков по ходу или против часовой стрелки после каждого повторения задания, а единоборство с участием промежуточного игрока продолжать, пока нападающий или защитник не наберет заданного количества очков (попаданий или перехватов мяча).

Продолжение таблицы 8

Совершенствование групповых тактических действий в нападении: - «передай мяч и выходи» (перед защитником, за спиной защитника) - наведение - пересечение Совершенствование групповых тактических действий в защите: - подстраховка	Упражнения, направленные на закрепление совершенствования порядка действий при выполнении взаимодействий. Упражнения, направленные на применение взаимодействия в игровых условиях (на различных участках площадки). - упражнения 2х2, 3х3 - упражнения в численном большинстве или меньшинстве - учебные игры - упражнения с учетом особенностей взаимодействия игроков различных амплуа	В поточных упражнениях периодически варьировать начальные позиции игроков (прямо перед щитом, у боковой линии справа или слева от корзины), направление первой передачи и развития взаимодействия, способ завершения атаки (броском в движении, после прохода, с места или в прыжке). В упражнениях 2х2 игрок с мячом начинает и руководит действиями партнеров, стараясь в первую очередь обыграть своего защитника. Игрок без мяча согласовывает свои действия с партнером, перемещаясь в нужном направлении. В упражнения и учебные игры целесообразно вводить поощрения, побуждающие игроков использовать разученные взаимодействия в выгодных ситуациях. Например, если в результате проведенного взаимодействия мяч заброшен в корзину, то вместо двух очков команде засчитывается четыре.
--	--	---

Продолжение таблицы 8

		Учить игроков активно, но рационально использовать разнообразные обманные движения: «финтить», чтобы обыграть соперника, а не ради «финта».
Обучение и совершенствование групповым тактическим действиям в нападении: - заслон для игрока без мяча - треугольник - тройка - скрестный выход - малая восьмерка - наведение на двух	- изучение тактического действия на схеме - расстановка на позиции и объяснение последовательности действий игроков - упражнения с пассивным, а затем активным противодействием условного противника в ключевых фазах взаимодействия.	Правила постановки неподвижных заслонов, которые обеспечивают их результативность: ✓ действия нападающих должны быть согласованными и неожиданными для защитников; ✓ игрок, которого освобождают заслоном, обязан отвлечь внимание своего опекуна обманными действиями на передвижение в противоположную планируемому проходу сторону, а в случае получения мяча – финтами на бросок, передачу или проход с ведением мяча
Обучение и совершенствование групповым тактическим действиям в защите: - переключение - групповой отбор мяча - против малой восьмерки	- упражнения в численном преимуществе нападающих 2х1 и 3х2; затем - численное равенство нападающих и защитников 2х2, 3х3 (при численном равенстве защитники оказывают активное противодействие как в начальной, так и в заключительной фазе взаимодействия, используя подстраховку, переключение и проскальзывание)	✓ забегать для постановки заслона необходимо быстро и скрытно от опекуна; ✓ при постановке заслона нужно встать близко к защитнику, занять устойчивое положение на пути его ожидаемого перемещения и быть готовым к столкновению,

Продолжение таблицы 8

		располагаясь лицом к сопернику, выставить ✓ перед грудью, как щит, согнутые в локтях руки; ✓ уход под заслон должен быть своевременным – не начинать движение, пока не поставлен заслон, но и не опаздывать с его использованием; ✓ проходить нужно стремительно и вплотную с поставленной «преградой»; ✓ игрок, поставивший заслон, сразу после прохода партнера и «отсечения» его опекуна обязан повернуться в сторону атакуемой корзины в готовности к получению мяча и дальнейшим нападающим действиям.
Обучение и совершенствование командных тактических действий в нападении: - быстрый прорыв - нападение без центрального - нападение через центрального Обучение и совершенствование командным тактическим действиям в защите:	- изучение тактического действия на схеме - упражнения, направленные на командного взаимодействия по фазам - упражнения с пассивным, а затем активным противодействием условного противника в ключевых фазах взаимодействия - упражнения в численном преимуществе нападающих 5х3 и	Результативное выполнение изучаемого взаимодействия в игровых условиях поощрять начислением дополнительных премиальных очков. Включать в упражнения специальные задания на выполнения конкретного варианта тактических действий с преодолением сбивающих факторов. Использование в игровых упражнениях и

Продолжение таблицы 8

- личная защита - зонная защита - личный прессинг	игроков на каждой из позиций - упражнения 5х5 с расстановкой на позициях в соответствии с игровым амплуа - учебные игры - контрольные игры наоборот - упражнения 5х5 с поочередной сменой	увеличение или уменьшение времени и количества игровых отрезков. Смена игровых составов При совершенствовании нагрузки должны быть максимально приближены к соревновательным. Моделирование различных вариантов командных тактических действий с учетом особенностей своей команды и команд возможных соперников Постоянное введение новых условий реализации тактической задачи. Использовать многообразие тактических действий, постоянно меняя их в тренировочном процессе. учебных игр остановок, для разбора ошибок и восстановления.
---	---	--

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

К основным средствам, применяемых в процессе интеграции локальных результатов обучения в игровую деятельность, относятся:

- упражнения сопряженного характера, совмещающие совершенствование двух или нескольких видов подготовленности;
- комплексные упражнения с последовательным чередованием компонентов подготовленности;

- специальные игровые задания состязательного характера, включающие все виды подготовленности при господствующем значении одного из них;

- подводящие и подготовительные игры, построенные на использовании игровых действий в различных сочетаниях и с различной последовательностью их воспроизведения;

- учебные двусторонние игры с акцентированным совершенствованием сформированных взаимосвязей между компонентами подготовленности;

- контрольные и официальные игры с системой установок на игру и последующим анализом результатов.

Информация, получаемая баскетболистом во время игры, характеризуется дефицитом времени и обзора; нестандартностью условий; необходимостью структурировать организацию элементов игровой задачи в единое целое. То есть во время игры, баскетболисту необходимо в очень сжатые сроки оценить положение игроков своей команды, соперников относительно себя, своего щита и щита соперников; выбрать способ действия, наиболее эффективный для данной конкретной ситуации и согласовать свои действия с действиями партнеров по команде. Исходя из этого, игровое мышление имеет определенные особенности (таблица 9).

Таблица 9 – Особенности тактического мышления баскетболиста

Особенности игрового мышления	Характеристика
Наглядно-образный характер мышления	При решении тактических задач мышление спортсмена основано на наглядных чувственных образах и явлениях. Оно носит конкретный характер и связано с восприятием действий соперников и партнеров и всей ситуации спортивной борьбы
Действенный характер мышления	Мышление спортсмена включено в его деятельность, протекает неотрывно от его моторных действий. Нередко спортсмен находит правильное решение не путем предварительного продумывания, а в ходе самого действия

Продолжение таблицы 9

Ситуационный характер мышления	Мышление спортсмена протекает на фоне постоянно меняющихся ситуаций и требует принятия только адекватных решений, ибо неверное решение исправить уже невозможно
Быстрота мышления	Обусловлена жестким лимитом времени для выполнения тактических действий
Гибкость мышления	Спортсмен должен уметь перестраивать намеченный план тактических действий: подметив изменения в сложившейся обстановке, вносить поправки в принятое решение
Целеустремленность мышления	Означает умение спортсмена концентрироваться, не отвлекаясь и не прекращая поиски новых решений. Целеустремленность тесно связана с развитием воли
Самостоятельность мышления	Спортсмен должен уметь решать тактические задачи самостоятельно: принимать решения и действовать в соответствии со сложившимися обстоятельствами, не поддаваясь постороннему влиянию
Глубина мышления	Проявляется в умении выделять главное, существенное в тактических действиях
Широта мышления	Заключается в умении постоянно держать под контролем большое число связей и отношений, влияющих на ход тактических действий. При этом используются данные, как собственного опыта, так и других источников
Критичность мышления	Это одно из проявлений мыслительной деятельности, без которого невозможно творческое решение задач, это всесторонняя проверка на прочность различных вариантов собственных тактических действий

Для формирования игрового мышления в тренировочном процессе необходимо придерживаться следующих принципов:

1) структурирование – образование более крупных единиц действий на основе связывания элементов ситуации в структурное целое. В игре спортсмен объединяет элементы ситуации (мяч, кольцо, партнеры, соперники) в единое целое. Например, само по себе расположение его партнера в углу площадки еще не характеризует ситуацию, но если известно, что следующим ходом будет постановка ему заслона, а направление передачи не перекрыто защитниками, то игрок, владеющий мячом, оценит

данную структуру как благоприятную для выполнения передачи;

2) динамическое узнавание – обнаружение частей конечной ситуации в исходной, проблемной, ситуации; этот процесс проходит динамически – от узнавания подзадач до узнавания конечного эталона. Поскольку конечная цель игры в баскетбол – «взятие» кольца соперника, игрок всегда выбирает ход, максимально приближающий эту цель. Так, выиграв мяч при отскоке от своего щита, он, прежде всего, оценивает ситуацию как возможную для организации быстрого прорыва. Партнер,двигающийся к кольцу соперника, создает ту динамическую структуру, которая определяет решение задачи. Расстояние между партнером и кольцом – не главное условие решения; именно начавшийся «отрыв» – динамический элемент задачи, позволяющий игроку с мячом принять правильное решение;

3) формирование алгоритма решения – выработка принципов решения, определение последовательности действий. Игрок, который дает партнеру передачу, мысленно формирует алгоритм: он считает, что после передачи целесообразно переместиться в угол площадки и увести за собой одного соперника; за этим должна последовать передача центровому в образовавшийся «коридор». При индивидуальных действиях, когда, например, игрок пытается переиграть соперника ведением, он тоже заранее формирует наиболее вероятные его ответные действия.

Наряду с такими интеллектуальными операциями в условиях крайнего дефицита времени и большой плотности моторных действий спортсменов, как правило, при решении тактических задач выполняет и сенсомоторные операции.

Значительный объем в оперативной деятельности спортсмена занимают **альтернативные задачи**. Нередко все возможные ситуации ограничиваются тем, что возможны только два-три варианта взаимодействий соперников. В этом случае решение задачи не содержит в себе мыслительных операций, даже в «свернутой форме». Лимит времени, при котором действует спортсмен, приводит к тому, что сплошь и рядом соседствуют

действия как следствия интеллектуальных операций и как результат двигательных реакций. Вот поэтому бывает, что спортсмен внезапно выполняет самое целесообразное тактическое действие, не успев полностью осознать тактическую ситуацию.

Для развития игрового мышления на учебно-тренировочном этапе можно использовать следующие методические приемы:

1) моделирование основных структурных элементов игры, в первую очередь тех, которые подвержены влиянию стрессовых факторов (например, выход один на один);

2) моделирование проблемных ситуаций в обучении конкретным тактическим действиям с целью активизации творческого мышления баскетболистов;

3) формирование системы игровых принципов (пространственно-временной ориентационной основы признаков) и высокого уровня целесообразности, своевременности действий;

4) интенсификация тренировочных занятий;

5) коррекция предварительно разработанных алгоритмических предписаний (совместный творческий процесс игроков);

2) дублирование отдельных игровых моментов с целью более прочного усвоения материала в нескольких алгоритмах;

3) направленность алгоритмов преимущественно на параллельное (одновременное) решение игроками тактических задач, в отличие от более пассивного варианта последовательных решений.

1.8 Рекомендации для лиц, проходящих спортивную подготовку на учебно-тренировочном этапе с учетом игрового амплуа (центровой, защитник, нападающий)

Рекомендации для лиц, проходящих спортивную подготовку, с учетом игрового амплуа основаны на общих и специальных закономерностях построения тренировочного процесса. Иными словами, эффективность тренировочного процесса определяется двумя важными составляющими:

закономерностями адаптации к психофизиологическим воздействиям и современными методическими принципами и технологиями построения спортивной тренировки в баскетболе.

Согласно общим закономерностям адаптации, выделяется несколько базовых принципов построения тренировочного процесса:

первый принцип – организм функционирует как целостный механизм и формирует конкретные двигательные акты в строгом соответствии с условиями, в которые он поставлен;

второй принцип – любой вид деятельности организма является специфичным как по внешним ее параметрам, так и по внутренним (структурно-функциональным) характеристикам функционирования организма;

третий принцип – изменение структурно-функциональных характеристик, определяющих повышение уровня работоспособности и специальной тренированности баскетболиста, требует воздействия на соответствующие физиологические системы;

четвертый принцип – характер и направленность адаптационных изменений в организме спортсмена всегда определяются специфическими особенностями осуществляемой им тренировочной деятельности (энергетические затраты, особенности двигательных актов, процессы восстановления);

пятый принцип – устойчивые функциональные системы, обеспечивающие специализированные двигательные акты, формируются в результате многократного воспроизведения базовых движений и технических приемов.

Вышеназванные принципы являются важными как для освоения баскетболистами технических элементов и приемов, так и для повышения уровня специальной тренированности. Обучение баскетболистов техническим приемам осуществляется в соответствии с закономерностями формирования двигательного навыка: двигательный навык формируется

неравномерно, что выражается в разной степени качественного и количественного прироста характеристик в отдельные фазы его формирования: быстрый прирост показателей в начале освоения, замедление в последующих фазах с одновременным улучшением качественных характеристик; снижение качества и темпов освоения двигательного навыка, так называемое плато, обусловлено комплексом внутренних и внешних причин: незавершенность адаптационных процессов, отсутствие устойчивого функционально-структурного следа и неэффективность методики обучения и тренировки; в результате полного прекращения повторения или использования навыка в решении двигательных задач происходит элиминация функциональных систем организма, обеспечивающих реализацию навыка; процесс совершенствования навыка является потенциально безграничным при наличии и сбалансированности внутренних и внешних ресурсов; в процессе формирования и совершенствования двигательного навыка возможно проявление так называемого эффекта переноса, который способен оказывать как положительное, нейтральное, так и отрицательное влияние на формирование другого навыка.

Рассматривая практические рекомендации по построению тренировочного процесса баскетболистов с учетом спортивной специализации, выделим наиболее важные:

- определение амплуа и специализации баскетболистов рекомендуется начинать с 11-12-летнего возраста; установлено, что с 11-12 до 15 лет антропометрические параметры (масса тела, рост, длина конечностей) оказывают влияние на выбор специализации – защитники – более быстрые, а центровые – с ярко выраженными преимуществами роста-весовых показателей; после завершения полового созревания антропометрические показатели баскетболистов отходят на второй план и уступают место специфическим качествам, определяющим эффективность соревновательной деятельности – оперативности мышления, технической оснащенности, тактической и теоретической подготовленности, психологической

устойчивости, игровому интеллекту. Очевидно, что преимущество одного баскетболиста над другим достигается при более высоком уровне «игровых» качеств и при соответствующем уровне специальной физической подготовленности;

- применительно к физической подготовке необходимо отметить, что для защитников акцент должен делаться на скоростной и скоростно-силовой подготовке. Для нападающих в большей степени необходимы упражнения скоростно-силовой и силовой направленности, а также скоростно-силовой выносливости. Для центровых важно поддерживать высокий уровень развития силовых и скоростно-силовых способностей.

В то же время, принимая во внимание тенденции универсализации соревновательной деятельности в баскетболе, необходим рациональный подход к выбору тренировочных средств, принимающий во внимание индивидуальные особенности игрока.

1.9 Средства психологической подготовки и критерии оценки подготовленности спортсменов на учебно-тренировочном этапе в баскетболе

Психические качества баскетболиста можно разделить на следующие группы:

1) психомоторные, связанные в основном с наличием способности точно и быстро выполнять моторные действия в относительно однозначных ситуациях: «увидел – сделал»;

2) перцептивные качества, относящиеся к особенностям проявлений механизмов восприятия обстановки (быстрота восприятия информации, свойства внимания, объем поля зрения);

3) интеллектуальные, определяющие эффективность решения тактических задач (быстрота и точность оперативного мышления, объем оперативной памяти).

Баскетболист должен обладать высокой скоростью двигательного реагирования, причем недостаточный уровень развития соответствующего

психического качества в современном баскетболе практически нечем компенсировать.

Быстрота простой реакции в основном определяется индивидуальными особенностями человека, связанными с лабильностью нервных процессов. В баскетболе не так уж много ситуаций, когда нет момента выбора и точно известно, каким действием реагировать. Поэтому недостатки быстроты простого реагирования не так существенны. Здесь есть вполне надежные компенсации: интенсивное внимание, способность к предугадыванию наиболее вероятного сигнала.

Баскетболисту необходима способность быстро и точно реагировать в следующих вариантах: при реакции выбора действия (бросать или не бросать, сделать движение с мячом вправо или влево – реагирование по типу «или – или»); выбора при переключении на смену раздражителей (при переключении на другого игрока вследствие поставленного заслона, при переключении от защитных действий к атакующим); выбора с условным тормозом (при необходимости не реагировать на финт соперника).

Что касается конкретных параметров реагирования, то установлено, что для баскетбола наиболее типичны варианты реакции выбора из 2-3 альтернатив (необходимо учитывать до 3 вариантов изменения ситуации); а антиципирующее реагирование – при восприятии движущегося объекта в интервале времени от 0,3 до 0,5 секунд (первый интервал характерен для действий при борьбе за отскок, второй – при передачах мяча).

Точность антиципирующей реакции косвенно характеризует точность оценки баскетболистом пространственно-временных характеристик движений. Она отражает особенности центрального звена сенсомоторных процессов. Антиципация в коротких временных интервалах (0,3 с) связана с непосредственным переживанием спортсменом течения времени, что влияет на эффективность быстрых и относительно простых действий. Антиципация в длинных временных интервалах с представляемым течением времени и оказывает влияние на эффективность более сложных действий, развернутых

во времени и включенных в качестве целых компонентов в тактическое действие.

