

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТАТАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

**ОСНОВЫ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ
ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

(Учебное пособие)

Казань 2007

Печатается по решению ученого совета
факультета физической культуры ТГГПУ

УДК 796

ББК 75.1

Основы спортивной подготовки детей и подростков
(учебное пособие)