Первый вид таких реакций больше влияет на качество бросков и добивания мяча, второй – на более широкий круг действий, включая передачи.

Можно предположить, что второй показатель позволяет косвенно оценить не только техническую сторону игровой деятельности баскетболиста, но и некоторые элементы ее тактической характеристики.

Реакция выбора по своим показателям в большей мере отражает эффективность тех действий, которые связаны с элементарными тактическими способностями баскетболиста.

Как, уже сказано, что специальные способности баскетболиста больше всего характеризует точность антиципирующих реакций. Именно в этой сфере психомоторики баскетболисты достигают поистине выдающихся результатов, например, точность антиципации в интервале 0,3 секунд больше связана с эффективностью игры на щите; точность антиципации в интервале 0,5 секунд в наибольшей степени коррелируют с эффективностью передач и перехватов.

Остановимся теперь на тех требованиях к исполнителю, которые предъявляются баскетболом к перцептивной и интеллектуальным сферам.

Восприятие баскетболом игровых ситуаций связано с приемом информации о положении и движении всех воспринимаемых объектов (кроме неподвижного кольца, который создает своего рода фон динамической структуры игровой ситуации). Эксперименты показывают, что по данным скорости приема и переработки информации баскетболисты опережают представителей большинства других видов спорта.

Мышление баскетболиста направлено на то, чтобы оценить обстановку, определить наиболее вероятные продолжения игровой ситуации, выбрать из них наиболее рациональные, определить средства их реализации, принять необходимое тактическое решение. Это предъявляет особые

требования к конкретности, гибкости, скорости и точности оперативного мышления. Интуитивная статистика лучше других выявлена у игроков, которые выполняют защитные функции, но и у представителей других амплуа в баскетболе хорошо развито чувство вероятности событий. Можно сказать так: нападающие и центровые в баскетболе считают варианты событий так же эффективно, как защитники в других спортивных играх, а баскетбольные защитники в этом отношении вне конкуренции.

Что касается собственно оперативного мышления, то главные его механизмы следующие:

- структурирование (объединение отдельных элементов ситуации в определенную структуру);
- динамическое узнавание (прогноз: как изменится ситуация, какая динамика наиболее вероятна для тех или иных ее элементов);
- формирование алгоритма решения (определение последовательности действий при решении тактической задачи).

Наряду с такими интеллектуальными операциями в условиях времени и большой плотности моторных действий баскетболист, как правило, при решении тактических задач выполняет и психомоторные операции. В большом числе случаев все решение задачи и заключается в связке «увидел – ответил», то есть отреагировал. Но чем сложнее ситуация, чем более многообразны связи между ее элементами, тем больше на передний край выходит оперативное мышление.

Решение тактических задач в баскетболе игроками разных амплуа, по разному: длинные задачи хуже решают нападающие; они реже, чем защитники и центровые, решают длинные задачи, связанные с постановкой заслонов. Их действия больше направлены на атаку кольца, на передачу открывшемуся партнеру или на перехват, а также на подбор мяча при среднем отскоке. Все эти тактические задачи обычно имеют сравнительно небольшое число ходов.

По этой же причине нападающие заметно опережают игроков других

амплуа по показателям быстроты решения оперативных задач. Современные нападающие много перемещаются по площадке, часто меняют позиции в непосредственной близости от щита соперника. Их действия отличаются большим динамизмом, что требует не только точного, но, прежде всего, быстрого решения оперативных задач.

Центровые медленнее других решают задачи с большим числом ходов. Во время розыгрыша многоходовых комбинаций центровой по существу больше соучастник: он опекает центрального соперника при атаке на собственное кольцо или ищет момент, чтобы открыться для результативного паса при атаке своей команды. Его основные действия приходятся на завершающую часть решения тактической задачи: последний пас, бросок, добивание мяча. Поэтому при относительно точном решении оперативных задач центровые не отличаются быстротой оценки ситуации и принятия решения.

Таким образом, мы выделили ряд психических качеств, которые можно назвать референтными для эффективной игровой деятельности, это один из признаков высокого спортивного мастерства. Однако можно иметь быструю реакцию, хорошее чувство времени, но не показывать высоких спортивных результатов. В таких случаях говорят: «Не хватает характера». Поэтому, перечисляя требования к баскетболисту высокого класса, мы должны выделить и необходимые свойства личности.

Эти свойства определяются особенностями моральных и нравственных позиций человека, его темперамента и характера. Именно свойства личности определяют ее индивидуальность. Они формируются в ходе жизни человека, но специфика их формирования в определенной мере генетически обусловлена. Свойства личности составляют ее стержневую основу, они не так изменчивы, как психические качества и формируются не столько в процессе спортивной деятельности, сколько в общественной жизни.

На практике осуществляется два вида психологической подготовки спортсмена к соревнованиям: общая и специальная подготовка к

конкретному соревнованию.

Действенную помощь в осуществление общей психологической подготовки спортсмена к соревнованиям оказывает такие приемы, как использование в процессе тренировок специальных упражнений, позволяющих постепенно привыкать к соревновательным условиям:

1. проводить спарринг-игры в присутствии посторонних людей (родители, друзья спортсменов, руководители спортклуба и т.д.);
2. приглашать на тренировки спортсменов из других коллективов;
3. сознательно ставить игрока в затруднительные условия (неточное судейство, игра в меньшинстве, неточные передачи);
4. вводить дополнительные нагрузки после занятия;
5. сводить игру в заключительных атаках на игрока, который боится взять ответственность на себя;
6. неожиданно увеличивать продолжительность занятия;
7. проводить учебные игры на различных площадках, в разное время;
8. давать упражнения, связанные с риском;
9. играть против более сильного соперника;
10. применять психофизические упражнения (даются определенные тактические задания, при увеличении физической нагрузки – утяжеление рук, ног, при помощи специальных манжетов);
11. применение психотехнических упражнений, в основе которых лежит выполнение определенных психологических задач в условиях максимальной точности технических действий (выполнение бросков мяча в кольцо за минуту, учитывается количество и качество попаданий).

Задачи специальной психологической подготовки:

1. регулирование эмоциональных состояний перед игрой;
2. подготовка к конкретному соревнованию.

Для умения регулирования эмоциональными состояниями спортсменов необходимо применять индивидуальный подход, который предполагает знание типологических особенностей нервной системы человека: холерик

(неуравновешенный, бурный, порывистый, резкий человек), сангвиник (живой, энергичный, с подвижной нервной системой), флегматик (уравновешенная, но инертная нервная система, спокойный, медлительный, но упорный труженик), меланхолик (слабый, высокочувствительный, ранимый, часто робкий, нерешительный). Среди спортсменов встречаются все типы темперамента. Иногда темперамент определяет вид спорта, который человек выбирает, поэтому тренер не может не учитывать особенности темперамента своих учеников, и тем выше будет эффект его педагогического воздействия. Во многом, благодаря темпераменту, спортсмен перед соревнованиями испытывает следующие предстартовые состояния:

- 1) оптимальная боевая готовность (ОБГ). Спортсмен испытывает общий подъем праздничного, спортивного воодушевления, уверенность в себе;
- 2) предстартовая лихорадка. Спортсмен испытывает нервозность, перевозбуждение, дисгармонию функций систем;
- 3) предстартовая апатия. Резкое снижение психического напряжения, пассивность.

Помочь процессу управления предстартовыми психическими состояниями может знание причин, влияющих на динамику психического напряжения:

- 1) значимость соревнования. Спортсмен испытывает напряжение больше, чем меньше вероятность достижения цели и выше ранг соревнований;
- 2) состав участников соревнования – наличие сильных и особенно равных соперников, когда ожидается острая борьба;
- 3) организация соревнований – торжественное открытие, объективность поведения зрителей положительное и отрицательное;
- 4) поведение людей, окружающих спортсменов, особенно тренера, запугивание, негативной оценкой, случайно брошенное необдуманное слово, суетливость, раздражительность;

- 5) индивидуальные психологические особенности спортсмена – неуравновешенность, слабость (СА); возбудимость, мандраж (ПЛ);
- 6) степень овладения способами саморегуляциями;
- 7) психологический климат в команде – наличие или отсутствия помощи, совета, взаимной поддержки от членов команды;
- 8) организация свободного времени спортсмена, в том числе и в день соревнований, правильный режим дня, свободного времени.

Успех в игре достигается целым комплексом психических качеств, причем есть такие, которые лишь желательны для высококвалифицированного баскетболиста, а есть обязательные, бесспорно значимые, референтные.

1.10 Средства теоретической подготовки спортсменов на учебно-тренировочном этапе в баскетболе

Таблица 10 – План теоретической подготовки для учебно-тренировочного этапа

№	Тема	Годы обучения				
		Т(СС) 1 год	Т(СС) 2 год	Т(СС) 3 год	Т(СС) 4 год	Т(СС) 5 год
1	История развития баскетбола в России и за рубежом.	+	+	+	+	+
2	Гигиена спортсмена, врачебный контроль в процессе тренировочного процесса, самоконтроль.	+	+	+	+	+
3	Воспитание нравственных и волевых качеств спортсменов.	+	+	+	+	+
4	Основы спортивной подготовки.	+	+	+	+	+
5	Профилактика заболеваний и травматизма в спорте.	+	+	+	+	+
6	Спортивные соревнования.	+	+	+	+	+
7	Требования к оборудованию, инвентарю и экипировке.	+	+	+	+	+
8	Установка на игру и разбор результатов проведенных игр.	+	+	+	+	+
9	Основы законодательства в сфере физической культуры и спорта.				+	+

Тема 1. История развития баскетбола в России и за рубежом.

История зарождения баскетбола и этапы его развития. История развития и становления баскетбола в СССР и в России. Создание международных ассоциаций, лиг и сообществ по баскетболу. Основные достижения сборных команд СССР и России на международной арене. Выдающиеся баскетболисты мира и нашей страны.

Интерес населения к игре и количество занимающихся баскетболом в мире и в России. Состояния спортивных сооружений для занятий баскетболом. Результаты выступлений молодежных и юниорских команд на международной арене. Изменение правил игры с момента их зарождения и до сегодняшних дней.

Тема 2. Гигиена спортсмена, врачебный контроль в процессе тренировочного процесса, самоконтроль.

Общие понятия о гигиене и санитарии. Системы энергообеспечения человека. Роль дыхания в жизнедеятельности организма. Значение жизненной емкости легких и потребления кислорода при занятиях спортом. Пищеварительная система и ее особенности при физических нагрузках. Правильное питание спортсменов. Значение витаминов в процессе тренировочных занятий. Отравления пищей и их профилактика. Гигиенический уход за кожей, полостью рта и зубами. Гигиенические требования за спортивной формой и обувью. Роль и соблюдение режима дня для спортсмена. Влияние вредных привычек на организм спортсменов. Контроль объективных и субъективных показателей баскетболистов. Врачебный контроль и самоконтроль во время тренировочного процесса. Роль дневника самоконтроля. Антидопинговые правила. Основные понятия и причины утомления и переутомления. Роль восстановительных мероприятий в баскетболе. Способы проведения восстановительных мероприятий после физических нагрузок. Активный отдых. Самомассаж. Спортивный массаж. Баня.

Тема 3. Воспитание нравственных и волевых качеств спортсменов.

Спортивно-этическое воспитание. Становление нравственных понятий, оценок, суждений во время занятий баскетболом. Разносторонняя психологическая подготовка. Благоприятное отношение спортсменов к тренировочным занятиям. Формирование готовности к основным соревнованиям. Воспитание коллективизма и умение нести ответственность перед командой.

Тема 4. Основы спортивной подготовки.

Основные понятия о спортивной подготовке. Связь тренировочного, соревновательного и восстановительного периода между собой. Формы и периоды спортивной тренировки. Общая и специальная подготовка баскетболистов. Понятие о физических нагрузках. Основные методы и средства спортивной тренировки. Роль тренировочных и контрольных игр. Применение тренажеров в тренировочном процессе. Значение самостоятельных занятий для спортсменов. Сдача нормативов по видам подготовки. Физические качества в процессе тренировок. Виды силовых способностей. Методы и средства развития силовых способностей. Формы проявления быстроты. Методы и средства развития быстроты. Понятие гибкости и ее значение в процессе тренировки. Способы развития гибкости. Ловкость, как один из основных качеств баскетболистов. Методы и средства развития ловкости. Роль выносливости для баскетболистов. Развитие выносливости в процессе многолетней подготовки. Классификация техники игры. Значение владения техническими приемами для роста спортивного мастерства. Основные методы и средства обучения и совершенствования техническим приемам. Анализ техники обучаемых приемов и тактических действий. Классификация тактики игры. Взаимодействия двух, трех и более игроков в защите и в нападении. В чем единство техники и тактики игры.

Тема 5. Профилактика заболеваний и травматизма в спорте.

Простудные заболевания их причины и профилактика. Виды и способы закаливания. Инфекционные заболевания, источники и пути их распространения. Патологические состояния в спорте и их влияния на

здоровье спортсменов. Основные виды травм в баскетболе и оказание первой помощи при их получении. Профилактика спортивного травматизма. Восстановительные мероприятия после получения спортивных травм.

Тема 6. Спортивные соревнования.

Участие в соревнованиях – один из основных средств повышения спортивного мастерства. Виды соревнований, планирование, организация и проведение соревнований. Основные документы при организации соревнований. Составление положения о проведении соревнований с учетом его ранга. Ознакомления с правилами соревнований по баскетболу. Обслуживание соревнований судьями. Роль и функции судей на площадке и за судейским столиком.

Тема 7. Требования к оборудованию, инвентарю и экипировке.

Основные требования к спортивной форме и обуви при занятиях спортом при различных формах проведения тренировочных занятий. Требования к тренировочным и игровым формам при занятиях баскетболом (размеры, номера, наличие логотипов). Размеры и разметки площадки для игры в баскетбол. Необходимое оборудование для занятий баскетболом и их стандарты. Инвентарь необходимый для тренировочного процесса. Ознакомление с техникой безопасности при использовании того или иного инвентаря.

Тема 8. Установка на игру и разбор результатов проведенных игр.

Установка на игру. Тактический план и задания отдельным игрокам. Разбор проведенной игры. Системы записи игр и анализ полученных данных. Проставление оценок действиям отдельных игроков и в целом команде. Подведение итогов игры.

Тема 9. Основы законодательства в сфере физической культуры и спорта.

Федеральные стандарты спортивной подготовки по избранным видам спорта. Общероссийские антидопинговые правила, утвержденные федеральным органом исполнительной власти в области физической

культуры и спорта, и антидопинговые правила, утвержденные международными антидопинговыми организациями.

1.11 Критерии оценки теоретической подготовленности спортсменов на учебно-тренировочном этапе в баскетболе

Таблица 11 – Примерные тестовые задания по темам теоретической подготовки на учебно-тренировочном этапе подготовки в баскетболе

Тема	Примерные тестовые задания	Ключ
Тема 1. История развития баскетбола в России и за рубежом	1. Дата изобретения баскетбола?	1б
	а) 1901	2а
	б) 1891	3в
	в) 1881	4а
	2. В каком году были изданы первые правила баскетбола?	5в
	а) 1893	6а
	б) 1894	7б
	в) 1896	8а
	3. Каким мячом играли в первой игре?	9а
	а) каучуковым	10б
	б) волейбольным	11в
	в) футбольным	12а
	4. Где и в каком году состоялся первый международный турнир по баскетболу?	13б
	а) В Париже в 1919 г.	14в
	б) В Париже в 1909 г.	15б
	в) В Риме в 1919 г.	16в
	5. В каком году была основана международная федерация баскетбола (ФИБА)?	17б
	а) 1924 г.	18б
	б) 1928 г.	19б
	в) 1932 г.	20б
	6. Что запрещалось первыми правилами в баскетболе?	
	а) бегать с мячом	
	б) вести мяч	
	в) бросать мяч одной рукой	
	7. Где и в каком году состоялся первый чемпионат мира по баскетболу среди мужских команд?	
	а) Аргентина, 1953 г.	
	б) Аргентина, 1950 г.	
	в) Бразилия, 1950 г.	
	8. Какая страна стала первым Олимпийским чемпионом по баскетболу среди женских команд?	

Продолжение таблицы 11

	а) США б) Аргентина в) Бразилия 9. С какого года в России проводится первенство по баскетболу? а) 1992 б) 1991 в) 1990 10. В каком году было введено правило дальних (3-х очковых) бросков? а) 1986 б) 1984 в) 1990 11. Назовите имя основателя игры? а) Джеймс Браун б) Джек Нортон в) Джеймс Нейсмит 12. Что служило «воротами» в первой игре? а) корзина из-под персиков б) ведро в) железный обруч от бочки 13. В каком году было введено правило ведения мяча (дриблинга)? а) 1892 б) 1896 в) 1890 14. В каком году мужской баскетбол впервые был включен в программу Олимпийских игр? а) 1914 б) 1932 в) 1936 15. Сколько стран входило в первый состав ФИБА? а) 4 б) 8 в) 10 16. В каком году была сыграна первая игра по баскетболу в России? а) 1900 б) 1904 в) 1906 17. С какого года мужская сборная СССР по баскетболу участвует в олимпийских играх? а) 1936 б) 1952	
--	---	--

Продолжение таблицы 11

	в) 196018. Какая страна стала первым Чемпионам мира по баскетболу среди мужских команд? а) США б) Аргентина в) Бразилия 19. В каком году женский баскетбол впервые был включен в программу Олимпийских игр? а) 1972 б) 1976 в) 1980 23. Сколько раз мужская сборная СССР по баскетболу становилась Олимпийскими чемпионами (указать года)? а) 1976,1980 б) 1972,1988 в) 1980,1988	
Тема 2. Гигиена спортсмена, врачебный контроль в процессе тренировоч- ного процесса, само- контроль	1. Задачами врачебного контроля при занятиях спортом являются: а) контроль за тренировочными нагрузками б) контроль за техникой выполнения упражнений в) определение и оценка функциональных возможностей 2. Какое влияние оказывают холодные и прохладные ванны? а) стимулируют нервную систему б) улучшают сон в) тонизирующее действие г) расслабляющее действие 3. Основные задачи гигиены спортсмена? а) лечение спортсмена, б) физическая реабилитация, спортсменов, в) полное устранение вредного фактора, гигиеническое нормирование факторов окружающей среды 4. Прием пищи перед соревнованиями должен происходить ? а) за 2 часа б) за 1,5 часа в) за 3 часа 5. Соблюдение режима дня способствует укреплению здоровья потому, что: а) позволяет правильно планировать дела в течение дня б) позволяет избежать неоправданных физических	1в 2в 3в 4в 5г 6а 7в 8б 9б 10в

Продолжение таблицы 11

	напряжений в) обеспечивает ритмичность работы организма г) позволяет укрепить нервную систему и обменные процессы, снизить уровень стресса 6. При тренировках преимущественно анаэробного характера (скоростно-силовая работа) необходима следующая диета? а) белково-углеводная б) углеводно-жировая в) белково-жировая 7. Сбалансированное питание подразумевает: а) достаточную энергетическую ценность рациона; б) достаточное количество витаминов в рационе питания; в) оптимальное соотношение основных пищевых веществ в рационе питания. 8. Оптимальное соотношение белков, жиров и углеводов в рационе людей не занимающихся физическим трудом и спортом: а) 2:4:6 б) 1:1:4 в) 1:08:5 9. Адаптация организма к физическим нагрузкам обеспечивается: а) регулярными тренировками с непрерывными нагрузками и достаточным отдыхом; б) систематическими тренировками с постепенным увеличением физической нагрузки, рациональным чередованием работы и отдыха; в) повышением объема и интенсивности нагрузки и активным отдыхом. 10. Укажите правило закаливания водой: а) адекватность воздействующего фактора; б) ударная доза, затем снижение t воды на 1°C ежедневно в) постепенное увеличение воздействующего фактора.	
Тема 3. Воспитание нравственных и волевых качеств спортсменов	1. Волевые усилия...? а) всегда носят сознательный характер б) являются бессознательным проявлением характера в) проявляются под воздействием внешней мотивации 2. Воспитание воли следует начинать с	1а 2г 3в 4а 5а 6б 7в

Продолжение таблицы 11

	незначительных трудностей, постепенно повышая их? а) мотивацию б) количество в) содержание г) интенсивность 3. Воспитание спортсмена во многом зависит от? а) его желания б) влияния родителей в) культуры проведения тренировочных занятий г) требований тренера 4. Всесторонняя общефизическая и специальная технико-тактическая подготовка спортсмена, в которой основное внимание уделяется воспитанию личностных качеств, характеризующих морально-волевую и психическую готовность к хорошо осмысленному, активно-творческому ведению спортивной борьбы – это главное условие ...? а) достижения победы в спорте б) воспитания морально-волевых качеств в) личностного развития спортсмена 5. Высшие и устойчивые регуляторы деятельности и поведения, типичные для данного человека – это...? а) психические свойства б) мотивация в) морально-волевые качества 6. Деструктивное стрессовое состояние, преодолеть которое спортсмену без помощи тренера, психолога, врача и товарищей по команде достаточно трудно, – это? а) апатия б) дистресс в) предстартовая «лихорадка» 7. Деятельность, связанная с сознанием опасности, требующая преодоления отрицательных эмоциональных состояний, вызываемых сильным утомлением, болью, непосильными трудностями – это проявление таких волевых качеств, как ...? а) решительность б) концентрированность в) смелость и стойкость 8. Наличие выработанной в процессе воспитания способности подчинять свои волевые проявления необходимости и требованиям спортивного	8а 9б 10а
--	--	--------------------------

Продолжение таблицы 11

	коллектива – это волевое качество называется ... а) дисциплинированностью б) самостоятельностью в) послушанием 9. Необходимость заставить себя приступить к данному виду занятий, тренировке точно в установленное время, чтобы поддерживать требуемую интенсивность работы в течение всего времени, отведенного на занятие, тренировку, – это волевые усилия ...? а) связанные с дисциплиной б) связанные с соблюдением режима в) связанные с концентрацией внимания 10. Обязательное, необходимое условие для проявления волевого усилия – это? а) наличие трудностей б) самоприказ в) указание тренера	
Тема 4. Основы спортивной подготовки	1. Спортивная тренировка – это: а) повторное выполнение спортивного упражнения с целью достижения наиболее высокого результата б) планируемый педагогический процесс, включающий обучение спортсмена спортивной технике и тактике и развитие его физических способностей в) собственно соревновательная деятельность, специальная подготовка к ней, а также специфические отношения, нормы и достижения в сфере этой деятельности г) упорядоченная организация деятельности по обеспечению совершенствования человека в сфере спорта 2. Быстрота – это: а) способность человека совершать двигательные действия в минимальный отрезок времени б) способность человека быстро набирать скорость в) способность человека выполнять упражнения в беге с максимальной скоростью на короткие дистанции 3. Под гибкостью как физическим качеством понимается: а) комплекс морфофункциональных свойств опорно-двигательного аппарата человека, определяющий глубину наклона б) способность выполнять движения с большой	1б 2а 3б 4а 5в 6г 7б 8а 9а 10а 11б 12б 13в 14б 15а 16в

Продолжение таблицы 11

	амплитудой за счет мышечных напряжений в) комплекс физических свойств двигательного аппарата, определяющих подвижность его звеньев г) эластичность мышц и связок 4. Характерной чертой учебно-тренировочного этапа подготовки в баскетболе является: а) определение игрового амплуа спортсмена; б) совершенствование техники игры в) участие в соревнованиях г) изучение тактики игры 5. Периодизация спортивной тренировки в баскетболе включает в себя следующие периоды: а) начальный, углубленный, совершенствования б) основной и подготовительный в) подготовительный, соревновательный, переходный 6. Воздействие физических упражнений на организм спортсмена, вызывающих активную реакцию его функциональных систем, называется: а) физическим совершенствованием б) спортивной тренировкой в) физической подготовкой 7. Основным средством обучения технике и тактике в баскетболе является: а) имитационные упражнения б) специальные упражнения в) подвижные игры 8. Тактика игры – это: а) совокупность специальных приемов, используемых игроками для достижения максимального результата в игре; б) специализированные действия, используемые игроками для достижения целей игры; в) совокупность специальных приемов, используемых игроками для достижения максимального результата в фазе нападения; 9. Тактическая комбинация – это последовательный ряд: а) целенаправленные взаимодействия нескольких или всех игроков команды в пределах конкретной системы игры, направленные на создание благоприятных условий для атаки; б) групповых взаимодействий игроков; в) командная игра;	
--	--	--

Продолжение таблицы 11

	г) индивидуальные действия игроков 10. Укажите правильную последовательность изучения тактической комбинации: а) расположение на исходных позициях и знакомство с комбинацией; проводка по комбинации; введение пассивных защитников; введение активной защиты; закрепление в игровых условиях б) знакомство с комбинацией; расположение на исходных позициях; введение защитников; закрепление в игровых условиях в) проводка по комбинации; расположение на исходных позициях и знакомство с комбинацией; закрепление в игровых условиях; введение пассивных защитников; введение активной защиты 11. Для развития быстроты интервалы между повторениями упражнений должны быть не менее: а) 1 минуты; б) 30 секунд; в) 20 секунд; г) 15 секунд 12. Под выносливостью как физическим качеством понимается: а) комплекс психофизических свойств человека, обуславливающий возможность выполнять разнообразные физические нагрузки; б) комплекс психофизических свойств человека, определяющий способность противостоять утомлению; в) способность длительно совершать физическую работу, практически не утомляясь; г) способность сохранять заданные параметры работы. 13. Упражнения на развитие гибкости лучше всего планировать: а) в подготовительной части тренировочного занятия б) в основной части тренировочного занятия в) в заключительной части тренировочного занятия 14. К основным задачам технической подготовки в баскетболе не относится: а) достижение высокой степени работоспособности б) достижение высокой степени координации движений рук, ног, туловища в) овладение индивидуальными особенностями	
--	---	--

Продолжение таблицы 11

	выполнения технических приемов. г) овладение скоростной техникой 15. При воспитании скоростных способностей интенсивность выполнения упражнений должна быть: а) максимальной; б) 80% от максимальной; в) 90% от максимальной; г) 70% от максимальной. 16. К основным методическим задачам при обучении тактике в баскетболе не относится: а) развитие быстроты сложных реакций, внимательности, ориентировки, сообразительности, творческой инициативы б) овладение индивидуальными действиями и типовыми взаимодействиями с партнерами, различными системами командных действий в нападении и защите в) формирование комплекса необходимых физических качеств г) формирование умения эффективно использовать технику игры в условиях сопротивления противника	
Тема 5. Профилактика заболеваний и травматизма в спорте	1. Для поддержания эмоционального тонуса и закрепления пройденного на тренировочном занятии материала тренеру следует завершать основную часть: а) упражнениями на гибкость; б) двусторонней игрой и игровыми заданиями; в) просмотром учебных видеофильмов; г) упражнениями на координацию движений. 2. Наиболее информативным, объективным и широко используемым в практике физического воспитания и спорта показателем реакции организма на физическую нагрузку является: а) время выполнения двигательного действия; б) величина частоты сердечных сокращений (ЧСС); в) продолжительность сна; г) коэффициент выносливости.	1а 2б
Тема 6. Спортивные соревнования	1. Какие виды соревнований относятся к основным (официальным) соревнованиям: а) отборочные соревнования; б) сокращенные соревнования; в) контрольные соревнования; г) товарищеские	1а 2б 3а 4б 5г

Продолжение таблицы 11

2. Основным документом организации и проведения соревнований является:	6г
а) правила	7б
б) положение	8в
в) регламент	9б
3. Положительной стороной проведения соревнований по системе с выбыванием является:	10в
а) быстрота	11в
б) объективность	12а
в) формальность	13г
г) вариативность	14б
4. Смешанная система розыгрыша подразумевает:	15в
а) участие в соревнованиях команд различного уровня	16б
б) сочетание систем розыгрыша: круговой и с выбыванием	17б
в) использование упрощенных правил соревнований	18а
5. Положение о соревнованиях не включает следующий пункт:	19г
а) условие подачи заявок и подачи рассмотрения протестов	20а
б) условие приема команд	
в) формы и сроки представления заявок	
г) количество выставляемых команд и их спортивный уровень	
6. Время игры в баскетболе длится?	
а) 2 тайма по 20 мин	
б) 4 тайма по 20 мин	
в) 4 тайма по 12 мин	
г) 4 тайма по 10 мин	
7. Количество игроков, которые должны начать игру?	
а) 4	
б) 5	
в) 3	
г) не меньше двух	
8. Количество замен в баскетболе?	
а) по одному в каждой четверти	
б) по два в каждой четверти	
в) неограниченно	
г) пять на всю игру	
9. Запасной игрок может выйти на площадку?	
а) в любое время игры	
б) в любую остановку времени игры	

Продолжение таблицы 11

	в) когда его команда находится в атаке г) только во время тайм-аута 10. В случае ничейного счета по окончании основного игрового времени ? а) назначается сери штрафных бросков б) назначается 2 дополнительных тайма по 10 минут в) назначается дополнительный 5-ти минутный период г) игра заканчивается 11. Правило попеременного владения мячом не применяется? а) в начале второй и последующих четвертей б) в ситуации «спорного мяча» в) после тайм-аута 12. Мяч считается возвращенным в тыловую зону, если? а) игрок команды, контролирующей мяч, пересек центральную линию, после чего мяч коснулся игрока этой команды, находящегося в тыловой зоне б) мяч коснулся игрока команды соперника, находящегося в тыловой зоне коснулся в) мяч коснулся площадки в тыловой зоне, после того как игрок с мячом пересек центральную линию 13. При выполнении штрафных бросков игроки располагаются вдоль трехсекундной зоны? а) в любом порядке б) нападающие и защитники через одного в) ближе к кольцу два нападающих, затем два защитника и еще один нападающий г) ближе к кольцу два защитника, затем два нападающих и затем еще один защитник и нападающий на штрафной 14. Технический фол дается игроку за? а) неправильную технику б) некорректное поведение по отношению к судьям, соперникам, зрителям в) 5-ый фол г) грубую игру 15. В случае подачи протеста? а) тренер должен изложить его устно б) тренер должен изложить его письменно в) капитан должен подписать протокол в соответствующем месте г) тренер должен подписать протокол в соответствующем месте	
--	---	--

Продолжение таблицы 11

	16. Если игрок получает пятый фол, он...? а) удаляется из зала и не может быть заменен другим игроком б) становится запасным до конца игры и может быть заменен другим игроком в) продолжает играть до первого замечания 17. Наказанием за дисквалифицирующий фол считается? а) два штрафных броска и владение остается у не нарушившей правила команды б) игрок, должен покинуть зал до конца игры, два штрафных и владение остается у не нарушившей правила команды в) игрок, должен покинуть зал до конца игры и два штрафных броска г) два штрафных броска 18. Отсчет игрового времени начинается...? а) в момент касания мяча игроком на площадке б) в момент касания мяча площадки в) в момент, когда судья подал свисток г) в момент, когда мяч покинул руку игрока 19. Какая ситуация не является «спорным мячом»? а) мяч застрял в конструкции щита б) обоюдный фол в) два игрока борются за мяч без явного преимущества г) судья затрудняется в принятии решения 20. Неспортивный фол дается игроку за а) умышленное грубое действие против соперника б) некорректное поведение в) грубость г) уход с площадки	
Тема 7. Требования к оборудова- нию, инвентарю и экипировке	Длина баскетбольной площадки составляет? а) 28 м б) 30 м в) 24 м г) 22 м 2. Чему равен радиус дуги трехочковых бросков? а) 6 м б) 6,25 м в) 6,75 м г) 7 м 3. Ширина баскетбольной площадки составляет? а) 13 м б) 15 м	1а 2в 3б 4б 5г 6в 7в 8а 9г 10а 11б 12в 13а

Продолжение таблицы 11

в) 16 м	14в
г) 20 м	15г
4. Вес мужского баскетбольного мяча равен?	16б
а) 450-557 г	17а
б) 567-650 г	18б
в) 557-670 г	19а
г) 650-750 г	20б
5. Щит в баскетболе имеет размеры?	
а) 120х150 см	
б) 120х180 см	
в) 150х180 см	
г) 105х180 см	
6. Окружность мужского баскетбольного мяча составляет?	
а) 57,7 – 56 см	
б) 64,5 – 65 см	
в) 74,9 – 78 см	
г) 70,4 – 75 см	
7. Чему равны и входят ли в размеры площадки боковые и лицевые линии?	
а) 4 см и не входят	
б) 5 см и входят	
в) 5 см и не входят	
г) 4 см и входят	
8. Диаметр кольца равен?	
а) 45 см	
б) 42 см	
в) 44 см	
г) 48 см	
9. Диаметр центрального круга равен?	
а) 2,8 м	
б) 3,4 м	
в) 3,5 м	
г) 3,6 м	
10. Расстояние от пола до нижнего края кольца равна?	
а) 3,05 м	
б) 3,50 м	
в) 3,10 м	
г) 3,00 м	
11. К техническому оснащению игры не относится?	
а) указатели командных фолов	
б) щит	
в) хронометры	
г) табло счета	

Продолжение таблицы 11

	12. Расстояние от лицевой до штрафной линии равно? а) 4,8 м б) 5,2 м в) 5,6 м г) 5 м 13. Длина баскетбольной площадки составляет? а) 28 м б) 25 м в) 26 м г) 24 м 14. Радиус полукруга, в котором не фиксируется фол столкновения под кольцом? а) 6х5 м б) 5,8х6 м в) 6х4,9 м г) 5,8х4,9 м 15. размеры трехсекундной зоны составляют? а) 28 м б) 25 м в) 26 м г) 24 м 16. Расстояние от лицевой линии до первого «усика» составляет...? а) 1,85 м б) 1,75 м в) 1,65 м г) 1,55 м 17. Линии, для вбрасывания мяча после тайм-аута в последние две минуты игры находятся на расстоянии...? а) 8,325 м от лицевой линии б) 8,250 м от лицевой линии в) 8,325 м от центральной линии г) 8,250 м от центральной линии м 18. Зона скамейки команды должна находиться на расстоянии...? а) 8 м б) 5 м в) 6 м г) 4 м 19. Игрокам разрешена следующая экипировка? а) защитная экипировка плеча, предплечья, бедра или части ноги ниже колена, изготовленная из достаточно мягкого материала	
--	---	--

Продолжение таблицы 11

	б) предохранительные покрытия пальцев, кистей, запястий, локтей или предплечий, сделанные из кожи, пластика, гибкого (мягкого) пластика, металла или любого другого твердого материала, даже покрытого мягкой обивкой; в) предметы, которые могут порезать или поцарапать г) драгоценности и аксессуары для волос 20. Положение (регламент) об официальных спортивных соревнованиях и правила по виду спорта баскетбол носят: а) рекомендательный характер; б) обязательный характер; в) информационный характер	

1.12 Средства интегральной подготовки спортсменов на учебно-тренировочном этапе в баскетболе

Интегральная подготовка направлена на объединение и комплексную реализацию различных компонентов подготовленности баскетболиста – технической, физической, тактической, психологической, интеллектуальной в процессе тренировочной и соревновательной деятельности. Каждая из сторон подготовленности формируется узконаправленными средствами и методами. Это приводит к тому, что отдельные качества, способности и умения, проявляемые в тренировочных упражнениях, часто не могут проявиться в соревновательных упражнениях. Интегральная подготовка призвана обеспечить слаженности и эффективности комплексного проявления всех сторон подготовки в условиях соревновательной деятельности.

Эффективность интегральной подготовки может быть существенно увеличена за счет применения разнообразных методических приемов:

- создание облегченных условий (игры с более слабым соперником, игра в численном большинстве и т.д.);
- создание усложненных условий (введение условий игры в нападении против прессинга, игры с более сильным соперником);

- использование интенсивности и объемов интегральных упражнений, существенно превышающих соревновательные (изменение параметров игры, например, увеличенное время или количество периодов, игра без остановки на пробитие штрафных, частая смена игроков и др.).

Интегральная подготовка может иметь следующие виды в зависимости от решаемых в тренировочном процессе задач: технико-тактическая (преобладание технических действий над тактическими), тактико-техническая (преобладание тактических действий над техническими), игровая (таблица 12).

Таблица 12 – Примерные средства интегральной подготовки, применяемые на учебно-тренировочном этапе в баскетболе

Интегральная подготовка	Средства
Технико-тактическая	Игровые упражнения, максимально приближенные по структуре и характеру проявляемых способностей к соревновательным (выполнение технико-тактических упражнений с соревновательной интенсивностью; переключение от нападения к защите и наоборот при выполнении технико-тактических упражнений, и т.д.).
Тактико-техническая	Учебные игры, включающие в себя определенные задания в рамках изученных тактических действий (выполнение только определенного способа броска, количества передач или постановки определенного вида заслона для завершения атаки; запрещение на выполнение некоторых технико-тактических действий: игра без ведения, без быстрого прорыва, только с зонной защитой и т.д.; игры в численном меньшинстве нападающих или защитников).
Игровая	Контрольные игры, позволяют оценить степень готовности игроков и команды в целом к соревнованиям.

ГЛАВА 2 Оценка функционального состояния спортсменов на учебно-тренировочном этапе в баскетболе

2.1 Возрастная периодизация и физиологические особенности развития организма

Для спорта высших достижений наибольший интерес представляет возрастной диапазон от 6 лет до завершения биологического созревания (у женщин – 17-18 лет, у мужчин – 20-22 лет) и последующая возрастная зона – оптимальных функциональных возможностей (обычно до 27-30 лет). Большое практическое значение в спорте имеют сенситивные периоды, характеризующиеся ускоренным течением онтогенетических процессов. Применение в этот период адекватных тренировочных средств, направленных на развитие определенного физического качества, дает наибольший эффект по сравнению с предыдущими и последующими годами.

В тоже время необходимо учитывать не только календарный (паспортный) возраст ребенка, но и биологический, так как сроки отдельных возрастных этапов зачастую не совпадают с календарным возрастом.

Кроме того, осложняет точную характеристику истинного возраста, процесс, получивший наименование акселерация. Этот процесс характеризуется следующими основными особенностями: ускоренным физическим развитием, более ранними сроками полового созревания, увеличением размеров тела

В период от 1 года до 6 лет годовое увеличение длины тела постепенно уменьшается с 10,5 до 5,5 см в год. Так с 6-10 лет ежегодный прирост длины тела в среднем составляет 5 см. Половые различия в скорости роста начинают проявляться с 9-10-летнего возраста. Заметное ускорение роста отмечается в пубертатном периоде. Пик скорости прироста массы тела у девочек приходится на 11-12-й годы жизни (5,0-5,5 кг), а у мальчиков – на 13-14-й годы (5,5-6,5 кг). До 10-летнего возраста масса тела у девочек несколько меньше, чем у мальчиков. В течение пика скорости роста резко

возрастает вероятность травм мышц, хряща, связок, сухожилий, костей. Обусловлено это отставанием в развитии мышечной и соединительной тканей, по отношению к быстрому росту костей, и связанным с ним нарушением координации движений, стабильности в суставах.

С 12 лет у детей, занимающихся спортом, по сравнению с детьми, не занимающимися спортом, отмечается развитие обезжиренной массы тела. Масса тела юных спортсменов увеличивается в основном за счет не жирового компонента, а у не занимающихся спортом – в значительной степени за счет жира. У взрослых спортсменов-мужчин объем жировой массы составляет 6-12 % общей массы тела, в то время как у лиц, не занимающихся спортом, 15-22 %. У женщин объем жировой массы примерно в 2 раза больше, чем у мужчин.

В течение пубертатного периода происходят существенные и непропорциональные изменения в костной, мышечной и жировой ткани. Различные части тела растут с разными скоростями. Увеличение длины рук и ног опережает рост туловища, увеличение мышечной ткани происходит медленнее, чем рост костей.

В 13-летнем возрасте как у мальчиков, так и у девочек отмечаются значительные колебания в росте (мальчики – 135-185 см, девочки – 140-180 см), массе тела (30-85 кг и 30-80 кг), максимальном потреблении кислорода (46-80 мл/кг – 1·мин – 1 и 38-70 мл/кг – 1·мин – 1). Столь же существенны колебания и в уровне силы, выносливости, скоростных способностей. Эти колебания во многом обусловлены темпами биологического созревания, что существенно затрудняет не только отбор и ориентацию юных спортсменов, но и построение их подготовки. Препубертатный и пубертатный периоды возрастного развития могут начинаться или завершаться на 1-2 года раньше или позже.

Опорно-двигательный аппарат. Формирование суставов и суставных поверхностей в основном завершается к 18-20 годам, а полное развитие костей – к 23-26 годам. К 18-20 годам полностью формируются и

соединительные структуры опорно-двигательного аппарата (фасции, апоневрозы, связки), их прочность. Изменение костной ткани в процессе развития и созревания организма проявляется в увеличении ее размера, плотности и содержания минералов. После окончания периода полового созревания процесс развития костной ткани замедляется. Наивысшая плотность минералов в костях отмечается у мужчин и женщин в возрасте 23-26 лет. Полноценное развитие костной ткани обуславливается гормональным стимулированием (эстрогены, тестостерон), двигательной активностью и достаточным количеством кальция в продуктах питания. Резкое снижение тренировочных нагрузок у спортсменов приводит к атрофии костной массы.

В соответствии с развитием костной системы происходит и развитие большинства мышечных групп. К 18-20 годам анатомический поперечник мышц достигает показателей взрослого человека, прекращается увеличение их массы, которая достигает 40-45 % массы тела. Однако функциональная и структурная дифференцировка отдельных мышечных групп протекает до 24-28 лет. В этой же возрастной зоне регистрируются и наивысшие величины силы. Развитие различных мышц не происходит одновременно: наибольшими темпами роста отличаются мышцы нижних конечностей, меньшими – верхних; темпы роста мышц-разгибателей выше, чем мышц-сгибателей.

Система крови проводится медицинскими работниками для оценки состояния спортсменов. Объем циркулирующей крови (ОЦК) по отношению к весу тела зависит от возраста: у детей ОЦК больше, чем у взрослых. Так, у детей до 1 года составляет 11 %, у взрослых – 7 %. На 1 кг веса тела у детей 7-12 лет - 70 мл, у взрослых - 50-65 мл. Возрастные изменения касаются и форменных элементов крови. По мере взросления организма количество эритроцитов волнообразно изменяется, но в целом у детей их несколько больше, чем у взрослых. Содержание гемоглобина по мере развития организма увеличивается и к 10-11-летнему возрасту практически не отличается от взрослых. Количество лейкоцитов по мере взросления детей

снижается и к 8-10 годам доходит до уровня взрослых. У дошкольников в составе лейкоцитов сравнительно больше лимфоцитов, но меньше нейтрофилов. По этой причине у детей снижена фагоцитарная функция и наблюдается высокая восприимчивость к инфекционным заболеваниям.

Сердечно-сосудистая система. В начале жизни у ребенка относительная величина сердца и минутный объем крови в два раза больше, чем у взрослых. С возрастом размеры и производительность сердца растут, а относительные величины уменьшаются. Отставание в росте объема миокарда в пубертатный период ограничивает систолический объем и сердечный выброс. В подростковый период интенсивность этих изменений ускоряется. Увеличивается размер сердца преимущественно за счет левого желудочка. Частота сердечных сокращений (ЧСС) в грудной период развития повышено (120-150 уд/мин), в дальнейшем в связи с усилением тонуса парасимпатической нервной системы снижается. Наиболее интенсивное урежение ЧСС наблюдается к концу 1 года жизни, от 3 до 4 лет и от 6 до 8 лет. К юношескому периоду ЧСС устанавливается на уровне взрослого человека (60-80 уд/мин). Реакция ЧСС у детей на стандартную нагрузку выражена сильнее.

Дыхательная система. С ростом и развитием организма увеличивается объем легких. Особенно интенсивный рост легких отмечается в возрасте 12-16 лет. При этом рост легких осуществляется преимущественно за счет увеличения объема альвеол, а не их количества. По мере роста и развития изменяется общая емкость легких, которую составляют остаточный объем и жизненная ёмкость легких (ЖЕЛ), причем остаточный объем увеличивается меньше, чем ЖЕЛ. В 6-7 лет ЖЕЛ у мальчиков составляет 1,2-1,4 л, у девочек – 1,1-1,2 л, к юношескому периоду размер ЖЕЛ достигает значений взрослых.

Для детей младшего возраста характерны частый, недостаточно устойчивый ритм дыхания, небольшая глубина, примерно одинаковое соотношение по времени вдоха и выдоха, короткая дыхательная пауза.

Частота дыхания у детей 7-8 лет составляет 20-25 дыхательных движений в минуту. С возрастом она снижается до 12-16 дыханий в минуту. Ритм дыхания становится более стабильным. Фаза вдоха укорачивается, а выдох и дыхательная пауза удлиняются. Одновременно увеличиваются дыхательный объем и скорость воздушного потока на вдохе. У детей 7-8 лет дыхательный объем колеблется в пределах от 163 до 285 мл. У взрослых он увеличивается в 2-3 раза.

Аэробная производительность организма. В младшем школьном возрасте энергообеспечение мышечной деятельности идет по пути увеличения аэробных возможностей организма. В этом возрасте мышечные волокна в составе мускулатуры конечностей окончательно не дифференцированы, в составе мышц преобладают медленно сокращающиеся мышечные волокна. В возрасте 12-13 лет их удельный вес в структуре мышц в среднем незначительно уменьшается, по сравнению с 7-летними детьми, увеличивается в 14-летнем возрасте, и почти в три раза снижается в возрасте 16-17 лет.

В возрасте 6-12 лет ребенок легче переносит экстенсивные нагрузки (большой мощности), чем интенсивные. Дети младшего школьного возраста обладают высокой выносливостью при работе умеренной интенсивности. При нормальном протекании адаптационных реакций у юных спортсменов на нагрузки, связанные с выносливостью отмечается последовательное улучшение функционирования систем организма. Это выражается в экономизации функций сердечно-сосудистой системы при стандартных нагрузках разной мощности, в прогрессивном нарастании аэробных возможностей организма. Начиная с 12 лет, в энергетическом обеспечении мышечной деятельности наступает определенный «переломный момент», который характеризуется снижением аэробной работоспособности. Он обусловлен началом пубертатного скачка роста и возрастанием доли анаэробных механизмов энергопродукции. Величина максимальной аэробной производительности у мальчиков больше, по сравнению с девочками. К

юношескому возрасту происходит экономизация двигательной деятельности и стабилизация энергетических затрат при физической нагрузке (при беге, при ходьбе и др.). Максимальный абсолютный уровень аэробной производительности достигается у юношей в возрасте 18 лет, у девушек – в 15-летнем возрасте.

Анаэробная производительность организма. При недостаточном обеспечении организма кислородом, мышечная работа осуществляется в основном в анаэробном режиме, т.е. при «анаэробной задолженности». Развитие анаэробной системы энергообеспечения в младшем школьном возрасте отстает от аэробной. Способность выполнять физическую работу в условиях кислородной задолженности в этом возрасте более низкая, чем в старшем возрасте. Развитие анаэробной производительности продолжается до 14-летнего возраста, затем стабилизируется. В младшем школьном возрасте быстро сокращающиеся гликолитические волокна практически не развиты (составляют 8-15 % всех мышечных волокон скелетной мускулатуры), в 12 лет их доля возрастает до 23-33 % (особенно в мускулатуре нижних конечностей). Одновременно увеличивается мощность ферментов анаэробного гликолиза, приводя к существенному повышению продукции молочной кислоты. В возрасте 14 лет процентное содержание «быстрых» мышечных волокон несколько снижается. Максимальное увеличение анаэробной работоспособности наблюдается в 15-летнем возрасте. При выполнении детьми и подростками стандартной работы одинаковой интенсивности у детей наблюдается большая величина лактата, в большей степени выражены сдвиги кислотно-щелочного равновесия крови. Это связано с малой емкостью буферных систем, уровень емкости которых достигает состояния буферных систем взрослых людей в пубертатном возрасте. Поэтому в младшем школьном возрасте дети относительно плохо переносят анаэробно-гликолитические нагрузки, приводящие к развитию ацидоза. У детей и подростков сложно сохраняется высокий уровень энергетического обеспечения интенсивной мышечной деятельности (т.е.

скоростная выносливость). Скоростная выносливость несущественно изменяется в возрасте 7-11 лет и значительно возрастает с началом полового созревания.

Выносливость к статической физической нагрузке, обеспечиваемая преимущественно анаэробным механизмом (гликолитическим), в существенной степени связана с концентрацией молочной кислоты. Возрастное увеличение этой выносливости происходит при снижении активности анаэробного гликолиза и повышении устойчивости скелетной мускулатуры к условиям ацидоза. Алактатная анаэробная производительность (связана с запасами макроэргического соединения – креатинфосфата), лежащая в основе скоростно-силовых качеств, в значительной степени зависит от наследственных особенностей, т.е. генетически обусловлена.

Абсолютная сила мышц, связанная с возрастным увеличением мышечной массы («анатомического поперечника» мышц, мощности сократительных структурной прочности сухожилий и др.) увеличивается с возрастом. Этот показатель существенно не меняется в возрасте 8-10 лет, увеличивается в 11-летнем возрасте, и существенно возрастает с 13-14 до 16-17 лет.

2.2 Возрастные особенности физической подготовки занимающихся баскетболом на учебно-тренировочном этапе

Согласно новому Федеральному стандарту спортивной подготовки по виду спорта «баскетбол» предусмотрены следующие этапы многолетней подготовки: 1) спортивно-оздоровительный этап; 2) этап начальной подготовки; 3) учебно-тренировочный этап (этап спортивной специализации); 4) этап совершенствования спортивного мастерства; 5) этап высшего спортивного мастерства.

Рассматриваемы нами этап подготовки – учебно-тренировочный (этап спортивной специализации) в свою очередь можно разделить на два последовательных этапа: начальной спортивной специализации и

углубленной спортивной специализации.

Этап начальной спортивной специализации.

Основными задачами подготовки на этом этапе являются разностороннее развитие физических возможностей организма, укрепление здоровья юных спортсменов, устранение недостатков в уровне их физического развития и физической подготовленности, создание двигательного потенциала, предполагающего освоение разнообразных двигательных навыков (в том числе соответствующих специфике будущей спортивной специализации).

Тренировочный процесс юных баскетболистов должен характеризоваться исключительным разнообразием средств и методов. Принципиально важным моментом стратегии подготовки на этом этапе многолетнего совершенствования является нахождение оптимального соотношения между технической и физической подготовкой. Стремление увеличить объем специально-подготовительных упражнений, погоня за выполнением разрядных нормативов в отдельных номерах программ приводят к быстрому росту результатов в подростковом возрасте, что в дальнейшем неизбежно отрицательно сказывается на становлении спортивного мастерства.

В 12 лет у девочек и 13 лет у мальчиков резко увеличивается скорость обменных процессов, увеличивается годовой прирост длины тела, возрастает объем сердца и его ударный объем. В связи с ростом миокарда уменьшается относительный объем проводящей системы сердца. Из-за опережающего увеличения объема полостей сердца по отношению к диаметру магистральных артерий создаются условия, затрудняющие эффективность работы сердца и повышающие кровяное давление на стенки сосудов.

В 12-15 лет тенденция повышения эффективности работы кислородтранспортной системы становится менее выраженной, чем в детском возрасте. В начале этапа базовой подготовки имеют место наиболее высокие темпы увеличения аэробной емкости (суммарного потребления

кислорода) и эффективности за счет повышения капилляризации мышц, снижения сосудистого сопротивления, координации деятельности вегетативных систем, использования в энергетическом обеспечении мышечной работы энергии окисления жиров.

В конце этапа базовой подготовки создаются условия для увеличения аэробной мощности (МПК) за счет увеличения ударного объема крови и повышения мощности аппарата внешнего дыхания, но при этом все еще ограничена способность к длительной мышечной работе на уровне МПК.

Гликолитическая работоспособность почти не возрастает, так как содержание гликогена в мышцах в возрасте 9-12 лет невысокое, соответственно у детей в данном возрасте проявляются низкие адаптационные возможности к работе аэробного характера. С 10-11 лет у девочек и 12-13 лет у мальчиков наблюдается умеренное увеличение мышечных запасов гликогена и как следствие нарастание мощности и емкости гликолиза.

В начале пубертатного периода у детей повышается реактивность и эмоциональность в ответных реакциях при мышечной работе, вследствие увеличения возбудимости нервных центров.

Необходимо учитывать, что этот этап многолетнего совершенствования охватывает большую часть пубертатного периода. Подростку трудно приспосабливаться к быстро изменяющимся размерам тела, что отрицательно сказывается на координационных возможностях, затрудняет процесс технического совершенствования, снижает экономичность работы. Однако эти изменения ни в коей мере не должны приводить к снижению внимания к развитию этих качеств и способностей. Более того, техническая, скоростная и координационная подготовка в постоянно изменяющихся условиях является серьезным стимулом для расширения мышечной памяти и развития приспособительных реакций, связанных с проявлениями эффективных двигательных действий и физических качеств в изменяющихся условиях.

Этап углубленной спортивной специализации.

Период специализированной спортивной подготовки в случае рационального построения процесса многолетнего совершенствования следует планировать в конце пубертатного периода – у девочек после 13-14 лет, у мальчиков – 14-15 лет. Такое начало характерно для детей, начавших заниматься спортом с 6-8 лет. В случае, если дети были привлечены к занятиям спортом в возрасте 11-12 лет и старше, начало этого этапа многолетней подготовки будет отдалено на 2-3 года.

Данный этап совпадает с окончанием пубертатного периода. Расширяются возможности в отношении использования средств силовой подготовки, которая становится значительно разнообразнее как по составу средств и методов, так и по интенсивности работы.

Упражнениям, направленным на развитие ловкости, уделяется исключительно большое внимание в спортивных играх. Работа приобретает преимущественно специфический характер, обусловленный широким использованием двигательных действий, технико-тактических схем и ситуаций, характерных для соревновательной деятельности. В видах спорта скоростно-силового, сложно-координационного и циклического характера основное внимание уделяется наиболее значимым видам координационных способностей. В скоростно-силовых и сложно-координационных видах спорта, а также в спринтерских видах циклических видов спорта следует осторожно выполнять большие объемы работы, направленной на повышение аэробных возможностей.

На этом этапе не только создаются всесторонние предпосылки для качественно специализированной работы на следующем этапе, целью которого является достижение наивысших результатов, но и обеспечивается достаточно высокий уровень спортивного мастерства в избранном виде спорта. Однако и на этом этапе интенсивная соревновательная практика не должна сопровождаться узкой специализацией и напряженной специальной подготовкой к конкретным соревнованиям.

2.3 Физиологическое и генетическое обоснование отбора и спортивной ориентации

Спортивный отбор – это комплекс мероприятий, позволяющий определить высокую степень предрасположенности (одарённость) ребёнка к тому или иному роду спортивной деятельности (виду спорта). В основу отбора способных и одаренных детей могут быть положены как психолого-педагогические, так и морфологические предпосылки. Прогнозирование потенциальных спортивных достижений может быть наиболее успешным на основе показателей, которые в наибольшей степени находятся под генетическим контролем и мало изменяются в ходе тренировки.

Спортивная ориентация – система организационно-методических мероприятий, позволяющих наметить направление специализации юного спортсмена в определённом виде спорта.

Медико-биологические критерии спортивного отбора: а) состояние здоровья; б) биологический возраст; в) морфофункциональные признаки; г) состояние функциональных и сенсорных систем организма; д) индивидуальные особенности высшей нервной деятельности.

Учёт данных о состоянии здоровья и функциональном состоянии различных органов и систем организма детей позволяет своевременно выявить наличие отклонений, которые (без врачебного вмешательства) могут усугубиться при больших физических нагрузках в ходе тренировки. Существует ряд заболеваний и патологических состояний, являющихся основанием для отказа приёма в спортивную школу. К числу абсолютных противопоказаний следует отнести врождённые и приобретённые пороки сердца, гипертоническую болезнь, многие формы ЛОР-патологии и некоторые другие заболевания.

Различные виды спорта предъявляют специфические требования к строению тела, развитию отдельных двигательных способностей, функциональным возможностям организма. Так, спортивные достижения в ряде видов спорта во многом определяются морфологическими

особенностями спортсмена. Их необходимо учитывать при спортивном отборе, так как некоторые характеристики телосложения слабо изменяются под влиянием тренировки.

Однако при первичном отборе могут быть ошибочно отстранены от занятий дети, отстающие в физическом развитии от своих сверстников – ретарданты. Между тем имеются факты о высокой перспективности таких детей в ряде видов спорта. Педагогически оправдано, если функциональное их обследование проводится отдельно от акселератов – детей, опережающих в физическом развитии своих сверстников.

Следует особо отметить, что отбор не является одноразовой процедурой. Процесс всестороннего изучения и выявления задатков и способностей детей и подростков в ряде случаев растягивается на годы. Если на этапе первоначального отбора высока опасность отсеивания перспективных спортсменов, то она уменьшается через 1,5-2 года занятий. В эти сроки связь показателей отборочных тестов со спортивными результатами возрастает. Второй этап отбора – определение способностей к узкой спортивной специализации (спортивная ориентация) продолжается 2-3 года и более.

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. При этом получаемые характеристики на разных этапах подготовки спортсмена должны различаться, так как спортивный отбор представляет собой многоступенчатый процесс, и в ходе многолетней тренировки требования к организму человека, равно как и сам

организм, изменяются. Поэтому необходимо учитывать не только исходные показатели, но и многие другие параметры:

- динамику индивидуальных реакций организма спортсмена на предъявляемые нагрузки;
- возрастные периоды развития разных физических качеств;
- индивидуальный тип адаптации к физическим упражнениям определенной направленности;
- выраженность и темпы срочной и долговременной адаптации ко всему комплексу спортивной деятельности.

Существенное значение для получения сопоставимых данных об изменениях физического состояния и двигательных способностей имеет информативность и объективность тестов. Они должны проходить тщательный отбор и экспериментальную проверку по отношению к тестируемому качеству. Достаточно надежными являются специфические пробы физической работоспособности (тест PWC_{170} , велоэргометрическая нагрузка ступенчато возрастающей мощности и др.).

В видах спорта, где преобладающим качеством является выносливость, предъявляются высокие требования к аэробной производительности. Согласно некоторым данным, величина максимального потребления кислорода (МПК) на 80 % зависит от генетических факторов и лишь на 20 % от влияния внешней среды, в частности тренировки. Поэтому определение МПК у юных спортсменов может быть использовано для прогноза их будущих результатов в упражнениях на выносливость.

В анаэробных видах спортивной деятельности надежным критерием отбора может быть оценка способности преодолевать кислородную недостаточность. Наиболее простой способ оценки – метод гипоксемических проб: задержка дыхания, дыхание в замкнутое пространство, дыхание газовыми смесями и т.д., более сложный – определение максимального кислородного долга.

В некоторых видах спорта спортивный результат в значительной

степени зависит от уровня развития силы определенных групп мышц.

Быстроту и скоростно-силовые способности относят к числу консервативных проявлений двигательных способностей человека, т.е. слабо изменяющихся под влиянием спортивной тренировки. Юные спортсмены, отличающиеся значительными «взрывными усилиями», сохраняют эту способность в процессе дальнейшей подготовки. Поэтому, например способность к концентрации усилий в толчковой фазе прыжка рассматривают как критерий для положительного прогноза потенциальных возможностей для занятий данным видом спорта.

Развитие двигательных способностей у спортсменов 12-16 лет в большей степени зависит не от паспортного, а биологического возраста. Неодинаковые темпы развития детей одного и того же паспортного возраста могут ввести тренера в заблуждение в отношении их истинных способностей. Высокий спортивный результат в детские и юношеские годы может быть обусловлен не спортивной одаренностью, а генетически более ранними сроками биологического созревания. Таким образом, акцент при спортивном отборе на детей-акселератов не всегда целесообразен. Нередко подростки с замедленными темпами индивидуального развития являются потенциально более способными, но их одаренность может проявиться позднее.

Спортивные достижения определяются, с одной стороны, уровнем исходных результатов, а с другой – темпами прироста их в ходе спортивного совершенствования. Необходимо изучить темпы прироста функциональных возможностей, развития двигательных способностей. Так, установлено, что результаты юных пловцов, легкоатлетов, достигнутые к концу 2-3-го года занятий, не зависят от первоначальных исходных результатов. Следовательно, в данном случае не исходный спортивный результат, а индивидуальные темпы развития функциональных возможностей в большей степени взаимосвязаны с дефинитивными показателями.

Более высокие темпы прироста спортивных достижений имеют место при так называемом дифференцированном спортивном совершенствовании.

Оно осуществляется с учетом их индивидуальных морфологических и функциональных данных занимающихся, особенностей развития высшей нервной деятельности. Принцип индивидуализации имеет широкий спектр действия. Воспитание будущего спортсмена – это не только индивидуальное развитие специальных физических качеств, но и формирование личности и характера будущего спортсмена.

При спортивной ориентации чрезвычайно важен учет наследственных факторов. Их влияние на спортивные достижения чрезвычайно велико, в частности благодаря подбору адекватных для ребенка физических упражнений или вид спорта. В последние годы учет в спортивном отборе наследственных факторов становится все более актуальным.

Наследственность – это способность живых организмов передавать свои признаки следующим поколениям, а *изменчивость* есть способность изменить наследственные задатки и их проявления в процессе развития организма.

Совокупность всех наследственных задатков называется *генотипом*, а совокупность всех признаков организма – *фенотипом*. Фенотип отражает возможность проявления врожденных задатков в определенных условиях жизни и представляет собой генотип плюс средовые влияния.

Одним из простых количественных показателей наследственности является коэффициент Хольцингера (Н), который определяет генетическую долю в общем развитии организма. При $H=1.0$ изучаемый показатель полностью зависит от генотипа, при $H>0.7$ доля генетических влияний очень высока (70 % и более) и лишь небольшая часть приходится на средовые влияния. Однако генетические влияния на наследуемость различных морфофункциональных показателей организма человека различаются по степени воздействия, срокам и стабильности проявления. Чем больше выражены наследственные влияния на признаки организма, тем больший их учет должен быть при отборе.

Наибольшая наследственная обусловленность характерна для

морфологических показателей (таблица 13), меньшая – для физиологических параметров и наименьшая – для психологических признаков.

Таблица 13 – Наследуемость морфологических показателей

Наследуемость, %	Показатель
85-90	Длина верхних и нижних конечностей, длина тела
80-85	Длина бедра и голени, плеч, предплечья, туловища
70-80	Ширина таза и бедер, ширина плечевой кости и колена, масса тела
60-70	Ширина плеч, голени и запястья
60 и менее	Обхват запястья, лодыжки, бедра и голени, плеча и предплечья; обхват шеи, талии и ягодиц

Среди морфологических признаков наиболее значительны влияния наследственности на продольные размеры тела, меньшие – на объемные размеры, еще меньшие – на состав тела. Влияние наследственности больше на кости, меньше на мышцы, еще меньше на подкожную жировую клетчатку, особенно у женщин.

Для функциональных показателей выявлена значительная генетическая обусловленность таких физиологических параметров, как большая часть метаболических характеристик, аэробные и анаэробные возможности, процент быстрых и медленных мышечных волокон. Объем и размеры сердца, характеристики ЭКГ, систолический и минутный объем крови в покое, частота сердцебиений при физических нагрузках, артериальное давление, равно как жизненная емкость легких (ЖЕЛ) и ЖЕЛ/кг, частота и глубина дыхания, минутный объем дыхания, длительность задержки дыхания на вдохе и выдохе, парциальное давление O_2 и CO_2 в альвеолярном воздухе и крови, содержание холестерина в крови, скорость оседания эритроцитов, группы крови АВО, иммунный статус, гормональный профиль и некоторые другие также входят в их число.

Многие психологические, психофизиологические, нейродинамические, сенсомоторные показатели, характеристики сенсорных систем, большая часть показателей электрической активности коры больших полушарий (ЭЭГ), скорость переработки информации, пропускная способность мозга, коэффициент интеллектуальности находятся под выраженным генетическим контролем. Пороги чувствительности сенсорных систем, цветоразличение и его дефекты (дальтонизм), дальность зрения, критическая частота слияния световых мельканий (КЧСМ), типологические свойства нервной системы, черты темперамента, моторная и сенсорная функциональная асимметрия и др. также в значительной степени обусловлены генетически.

Значительная часть поведенческих проявлений контролируется целым комплексом генов. Чем сложнее поведенческая деятельность человека, тем менее выражено влияние генотипа и больше роль окружающей среды. По мере обогащения человека жизненным опытом и знаниями относительная роль генотипа в его жизнедеятельности снижается.

Обнаружены некоторые различия в наследовании признаков по полу. У мужчин в большей мере наследуются проявления леворукости, дальтонизма, показатели объема и размеров сердца, артериального давления и ЭКГ, содержание липидов и холестерина в крови, характер отпечатков пальцев, способность к решению цифровых и пространственных задач, ориентация в новых ситуациях. У женщин генетически запрограммированы рост и вес тела, развитие и сроки начала моторной речи, проявления симметрии в функциях больших полушарий.

Наследственные влияния проявляются в различной степени генетической зависимости разных двигательных качеств и обнаруживаются на различных этапах онтогенеза (таблица 14).

Таблица 14 – Значимые генетические маркеры двигательных качеств

Маркеры выносливости	<i>NFATC4</i> rs2229309, <i>PPARA</i> rs4253778, <i>PPARD</i> rs2016520, <i>PPARGC1A</i> rs8192678, <i>PPARGC1B</i> rs7732671, <i>TFAM</i> rs1937, <i>UCP2</i> rs660339, <i>UCP3</i> rs1800849, <i>VEGFA</i> rs2010963, <i>VEGFR2</i> rs1870377
Маркеры быстроты/силы	<i>ACTN3</i> rs1815739, <i>HIF1A</i> rs11549465, <i>PPARA</i> rs4253778, <i>PPARG</i> rs1801282, <i>PPARGC1B</i> rs7732671

В наибольшей степени генетическому контролю подвержены быстрые движения, требующие скоростных свойств нервной системы: высокой лабильности и подвижности нервных процессов.

Развитие анаэробных возможностей организма, наличие быстрых волокон в скелетных мышцах, различные элементарных проявлений качества быстроты также имеют высокие показатели наследуемости. С помощью близнецового и генеалогического методов подтверждена высокая зависимость от врожденных свойств ($H=0.70-0.90$) показателей бега на короткие дистанции, теппинг-теста, кратковременного педалирования на велоэргометре в максимальном темпе, прыжков в длину с места и других скоростных и скоростно-силовых упражнений. Высокая генетическая обусловленность получена также для качества гибкости.

В меньшей степени генетические влияния выражены для показателей абсолютной мышечной силы. Так, например, коэффициенты наследуемости для динамометрических показателей силы правой руки $H=0.61$, левой руки $H=0.59$, становой силы $H=0.64$, в то время как для показателей времени простой двигательной реакции $H=0.84$, сложной двигательной реакции $H=0.80$. В наименьшей степени наследуемость обнаруживается для показателей выносливости к длительной циклической работе и качеству ловкости.

Следовательно, наиболее тренируемыми физическими качествами являются ловкость и выносливость, а наименее тренируемыми - быстрота и гибкость. Среднее положение занимает качество силы.

2.4 Программа комплексной оценки и контроля в рамках научно-методического обеспечения тренировочного процесса баскетболистов

Соотношение видов подготовки, связанных с физической нагрузкой, в структуре тренировочного процесса на учебно-тренировочном этапе (этап спортивной специализации) на медицинские, медико-биологические, восстановительные мероприятия, тестирование и контроль занимает от 2 до 4 % от общего количества часов в программе подготовки баскетболистов. В программу комплексного обследования должны быть включены разные виды тестов позволяющих определить функциональный статус спортсменов.

Таблица 15 – Программа комплексных обследований спортсменов на учебно-тренировочном этапе в баскетболе

Направленность исследования	Вид исследования (содержание работы)	Используемая методика (аппаратура)	Регистрируемые показатели
Педагогический контроль	Определение уровня ОФП	Педагогическое тестирование.	Уровень развития физических качеств по тестам
	Определение уровня СФП	Контрольное тестирование в соответствии с планом подготовки на этапе.	Уровень развития специальных физических качеств по тестам
	Оценка технической подготовленности	Системы видеорегистрации движений (биомеханических параметров техники выполнения движений).	Кинематические показатели спортсмена в различных фазах движения.
Психологический контроль	Определение уровня развития психофизиологических характеристик и психомоторных способностей	Аппаратно-программный комплекс «НС-Психо-Тест»	Психофизиологические качества. Простая зрительно-моторная реакция: скорость простой зрительно-моторной реакции; функциональный уровень системы;

Продолжение таблицы 15

			уровень функциональных возможностей. Реакция различения: подвижность нервных процессов. Реакция на движущийся объект: уравновешенность нервных процессов. Реакция выбора: оценка подвижности нервных процессов
		Свойства темперамента по Г.Ю. Айзенку (1 раз в 3 года)	Тип темперамента. Экстраверсия. Нейротизм. Самокритичность
		Черты характера по Р. Кеттеллу (1 раз в 3 года)	Личностные качества. Соревновательные качества: склонность к соперничеству; интеллектуальность; добросовестность; новаторство; честолюбие; смелость, решительность; чувствительность. Саморегуляция, тревожность: эмоциональная устойчивость; чувство вины; психическая напряженность.
Психологический контроль	Определение психоэмоционального состояния Определение нейрофизиологических качеств	Восьмицветный тест Люшера	Психоэмоциональное состояние. Психическая работоспособность. Психовегетативный тонус. Ситуативная тревога. Суммарное отклонение от автогенной нормы

Продолжение таблицы 15

		Стабилоанализатор компьютерный с биологической обратной связью «Стабилан-01»	Тест Ромберга, мишень, тест с эвольвентой.
Оценка морфологического статуса	Антропометрические измерения	Антропометрический инструментальный.	Масса тела (кг) и длина тела (см), тип конституции тела.
	Биоимпедансный анализ состава тела и баланса водных сред организма	Измерительный прибор АВС-1 «Медас»	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)

Продолжение таблицы 15

Определение функционального резерва системы саморегуляции вегетативных функций	Оценка вариабельности сердечного ритма	Аппаратный комплекс «Поли-Спектр»	Показатели временного анализа: R-Rmin (мс), R-Rmax (мс), RRNN (мс), SDNN (мс), RMSSD (мс), pNN50 (%), CV (%). Показатели спектрального анализа: TP, VLF (%), LF (%), HF (%), LF/HF. Кардиоинтервалография: M (с), СК (с2), Мо (с), АМо (%), Ме (с), ВР (с), ИВР (у.е.), ПАПР (у.е.), ВПР (у.е.), ИН (у.е.)
Электрофизиологическое исследование деятельности сердца	Электрокардиография (ЭКГ)	Аппаратный комплекс по оценке ЭКГ	Ритм (синусовый, несинусовый), ЧСС (уд/мин), ось, интервал PQ (мс), комплекс QRS (мс), интервал QT (мс) и QT скорректированный (мс), нарушения ритма/проводимости, изменение сегмента ST и др.
Определение функции внешнего дыхания	Спирометрия	Электронный спирограф	ЖЕЛ, ДО, МОД, РО вд, РО выд, ЧД, ФЖЕЛ, ОФВ1, ОФВ1/ФЖЕЛ, индекс Тиффно, ПОС, МОС, СОС, МВЛ
Оценка общей работоспособности	Нагрузочное тестирование со ступенчато повышающейся нагрузкой	Комплексы для проведения стресс-тестов (беспроводная телеметрическая стресс-система с беговой дорожкой, комплекс для проведения	Для оценки уровня общей физической работоспособности анализируются следующие показатели: время работы, объем выполненной работы (кгм), мощность (Вт. МЕТ) на уровне АэП, АнП, максимально достигнутая мощность

Продолжение таблицы 15

		нагрузочного тестирования с велоэргометром)	нагрузки (Вт, МЕТ), артериальное давление (мм. рт. ст.) и частота сердечных сокращений (уд/мин) на каждой ступени теста, на высоте физической нагрузки и в периоде восстановления, оценка изменений на ЭКГ (нарушения ритма/проводимости, девиация сегмента ST и др.), измерение артериального давления на ступенях нагрузки и в восстановительный период
Оценка аэробной выносливости, функционального состояния в ходе выполнения	Биохимический анализ крови	Биохимические анализаторы	Работоспособность максимальная, АП, ПАНО, МПК, время выполнения нагрузки, реакция организма на.
дозированной нагрузки			нагрузку по показателям лактата и ЧСС, скорость восстановления. Оценка срочного восстановления

Таблица 16 – Программа текущих обследований и оперативного контроля спортсменов на учебно-тренировочном этапе в баскетболе

Направленность исследования	Вид исследования (содержание работы)	Используемая методика (аппаратура)	Регистрируемые показатели
Оценка хода тренировочного процесса	Контроль за выполнением тренировочных нагрузок	Компьютер, программное обеспечение	Продолжительность и величина нагрузки (объем и интенсивность). Соответствие планов подготовки выполняемым нагрузкам

Продолжение таблицы 16

Контроль за техникой подготовленности	Определение кинематических показателей	Видеоанализ био-механических параметров и показателей	Временные, пространственные и угловые характеристики фаз движения
Выполнение и коррекция программы подготовки, анализ выполненных нагрузок	Педагогический анализ с использованием статистических методов исследования	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. Теппинг-тест: сила нервных процессов. Оценка внимания: концентрация внимания; устойчивость внимания. Помехоустойчивость: характеристика внимания под воздействием посторонних помех
Динамика компонентов массы тела в процессе подготовки	Антропометрические измерения	Антропометрический инструментальный	Масса тела (кг) и длина тела (см), тип конституции тела
Динамика компонентов массы тела в процессе подготовки	Биоимпедансный анализ состава тела и баланса водных сред организма	Измерительный прибор АВС-1 «Медас»	Индекс массы тела (кг/м), жировая масса (кг), тощая масса (кг), активная клеточная масса (кг, %), скелетно-

Продолжение таблицы 16

			мышечная масса (кг, %), удельный основной обмен (ккал/кв.м/сут), общая жидкость (кг), внеклеточная жидкость (кг)
Электрофизио- логическое исследование деятельности сердца	Электрокардио- графия (ЭКГ)	Аппаратный комплекс «Поли-Спектр»	Ритм (синусовый, несинусовый), ЧСС (уд/мин), ось, интервал PQ (мс), комплекс QRS (мс), интервал QT (мс) и QT коррегированный (мс), нарушения ритма/проводимости, изменение сегмента ST и др.
Оценка вегета- тивного обеспе- чения организма спортсменов	Оценка вари- бельности сер- дечного ритма	Аппаратный комплекс «Поли-Спектр»	Показатели временного анализа: R-Rmin (мс), R- Rmax (мс), RRNN (мс), SDNN (мс), RMSSD (мс), pNN50 (%), CV (%). Показатели спектрального анализа: TP, VLF (%), LF (%), HF (%), LF/HF. Кардиоинтервалография: M (с), CK (с ²), Mo (с), AMo (%), Me (с), BP (с), IBP (y.e.), ПАПР (y.e.), ВПР (y.e.), ИН (y.e.)
Оценка перено- симости трени- ровочных нагрузок	Биохимический и общий анализы крови, математический анализ ритма сердца	Биохимическая аппаратура, спорт-тестеры, компьютер	Биохимические и гематологические показатели крови. Показатели ЧСС

Происходящие изменения в функциональном состоянии организма баскетболистов при выполнении интенсивной физической нагрузки представляют собой последовательность сложных взаимосвязанных процессов. Было показано, что скорость спринта, прыжков и скорость

изменения переключения, являются основными факторами определяющими результативность в баскетболе. Баскетбол включает в себя большое количество беговой нагрузки, резких поворотов и остановок, много прыжков и приземлений, а также большое количество других действий на одной и двух ногах. Анализ движений во времени показывает, что игроки могут преодолевать несколько километров за игру.

Баскетбольный матч включает в себя множество высокоскоростных движений вперед, назад и в сторону. Постоянная смена направлений и скорости движений сочетается с вертикальными прыжками до 50 за 1 игру. ЧСС у спортсменов профессионалов может увеличиваться до 190 ударов в минуту, а средняя частота сердечных сокращений до 171 в минуту.

Изменения лактата в крови указывает на преобладание аэробного метаболизма у баскетболистов. Имеются достаточно большие изменения в показателях функционального состояния баскетболистов во время выполнения различных действий, как в игре, так и между тренировкой и соревнованием (Таблица 17, 18).

Таблица 17 – Показатели функционального состояния баскетболистов во время различных форм тренировочной и соревновательной деятельности

Формы тренировочной и соревновательной деятельности	Максимальная ЧСС	Средняя ЧСС	Максимальное потребление O_2 (мл/кг/мин)	Максимальное потребление O_2 (%)
Тренировка	166±14	147±15	42.9±5.5	62±1
Игра в защите	170±7	152±7	45.1±3.6	66±5
Нарушения правил	165±6	147±5	42.3±3.0	63±6
Игра 5 на 5 на одной половине	171±12	147±10	40.2±7.1	59±10
Контрольная игра	173±6	162±7	51.2±3.4	70±16

Таблица 18 – Различия в оценке показателей функционального состояния баскетболистов при игре в защите и нападении, а также между тренировкой и соревнованием

Показатели функционального состояния	Разница между защитой и нападением		Разница между тренировкой и соревнованием	
	Разница в %	Разница в показателях	Разница в %	Разница в показателях
Пиковая ЧСС	-1	-0,2±0,77	3	0,43±0,76
Средняя ЧСС	-2	-0,51±0,88	12	1,7±0,77
Среднее потребление O ₂	-6	-0,69±1,02	30	1,47±0,8

Так максимальная ЧСС наблюдается во время контрольных игр, в этот же время наблюдается максимальное увеличение потребления кислорода у спортсменов.

В баскетболе, за сезоном соревнований следует длительный период низкой активности или полного бездействия. Таким образом, многие спортсмены следуют программам тренировок в межсезонье, чтобы ограничить вредные последствия детренированности, которые могут возникнуть даже после нескольких дней бездействия.

Используя гипоксические пробы Штанге и Генчи (задержка дыхания на вдохе и выдохе по секундомеру), как маркеры, тренеры способны определять развитие выносливости у баскетболистов. Показатели пробы штанге в среднем для данного периода составляют 68 секунд, а в пробах Генчи 31 секунда. Задержка дыхания на вдохе и выдохе применима в тренировочном процессе, как инструмент, вырабатывающий волевые способности и повышающий работоспособность и выносливость баскетболистов.

Помимо компонентов физической подготовки, для баскетболистов первостепенное значение имеют показатели состава тела. Более низкий уровень жира в организме может повлиять на способность игроков лучше выступать на определенных игровых позициях (например, на позиции защитника), тогда как большой рост может позволить игрокам достичь более

высокого уровня игры. Изменения в показателях состава тела таких как уменьшение количества жира в организме и увеличение размера мышечных волокон, оказывает положительное влияние на результаты в спринте и прыжках. Соответственно, разные виды тренировки могут оказывать разные эффекты на увеличение костной массы, размера мышц, и снижение жировой массы. Соотношение показателей состава тела сильно зависят от роста и массы спортсменов. Рекомендуемый процент жира для баскетболистов мужчин – не более 10 %, а для баскетболисток – не более 14 %.

Применения анализаторов жировой ткани в учебно-тренировочном этапе баскетболистов также не подлежит сомнению. Регулярный контроль содержания жира в организме позволяет определить эффективность питания, учебно-тренировочный процесс и избежать отклонений перетренировки, недостаточной тренированности, связанное с накоплением жира в организме, с замещением мышечной ткани жировой.

Таблица 19 – Показатели состава тела баскетболистов

Показатели	Значения
Рост (см.)	160,1±10,9
Рост сидя (см.)	81,9±5,1
Вес (кг)	62,1±13,5
Процентное содержание жира (%)	14,9±4,5
Процентное содержание жидкости (%)	58±6,8
Общая мышечная масса	44,4±5,1
Костная масса	11,1±1,4
Масса жира в туловище (%)	16,2±3,4
Жировая масса ног (%)	14,2±5,1

Важным методом оценки функционального состояния является стабиллографическая оценка точности движений. Способность поддерживать необходимую динамическую позу во время перемещения спортсмена является важнейшим условием совершенствования спортивной техники. Показаны существенные взаимосвязи между амплуа игроков в баскетболе и показателями координационных способностей.

Лёгкие нападающие являются наиболее универсальными игроками

команды, основной задачей которых является набор очков, но в отличие от защитников, они обладают более высоким ростом и, следовательно, уверенно совершают проходы под кольцо. Эффективность их игровой деятельности определяется умением точно исполнять технико-тактические действия атакующего характера в условиях противодействия соперника. У них наблюдается более высокая точность движения по эвольвенте с наименьшей величиной ошибок во фронтальной и сагиттальной плоскости.

Основной задачей разыгрывающих защитников является организация командных взаимодействий, атакующих защитников – завершение атак, опека опасных в нападении соперников и умение отдать точную передачу. При этом физические кондиции и, прежде всего, высокий рост позволяют защитникам регулярно обмениваться игровыми позициями, не снижая качества игровой деятельности. Это является причиной отсутствия различий между защитниками, за исключением более точной траектории перемещения атакующих защитников в сагиттальной плоскости (по показателю MidErrY). Также наблюдается и большая эффективность произвольного постурального контроля по показателям теста «Мишень».

Таблица 20 – Показатели статокинезиограммы баскетболистов

Стабилографические параметры	Показатели скорости колебания центра давления
Qx, мм	2,1±0,3
Qy, мм	2,6±0,4
V _{ср} мм/с	11,2±1,1
EIS мм ²	39,2±4,5
КФР, %	77,4±3,2

Спортивная деятельность баскетболистов, связанна с физическими нагрузками, выполнением специфических и сложно-координированных движений, что приводит не только к совершенствованию приобретенных двигательных навыков, но и к долговременной адаптации всей системы центральной регуляции поз и локомоций, в результате которой формируется специфическая постуральная система, отличающаяся высокой

эффективностью использования зрительной информации для сохранения устойчивости вертикального положения спортсмена позы в сложных условиях игры.

Другим важным показателем развития нервной системы и тренированности баскетболистов, являются психофизиологические показатели (таблица 21).

Таблица 21 – Психофизиологические показатели баскетболистов

Психофизиологические показатели	Среднее значение	Стандартное отклонение	Шкалы балльных оценок		
			Ниже среднего	средний	Выше среднего
Мужчины					
Простая зрительно-моторная реакция – ПЗМР (мс)	228	11,91	217,99 и менее	218 – 237	237,01 и более
Реакция на движущийся объект – РДО (мс)	-1,21	4,01	-4,33 и менее	-4,3 – 1,7	1,71 и более
Помехоустойчивость – ПУ (мс)	255,05	22,98	237,99 и менее	238 – 266	266,01 и более
Критерии функционального состояния ЦНС (по Т.Д. Лос-кутовой)	6,63	1,31	6,06 и менее	6,07 – 7,4	7,41 и более
Функциональный уровень системы - ФУС (усл. ед.)	4,21	0,30	3,99 и менее	4 – 4,4	4,41 и более
Устойчивость системы – УР (усл. ед.)	1,43	0,46	1,19 и менее	1,2 – 1,7	1,71 и более
Уровень функциональных возможностей - УФВ (усл. ед.)	2,85	0,49	2,59 и менее	2,6 – 3,1	3,11 и более
Женщины					
Простая зрительно-моторная реакция – ПЗМР (мс)	234,06	22,99	217,99 и менее	218 - 252	252,51 и более
Реакция на движущийся объект – РДО (мс)	-0,71	2,88	-1,77 и менее	-1,7 – 1,3	1,4 и более

Продолжение таблицы 21

Помехоустойчивость – ПУ (мс)	264,31	20,46	250,49 и менее	250 – 280	280,01 и более
Критерии функционального состояния ЦНС (по Т.Д. Лос-кутовой)	6,46	0,74	6,06 и менее	6,0 – 6,6	6,7 и более
Функциональный уровень системы - ФУС (усл. ед.)	4,23	0,35	3,99 и менее	4 – 4,6	4,61 и более
Устойчивость системы – Урт (усл. ед.)	1,45	0,51	1,04 и менее	1,05 – 1,8	1,86 и более
Уровень функциональных возможностей - УФВ (усл. ед.)	2,84	0,54	2,39 и менее	2,4 – 3,3	3,31 и более

Превышение нормы может свидетельствовать о переутомлении спортсменов.

Другим функциональным показателем хорошей результативности в баскетболе являются показатели анаэробной способности, которые могут меняться в зависимости от амплуа спортсменов. Результаты теста позволяют оценить уровень развития скоростно-силовых способностей спортсменов, а именно, максимальную анаэробную мощность, скорость развития максимальной мощности, времени удержания максимальной мощности (алактатная анаэробная ёмкость) и скорость развития локального мышечного утомления (скоростная выносливость).

Наряду с высокой мощностью и временем выхода ее нарастания в проявлениях анаэробной работоспособности баскетболистов важное значение имеют такие показатели анаэробной емкости (локальной мышечной выносливости), оцениваемые по показателю времени удержания максимальной мощности (туд.). Как видно из таблицы 22, максимальная анаэробная мощность и время ее удержания связаны обратной зависимостью, т.е. любое сколь либо выражено повышение максимальной анаэробной мощности неизбежно приводит к уменьшению времени ее

удержания. Это означает, что на практике тренировочные нагрузки, направленные на развитие максимальной мощности, должны применяться раздельно по времени от нагрузок, направленных на развитие локальной мышечной выносливости.

Таблица 22 – Результаты анаэробной работоспособности баскетболистов различных игровых амплуа

Группы баскетболистов	Wm.ср./М (Вт/кг)	tv (сек)	ty (сек)	Ал/М Дж/кг	Ат/М Дж/кг
Разыгрывающий защитник	14,18±1,07	4,0±0,8	2,8±0,5	107,7±6,7	306,2±13,5
Атакующий защитник	14,27±0,58	3,08±0,46	2,70±0,28	114,5±4,8	325,2±33,8
Легкий форвард	13,71±0,71	3,7±0,8	3,5±0,5	110,5±7,0	320,4±17,7
Тяжелый форвард	14,07±1,40	3,1±0,2	3,5±0,8	114,8±6,6	311,2±8,3

Максимальной мгновенной мощности свидетельствует о запасах в мышцах высокоэнергетических соединений и мышечных фосфагенов (АТФ и КрФ), обеспечивающих проявление скоростных способностей (спуртов, «взрывных») спортсменов. Запасы этих веществ и особенно скорость их энергетической утилизации определяют максимальную анаэробную мощность, характеризую алактатную составляющую анаэробной работоспособности, которая является составляющей физической работоспособности в анаэробном (бескислородном) режиме энергообеспечения организма.

Наиболее высокие показатели относительной мощности в расчёте на 1 кг массы тела регистрируются у игроков линии нападения. По критерию время выхода на максимальную мощность (алактатная анаэробная эффективность) игроки обеих линий (нападающие и защитники) в заметно не различаются. Наиболее высокие показатели времени удержания максимальной мощности (алактатная анаэробная ёмкость) должны иметь игроки защитных линий.

Таким образом, в развитии анаэробных способностей, играющих

первостепенную роль в проявлениях специальной выносливости баскетболистов, спортсмены и тренеры не в полной мере используют резервы спортсменов. При планировании хода подготовки баскетболистов следует обращать особое внимание на соблюдение необходимой регламентации в применяемых дозировках нагрузок анаэробного характера и в более целенаправленном проведении работы по совершенствованию скоростно-силовой подготовки спортсменов.

Непрерывно проводимый мониторинг функционального состояния спортсменов служит необходимой предпосылкой эффективного управления процессом подготовки спортсменов. К числу наиболее прогностически значимых критериев, с использованием которых должен осуществляться мониторинг состояния спортивной работоспособности, относятся показатели скоростно-силовой подготовленности и анаэробных биоэнергетических качеств спортсменов. Комплексная оценка состояния физической работоспособности может быть произведена путем проведения испытаний в стандартизированных лабораторных тестах, где точно фиксируются биоэнергетические и эргометрические показатели мощности, ёмкости и эффективности процессов анаэробного метаболизма. Можно утверждать, что причиной выявляемых различий в уровне развития скоростно-силовых способностей баскетболистов могут служить специфический характер адаптационных изменений, вызываемых применяемыми нагрузками.

ГЛАВА 3 Рекомендации по восстановлению и питанию спортсменов на учебно-тренировочном этапе в баскетболе

3.1 Использование средств восстановления в системе спортивной тренировки в баскетболе

Многие действия в нападении и в защите в баскетболе представляют собой комбинацию движений вперед, назад и/или боковые движения. Такие движения вызывают существенные нагрузки, что при определенных условиях, например, недостаточная подготовленность или перетренированность могут являться причиной получения травм спортсменами.

Анализ травматизма в баскетболе обуславливает необходимость поиска приемов и технологий, способствующих минимизации возможности получения повреждений. Повышенный травматизм среди спортсменов наблюдается, прежде всего, в соревновательный период. Зачастую он обусловлен особенностями деятельности во время соревнований и подготовки к ним: внезапные рывки, остановки, прыжки, быстрая смена ситуации на игровом поле, требующая от спортсменов смены скорости и направления движений, контакт с соперником создают серьезную нагрузку на опорно-двигательный аппарат, что часто приводит к растяжению мышц, связок и даже переломам.

К наиболее распространенным травмам в баскетболе можно отнести травмы голеностопных и коленных суставов, травмы паховых мышц бедра, вывихи кистей и пальцев, различные ушибы.

Для минимизации спортивного травматизма, безусловно, важна роль играет правильно выстроенная разминка, что позволяет в полной мере подготовить организм к основной работе.

Как правило, тренеры в основном включают в разминку общеразвивающие упражнения (бег, выпады, наклоны, растяжка) и упражнения для укрепления уязвимых для травм частей тела (особое внимание уделяется разогреву кистей, поясничной области, коленей и

голеностопа).

При этом другие тренеры предлагают использовать изометрические комплексы упражнений в процессе физической подготовки баскетболистов, поскольку они «формируют предпосылки для укрепления костной ткани, мышц и сухожилий, особенно в местах, которые в наибольшей степени подвергаются постоянной нагрузке».

Как отличное разминочное средства зарекомендовало себя использование вибромассажа, который может использоваться, например, чтобы предохранить голеностопы и подготовить сосудистое русло связочного аппарата стоп к нагрузкам.

Эффект воздействия вибромассажа заключается в вибрации, которое относится к факторам, обладающим большой биологической активностью. Под влиянием вибрации малой интенсивности усиливаются окислительно-восстановительные процессы, тканевое дыхание, потребление кислорода, улучшается кровообращение, белковый и углеводный обмен, стимулируется процесс гликолиза. Кроме того, улучшенные условия кровообращения под воздействием вибрации способствуют доставке необходимых питательных веществ к тканям. Наибольшие физиологические сдвиги в организме наблюдаются в том случае, если частота вибрационных колебаний соответствует частоте собственных колебаний ткани, или же приближается к ним, что приводит к увеличению энергетического потенциала работающих мышц. Для повышения эффективности воздействия, необходима подготовка суставно-связочного аппарата голеностопного сустава и мышц стопы и голени к игровой деятельности баскетболиста. Так применение вибромассажа, через вибрации, способствуют улучшению состоянию готовности игроков при входе с замены или в начале игры в баскетбол при выполнении тех или иных технико-тактических действий.

Вибрации вызывают увеличение прироста упругости икроножной мышцы и разгибателя пальцев стоп, наблюдается некоторый рост силы икроножной мышцы при значимом увеличении подвижности в

голеностопном суставе. Вибромассаж позволяет акцентировано развивать прыгучесть в баскетболе.

На завершающем этапе тренировки не следует пренебрегать также растягиванием и релаксацией, поскольку их применение снижает возможность получения травм, позволяет мышцам восстановиться после нагрузки.

Кроме того, среди факторов, позволяющих минимизировать травматизм, указываются адекватная оценка уровня физической подготовленности игроков, состояния мышц и связок. Одним из факторов травматизма в спортивной деятельности является перенапряжение мышц. В результате перетренированности и недостаточного времени на восстановление из них не успевают выводиться продукты метаболизма, в результате чего появляются болевые ощущения и мышцы становятся более плотными, вследствие чего возникает необходимость уделять особое внимание техникам и приемам релаксации.

В баскетболе оценка физических и физиологических показателей часто ограничивается стоимостью и эффективностью доступных технологий. При этом тренировки проходят в течение весьма продолжительных периодов на пределе функциональных возможностей, балансируя между столь желанной высшей спортивной формой и опасностью перенапряжения систем организма и возникновения патологических явлений, вызванных большой нагрузкой. В связи, с чем необходимо тщательно подходить к вопросу восстановления спортсменов на учебно-тренировочном этапе в баскетболе.

Восстановление – это неотъемлемая часть тренировочного процесса, не менее важная, чем сама тренировка. Поэтому практическое использование различных восстановительных средств в системе подготовки – важный резерв для дальнейшего повышения эффективности тренировки, достижения высокого уровня подготовленности.

Как правило, создание адекватных условий для протекания восстановительных и специальных адаптационных процессов может

осуществляться в двух направлениях:

- оптимизации планирования учебно-тренировочного процесса;
- направленно-целевом применении средств восстановления.

В спортивной практике различают два наиболее важных направления использования восстановительных средств:

1. использование восстановительных средств в период соревнований для направленного воздействия на процессы восстановления не только после выступления спортсмена, но и в процессе их проведения, перед началом следующего круга соревнований;

2. использование средств восстановления в повседневном учебно-тренировочном процессе. При этом следует учитывать, что восстановительные средства сами по себе нередко служат дополнительной физической нагрузкой, усиливающей воздействие на организм.

В практике наиболее часто используется деление восстановительных средств на три основные группы, комплексное использование которых и составляет систему восстановления:

- педагогические;
- медико-биологические;
- психологические.

Педагогические средства можно считать наиболее действенными, поскольку, какие бы эффективные медико-биологические и психологические средства не применяли, они могут рассматриваться только как вспомогательные, содействующие ускорению восстановления и повышению спортивных результатов только при рациональном построении тренировки. Для достижения адекватного возможностям организма тренировочного эффекта необходимо:

- рациональное планирование тренировки, т.е. соответствие нагрузок функциональным возможностям организма;
- рациональное сочетание общих и специальных средств;
- оптимальное построение тренировочных и соревновательных микро-,

мезо- и макроциклов;

- широкое использование переключений деятельности спортсмена;
- введение восстановительных микроциклов;
- использование тренировки в среднегорье и высокогорье;
- рациональное построение общего режима жизни;
- правильное построение отдельного тренировочного занятия – создание эмоционального фона тренировки;
- общая и специальная разминка, и эффективная заключительная часть тренировочных занятий;
- использование активного отдыха и расслабления.

При построении программ тренировочных занятий заслуживает внимания организация подготовительной и заключительной частей. Рациональное построение первой части занятия, способствуя более эффективному вработыванию, помогает достичь высокого уровня работоспособности в основной части, обеспечивает условия для эффективного восстановления как во время выполнения упражнений, так и в паузах между ними. Рациональная организация заключительной части позволяет быстрее устранить признаки острого утомления.

Правильный подбор упражнений и методов их использования в основной части обеспечивает должный уровень работоспособности и эмоционального состояния спортсменов, эффективное протекание процессов восстановления при выполнении тренировочных программ. При этом, интенсивность работы при выполнении упражнений восстановительного характера не должна быть низкой. Оптимальная интенсивность работы должна соответствовать 50-60 % $\text{VO}_2 \text{ max}$, что обеспечивает интенсивное периферическое кровоснабжение, способствующее быстрейшему удалению из мышц и крови продуктов метаболизма.

В спортивной тренировке помимо педагогических широко используются и медико-биологические средства восстановления, к числу которых относятся: рациональное и сбалансированное питание,

фармакологические препараты (кроме запрещённых) и витамины, физио- и гидропроцедуры, различные виды массажа, приём белковых препаратов, спортивных напитков, использование бальнеотерапии, локального отрицательного давления (ЛОД, баровоздействие), бани-сауны, оксигенотерапии, кислородных коктейлей, адаптогенов и препаратов, влияющих на энергетические процессы, электростимуляции, аэризации и др. Действие этих средств направлено на восполнение затраченных при нагрузке энергетических и пластических ресурсов организма, восстановление водно-солевого и витаминного баланса, микроэлементов, терморегуляции и кровоснабжения, повышение ферментной и иммунной активности и тем самым не только облегчение естественного течения процессов восстановления, но и повышение защитных сил организма, его устойчивости по отношению к действию различных неблагоприятных и стрессовых факторов.

Медико-биологические средства восстановления нужно рассматривать в двух аспектах:

- восстановление спортсменов в ходе учебно-тренировочного процесса;
- восстановление работоспособности после перенесенных заболеваний, травм, перенапряжения.

На работоспособность влияют также климатические и погодные условия, состояние спортивных сооружений и одежды, суточный режим и закаленность организма, способность противостоять микроорганизмам, пища и организация питания, а также многие другие условия и факторы. Тактика использования гигиенических средств восстановления основана на общебиологических законах развития защитных реакций организма спортсмена в процессе спортивной работы (текущее восстановление), сразу после её прекращения (срочное восстановление) и в ближайшее время после неё (отставленное восстановление).

Большое значение имеет соблюдение гигиенического режима дня, последовательное осуществление различных мероприятий (сон, питание,

спортивные занятия).

В большинстве случаев наибольшая активность биологических процессов и наивысшая работоспособность спортсменов приходится на 10-13 и 17-20 часов. При этом характер периодических изменений двигательной функции однотипен, происходит на протяжении всей недели. В тоже время строгое соблюдение распорядка дня обеспечивает нормальный дневной и ночной отдых, своевременную подготовку органов пищеварения к приёму и освоению пищи, высокую работоспособность в определенное время.

Режим дня. Контроль тренером режима дня является неотъемлемой частью развития спортсменов. Нарушение сна (медленное засыпание, беспокойный сон, бессонница) неблагоприятно влияют на психику спортсмена, приводят к замедлению восстановительных процессов и снижению качества адаптационных реакций. Для профилактики нарушений сна, что особенно актуально для периодов напряженной подготовки и соревнований, необходимо строго соблюдать распорядок дня, уделяя особое внимание стабильному времени подъема и отхода ко сну, составу пищевых продуктов, принимаемых во время ужина, применению перед сном различных успокаивающих средств – прогулки, водные процедуры, музыка, психорегулирующие воздействия и др. В тоже время, употребление продуктов питания с высоким гликемическим индексом за 4 ч до сна приводит к значительно более быстрому засыпанию и качественному сну. Улучшению сна способствует также потребление молока, рыбы, домашней птицы, зеленых овощей.

Массаж является популярным средством восстановления и стимуляции работоспособности из всего комплекса средств. Тренеры разных видов спорта, в том числе и в баскетболе, используют для быстрого восстановления. В зависимости от вида и методики использования массаж может оказывать местное или общее воздействие, стимулировать течение обменных процессов, активизировать деятельность кровообращения и дыхания, оказывать стимулирующее или успокаивающее действие на

нервную систему. Массаж способствует уменьшению жесткости мышц, повышению температуры кожи, подкожной ткани и поверхностной мышечной ткани, что способствует обмену между клетками и кровью, устранению продуктов промежуточного обмена, стимулирует венозный возврат, снижает нейромышечную возбудимость, способствует расслаблению мышц, обеспечивает профилактику судорог. Важно отметить, что объединение массажа с активным отдыхом является более эффективным.

Влияние *сауны и парной бани* заключается в действии на организм сухого или насыщенного водяными парами горячего воздуха. Все это стимулирует терморегуляционную функцию организма, активизирует деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной и выделительной систем, приводит к улучшению периферического кровообращения, повышению проницаемости кожных покровов. Пребывание в сауне повышает эластичность мышц и соединительной ткани, увеличивает уровень гибкости, уменьшает мышечную боль, вызванную чрезмерными нагрузками, стимулирует нервную, эндокринную и иммунную системы, нормализует сон, снижает психическую напряженность, повышает устойчивость к инфекциям, способствует профилактике простудных заболеваний.

В группе *гидропроцедур* наибольшую эффективность в качестве средств восстановления и стимуляции имеют составные ванны (газовые, с морской солью, хлоридно-натриевые, сероводородные контрастные и др.). Применение ванн оказывает как общее (стимуляция кровоснабжения тканей, удаление из них продуктов промежуточного обмена и др.), так и специфическое воздействие.

В условиях высоких тренировочных и соревновательных нагрузок, приводящих к истощению энергетических субстратов и повышению внутренней температуры, эффективным средством восстановительных и стимулирующих реакций оказывается не только состав ванн, но и температурный режим при принятии водных процедур. Контрастные водные процедуры – чередование горячих и холодных ванн: комбинация резкого

расширения и сужения сосудов кожи, подкожной ткани и поверхностного слоя мышц стимулирует кровоток и устранение продуктов метаболизма.

Погружение в холодную воду после напряженной работы, приводящей к повышению внутренней температуры, следует использовать с осторожностью в связи с возможным отрицательным влиянием на нейромышечную регуляцию и энергообеспечение мышечной деятельности.

Высокая интенсификация тренировочного процесса способна вызвать срыв адаптации спортсмена к неизбежно нарастающим нагрузкам. У тренера возникает необходимость нормализации психического состояния спортсмена, смягчения отрицательных влияний чрезмерной психической напряженности и активизации восстановительных процессов. Установлено, что для снижения уровня нервно-психической напряженности и психического утомления в период напряженных тренировок и особенно соревнований весьма важное значение приобретают *психологические средства восстановления*. Для управления психическим состоянием и снятия нервно-психического напряжения тренер может рекомендовать спортсменам следующие средства: внушение, сон-отдых, аутогенную тренировку, психорегулирующую тренировку, активирующую терапию, приёмы мышечной релаксации, специальные дыхательные упражнения, комфортные условия быта с введением отвлекающих факторов и исключением отрицательных эмоций, разнообразные виды интересного досуга с учётом индивидуальных наклонностей спортсмена.

Использование средств восстановления способствует повышению суммарного объёма тренировочной работы в занятиях и интенсивности выполнения отдельных тренировочных упражнений, даёт возможность сократить паузы между упражнениями, увеличить количество занятий с большими нагрузками в микроциклах.

Систематическое применение этих средств способствует не только приросту суммарного объёма тренировочной работы, но и повышению функциональных возможностей систем энергообеспечения, приросту

специальных физических качеств и спортивного результата.

Таким образом, только совокупное использование педагогических, медико-биологических, психологических средств и методов может составить наиболее эффективную систему восстановления.

3.2 Особенности питания баскетболистов

Важным вопросом восстановления в баскетболе является питание, которое должно соответствовать нагрузкам предъявляемым тренером в тренировочном процессе. Под термином *«рациональное питание»* подразумевается своевременное и правильно организованное обеспечение организма оптимальным количеством пищи, включающей энергетические вещества в необходимых количествах и в правильном соотношении для восполнения потраченной энергии.

Понятие *«здоровое питание»* включает в себя рациональное питание, но рассматривает пищу, как средство профилактики основных заболеваний человека, включая сердечно-сосудистые, онкологические заболевания, сахарный диабет, остеопороз, ожирение и др. Поэтому, большинство продуктов питания подходят под понятие *«функциональное питание»*, которое влияет на основные функции, процессы и механизмы работы организма человека.

Основные принципы рационального питания:

- полное удовлетворение энергетических, пластических и других потребностей организма;
- обеспечение адекватного уровня обмена веществ;
- поступление в достаточном количестве витаминов, микроэлементов, пищевых волокон и других компонентов пищи.

Основными критериями рационального питания служат:

- сбалансированность, включающая в себя адекватные соотношения белков, жиров, углеводов и других нутриентов в зависимости от возраста, пола и уровня двигательной активности;
- правильный объем и режим питания.

Продолжительность интервалов между приемами пищи и физическими нагрузками должна составлять:

- при преимущественно белковой пище – 60-90 мин;
- при преимущественно жировой пище и смешанном рационе – 90-120 мин;
- при преимущественно углеводной пище – 120 мин.

Пищу следует принимать спустя 60-90 минут после окончания физической нагрузки.

Полноценность питания в значительной степени зависит не только от качественного и количественного состава пищи, необходимой для выполнения пластических и регуляторных функций организма, но и от соотношения между потребляемыми белками, жирами и углеводами, что, в целом, определяет сбалансированность питания. При этом зная питательную ценность и назначение пищевых веществ, можно посредством составления различных по качеству рационов питания активно влиять на функциональную деятельность организма спортсмена, способствовать развитию скелетной мускулатуры, устранению лишних жировых отложений, повышению работоспособности и выносливости, а также процессов восстановления.

Наиболее благоприятное соотношение пищевых веществ рационального питания для взрослого человека составляет (белков, жиров, углеводов) 1:1:4, которое может изменяться в зависимости от вида спорта и периода подготовки:

- 15-25 % калорийности рациона нужно получать из белка, чтобы поддерживать пластические процессы в организме, иммунитет и другие важные функции, которые были описаны выше;
- 20-30 % калорийности отдавать жирам. При этом насыщенные жиры советуют ограничить до 10 %, а трансжиры – до 1 %, все остальное отводится ненасыщенным жирам;
- 50-60 % калорийности рациона должны составлять углеводы, в

особенности, «сложные/медленные» (любые крупы, макароны, картофель и др.), а простых сахаров съедать до 50 г в сутки (до 10 % от общей калорийности). В то же время, недостаточное потребление углеводов будет приводить к снижению выносливости, скорости, концентрации внимания, процесса восстановления и т.д.

Режим питания спортсменов подразумевает трех, четырех или пяти разовый прием пищи. Например, четырехразовое питание: первый завтрак (25-30 % суточной калорийности), второй завтрак (10-15 %), обед (30-35 %) и ужин (20-25 %). Такой режим питания способствует лучшему усвоению питательных веществ, снижает нагрузку на желудок от большого единовременного приема пищи и повышает восстановление гликогена между 1-2 тренировками в день.

Для обеспечения сбалансированным питанием тренеру необходимо обеспечить включение в рацион спортсменов таких продуктов, которые в наибольшей степени отвечают особенностям потребностей организма в пищевых веществах и энергии. Очень ценным является молочные продукты в умеренных количествах, которые содержат полноценные белки, легкоусвояемые жиры, некоторые минеральные вещества и витамины. При этом важнейшим источником полноценного белка является мясо, которое может содержать от 14 до 24 % белка, в зависимости сорта (говядина, свинина, баранина, курятина и т.д.). Помимо белка в мясе содержится значительное количество жира, оказывающего влияние на калорийную ценность его и способствующего быстрому насыщению. Мясо содержит ряд минеральных веществ, в частности, оно богато железом и витаминами (А, В₂, В₆, В₁₂).

Биологическая ценность белков рыбы не ниже белков мяса, поскольку их аминокислотный состав весьма близок. Белки рыбы даже несколько легче перевариваются и усваиваются в организме, чем белки мяса. Большинство сортов рыбы содержит относительно низкий процент жира. В то же время, рыбий жир содержит значительное количество витамина А и хороший набор

полиненасыщенных незаменимых жирных кислот.

В свою очередь, аминокислотный набор белков яиц может считаться близким к оптимальным потребностям организма. Желток яйца содержит большой процент жира и фосфатидов, значительное количество железа, легкоусвояемого кальция, фосфора, а также витаминов А и D. Научные исследования показывают, что куриное яйцо содержит «полезный» холестерин и не вызывает риск сердечно-сосудистых заболеваний у человека, поэтому употребление 1-2-х куриных яиц в день является безопасным для здоровья человека.

Хлебобулочные изделия, крупы, макаронные изделия и т.д., которые снабжают организма энергией. Ценными продуктами этой группы являются крупы, содержащие значительное количество сложных углеводов, белка, минеральных веществ.

Овощи и фрукты являются важнейшими поставщиками витаминов, минеральных солей (особенно, солей калия), ряда микроэлементов, углеводов, фитонцидов, способствующих уничтожению болезнетворных микробов и, наконец, балластных веществ, необходимых для нормального функционирования кишечника. Весьма важным свойством овощей является их способность значительно увеличивать секрецию пищеварительных соков и усиливать их ферментную активность, тем самым, подготавливают пищеварительный тракт к перевариванию белковой и жирной пищи. Мясные и рыбные блюда лучше усваиваются организмом, если их употреблять с овощами.

При составлении рациона питания спортсменов следует учитывать содержание в продуктах солей фосфора, кальция, железа, калия и магния, потребности, в которых при напряженной мышечной работе повышаются.

Основные рекомендации для составления примерного рациона питания спортсмена:

- напитки без лишних калорий (с умеренным добавлением сахара): вода, чай, кофе и др.;

- фрукты и овощи – 5 порций в день (3 порции – овощей, например, спаржа, руккола, свекла, брокколи, морковь, листовая капуста, огурец, капуста, грибы, перец, аррорут, хикама, горох, картофель, брюква и ямс; 2 порции – фруктов, например, яблоки, авокадо, бананы, ягоды, виноград, киви, апельсины, груши, ананас, гранат и т.д.);

- орехи и семена (миндаль, фундук, кешью, семена чиа, льняное семя, семена подсолнечника, грецкие орехи и т.д.);

- масла и ореховые масла (миндальное и арахисовое масло, а также авокадо, рапс, оливковое масло и т.д.);

- в рационе питания должно преобладать употребление сложных углеводов – овсянка, гречка, киноа, неочищенный рис, макароны из пшеницы твердых сортов, цельно-зерновому хлебу и т.д.;

- употребление мяса, курицы, индейки и рыбы (треска, форель, лобстер, лосось, креветки, тилапия, тунец и др.) – 2-3 раза в день. При этом следует исключить употребление переработанных мясопродуктов – сосиски, колбаса, бекон, карбонад, ветчина и т.д.;

- употребление молочных продуктов – 1-2 раза в день (сливочное масло, творог, сыр, молоко и йогурт);

- в очень малых количествах употреблять лимонады, соки, сладости, выпечку, майонез, жаренные и острые блюда, маринованные продукты.

Для составления сбалансированного рациона питания для спортсменов важно учитывать, как спортивную специализацию и период подготовки, так и индивидуальные особенности человека и климатогеографические условия, что, несомненно, будет положительно сказываться на тренировочном процессе и спортивном результате.

При работе скоростно-силовой направленности необходимо сохранение в рационе питания оптимального количества белка и увеличение количества углеводов за счет небольшого снижения количества жира (до 5 %).

При работе силовой направленности требуется увеличение

калорийности питания за счет белка и ненасыщенных жиров (до 5 %) при норме употребления углеводов.

При работе на выносливость весьма существенным является увеличение калорийности рациона за счет количества углеводов и полиненасыщенных жирных кислот при норме употребления белка.

Важно отметить, что характер и режим питания тренер формирует в зависимости от климатических условий. Например, в жарком климате физическая работоспособность спортсмена во многом зависит от характера и режима питания, поэтому калорийность пищи должна быть несколько снижена – за счет уменьшения потребления жиров (0,6-0,8 г на 1 кг массы тела) и повышения углеводно-белковых компонентов пищи. Следует учитывать, что при высокой температуре повышается потоотделение и употребление воды, а также снижается аппетит, угнетается секреторная функция пищеварительных желез. Желательно увеличить в рационе питания содержание овощей и фруктов, так как они хорошо утоляют жажду и улучшают работу потовых желез. Кроме того, с овощами и фруктами организм получает большое количество необходимых ему витаминов и минеральных солей.

При тренировках в условиях низкой температуры и повышенных расходах энергии на терморегуляцию и мышечную деятельность, необходимо на 15-25 % увеличить калорийность пищи за счет белков, жиров и углеводов.

В горных условиях повышается аппетит, поэтому спортсменам необходимо систематически следить за массой тела, и в пищевом рационе питания повышается доля употребления белков, углеводов и снижается доля жиров, так как в условиях нехватки кислорода при развитии гликолиза процессы окисления жиров снижаются.

Питание спортсменов при 2-3-х разовых тренировках в день. Основную роль в обеспечении физической работоспособности спортсмена в условиях напряженной тренировочной и соревновательной деятельности играет

количество гликогена в мышцах и печени, глубина истощения энергетических субстратов и интенсивность их восполнения. В связи с этим, для обеспечения высокой физической работоспособности и эффективного восстановления является соответствие употребления оптимального количества углеводов в суточном рационе питания к суммарному расходу энергии при 2-3-х разовых тренировках. Продолжительные и интенсивные нагрузки с суммарным тренировочным объемом работы 5-6 часов требуют потребления углеводов в среднем в количестве 10-12 г/кг массы тела, тренировочные нагрузки в объеме работы 3-4 часа требуют 8-11 г/кг массы тела и при 1-2 часа – 5-7 г/кг массы тела, соответственно. Для восполнения запасов гликогена важна скорость абсорбции углеводов в кишечнике, которая зависит от типа углеводов и их сочетания в напитках или продуктах.

Практические рекомендации тренеру по питанию до и после физических нагрузок:

- за 1-2 часа до утренней тренировки следует позавтракать с увеличенным содержанием углеводов, так как после сна существенно понижен уровень глюкозы в крови и в значительной мере истощены запасы гликогена в печени, что уменьшает количество углеводов, доступных для энергообеспечения мышечной деятельности;
- большое значение имеет употребление продуктов, призванных восполнить запасы субстратов, в ближайший восстановительный период после физических нагрузок (после тренировки);
- для повышения интенсивности восстановительных реакций необходимо не ограничиваться исключительно углеводными продуктами, а использовать также белки и жиры;
- для ускорения восстановления гликогена очень важно потребить часть углеводов (1-2 г/кг массы тела) в течение одного часа после нагрузки, а затем еще две-три аналогичные порции углевода с двухчасовым интервалом. Такой режим потребления углеводов особенно важен, когда в течение дня планируется две-три тренировки.

Таким образом, необходимо учитывать основные принципы и закономерности рационального питания спортсменов, а также специфику вида спорта, период подготовки и климатические условия, в которых будет проводиться тренировочный и соревновательный процесс. При этом питание спортсмена должно быть разнообразным и обеспечивать организм всеми необходимыми веществами.

Сбалансированное питание является основным фактором, определяющим нормальное развитие организма юного спортсмена, а также адаптации его организма к мышечной нагрузке. 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. Следовательно, юный спортсмен должен употреблять 1,2-1,6 г/кг массы тела полноценного белка, а количество энергии, образуемой за счет его употребления, составляло в среднем 12-15 %. Доля белков животного происхождения должна составлять не менее 60 %, что обеспечивает требуемый оптимум по аминокислотному составу. 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.

В процессе мышечной деятельности и в восстановительном периоде юные спортсмены в большем объеме по сравнению с взрослыми используют жиры в качестве источника энергообеспечения организма. Рекомендуется, чтобы в ежедневном рационе питания 25-30 % калорий были обеспечены употреблением жиров, в особенности, растительного происхождения (25-30 % от общего количества жиров), которые содержат полиненасыщенные

жирные кислоты. В то же время, организм юного спортсмена не обладает способностью к быстрой мобилизации гликогена из мышц и печени во время физических нагрузок, поэтому рекомендуются основную массу углеводов (65-70 %) употреблять в виде полисахаридов (крахмал), 25-30 % – простых углеводов (сахароза, глюкоза, фруктоза) и 5 % – пищевых волокон.

Таким образом, в рационе юных спортсменов должно быть больше количество белков и жиров, в частности, 12-15 % – белки, 25-30 % – жиры, 50-60 % – углеводы. У взрослых спортсменов соотношение изменяется в сторону увеличения количества углеводов.

Для юных спортсменов рекомендуется 5-кратное питание в течение дня при рациональном сочетании двигательной и пищевой активности. Дети не должны приходить на тренировочные занятия голодными. Распределение приемов пищи для юных спортсменов, следующее: завтрак – 25-30 %, обед – 35 %, полдник – 5-10 %, ужин – 25 %. Желателен 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, мюсли и т.д.

Важно юным спортсменам употреблять в необходимых количествах витамины и минеральные вещества, которые влияют на развитие организма и на состояние их здоровья. Например, 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, также 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 исключительно важен для полноценного развития костной ткани, предотвращения остеопороза и переломов. А, добавление витамина D₃ повышает утилизацию кальция, способствуя росту костной ткани. В свою очередь, умеренное употребление железа юными спортсменами обусловлено интенсивным ростом мышечной массы и объема крови. Недостаточное употребление железа ослабляет процессы метаболизма в мышечной ткани, отрицательно сказывается на физической работоспособности и умственной деятельности. 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. Большую роль в кроветворении играют медь, марганец и кобальт. Так, кобальт в присутствии меди и железа способствует образованию эритроцитов. Марганец участвует не только в кроветворении, но и в процессах костеобразования.

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. А, употребление 300-400 г овощей и фруктов, ягод позволяет ликвидировать многие дефициты витаминов и минералов в организме человека.

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. Рекомендуется употреблять жидкость небольшими порциями до 200 мл каждые 15-20 мин. При этом общий объем принимаемой жидкости зависит от количества выделенного пота, которое определяется интенсивностью работы, индивидуальными

особенностями юных спортсменов, а главное температурой и влажностью окружающей среды. Так, например, в большинстве спортивных залах, где проводятся соревнования по баскетболу, наблюдается развитие парникового эффекта, поэтому адаптация организма баскетболистов к этим внешним условиям является важным фактором комфортного его состояния, от которого зависит успешность соревновательной деятельности.

Список используемой литературы:

1. Алексеев, А.Д. Современные методы профилактики травматизма при занятии баскетболом / А. Д. Алексеев, А. А. Немытов. – Текст: непосредственный // Научно-практические исследования. - 2018. - №4 (13). - С. 11-12.
2. Баскетбол. Примерная программа спортивной подготовки для детско- юношеских спортивных школ, специализированных детско- юношеских школ олимпийского резерва / Ю. М. Портнов. – Москва: Советский спорт, 2004. – 100 с. – ISBN 978-5-9718-0396-6. – Текст: непосредственный.
3. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. – Москва: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с. – ISBN 978-5-00129-094-0. – Текст: непосредственный.
4. Гомельский, А.Я. Баскетбол. Секреты мастера / А. Я. Гомельский. – Москва: Эксмо, 1997. – 223 с. – ISBN 5-88641-067-8. – Текст: непосредственный.
5. Гомельский, А.Я. Библия баскетбола. 1000 баскетбольных упражнений / А. Я. Гомельский. – Москва: Эксмо, 2016. – ISBN 978-5-699-89080-4. – Текст: непосредственный.
6. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена / В. М. Зациорский. – Москва: Физкультура и спорт, 1970. – 200 с. – Текст: непосредственный.
7. Костикова, Л. В. Азбука спорта / Л. В. Костикова. – Москв : Физкультура и спорт, 2002. – 175 с. – ISBN 5-278-00676-5. – Текст: непосредственный.
8. Краузе, Д. Баскетбол навыки и упражнения / Пер. с англ. Е. Р. Яхонтова/ Джери В. Краузе, Дон Мейер, Джерри Мейер. – Москва: АСТ: Астрель, 2012. – 211 с. – ISBN 978-0-7360-0171-7. – Текст: непосредственный.

9. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учебник для вузов физической культуры. – 5-е изд., испр. и доп. / Л. П. Матвеев. – Москва: Советский спорт 2010. – С. 186. – Текст непосредственный.

10. Назаренко, А.С. Основы спортивной нутрициологии: учебное пособие / А. С. Назаренко, Н. Ш. Хаснутдинов. – Казань: ФГБОУ ВО «Поволжская ГАФКСиТ», 2020. – 246 с. – Текст: непосредственный.

11. Найт, Б. Из записной книжки Бобби Найта: методическое пособие / Б. Найт. – Москва: Фонд социального партнерства имени Радонежского, 1996. – 39 с. – Текст: непосредственный.

12. Нестеровский, Д.И. Баскетбол: Теория и методика обучения: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. – 5-е изд., стер. / Д.И. Нестеровский. – Москва: Издательский центр «Академия», 2010. – 146 с. – Текст: непосредственный.

13. Платонов, В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В. Н. Платонов. – Москва: Спорт, 2019. – 656 с. – ISBN 978-5-9500183-3-6. – Текст : непосредственный.

14. Потапов, Д.А. Профилактика травматизма в баскетболе / Д. А. Потапов. – Текст : непосредственный // В мире научных открытий : материалы XXI Международной научно-практической конференции, 2016. – С. 17-20.

15. Приказ Минспорта России от 16.11.2022 N 1006 «Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «баскетбол». – Москва : ЦЕНТРМАГ. – 2023. – 32 с. – ISBN 979-5-993080-15-3. – Текст :непосредственный.

16. Рукавишникова, В.С. Применение технологии миофасциального релиза в процессе силовой тренировки / В. С. Рукавишникова. – Текст: непосредственный // Постулат. – 2018. – №12-1(38). – С. 26.

17. Самостоятельная работа студентов по дисциплине теория и методика обучения базовым видам спорта: спортивные и подвижные игры

(баскетбол): учебно-методическое пособие / Ю. Н. Емельянова, И. Е. Коновалов, О. В. Матвиенко, Н. А. Серебренникова, В. П. Шаган, С. О. Солдатова. – Казань: ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», 2019. – 117 с. – Текст : непосредственный.

18. Федеральный закон N 127-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» и Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 30 апреля 2021 г. – Текст: непосредственный.

19. Чинкин, А.С. Физиология спорта: учебное пособие / А.С. Чинкин, А.С. Назаренко. – Москва: Спорт, 2016. – 120 с. – Текст: непосредственный.

20. Яруллин, И.З. Профилактика и реабилитация травматизма в баскетболе /И.З. Яруллин. – Текст: непосредственный // Физиологические и биомеханические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам: материалы II Международной научно-практической конференции, 2014. – С. 178-179.

21. Casaroli, G. Dependence of lumbar loads on spinopelvic sagittal alignment: An evaluation based on musculoskeletal modeling / G. Casaroli, F. Galbusera. – Текст: непосредственный // PloS One. – 2019.

22. Corkery, M.B. An exploratory examination of the association between altered lumbar motor control, joint mobility and low back pain in athletes / M. B. Corkery, B.O'Rourke, S. Viola, S. Yen, J. Rigby, K. Singer et al. – Текст : непосредственный // Asian Journal of Sports Medicine. – N 5(4). – Article e24283. – 2014. – <https://doi.org/10.5812/asjsm.24283>.

23. Costill, D.L. Metabolic characteristics of skeletal muscle during detraining from competitive swimming / D.L. Costill, W.J. Fink, M. Hargreaves, D.S. Kings, R. Thomas, R. Fielding. – Текст: непосредственный // Med Sci Sports Exerc. – 1985. – С. 339-343.

24. Elphinston, J. Stability, sport, and performance movement : Great technique without injury. – Berkley, CA: North Atlantic Books, 2008. – Текст:

непосредственный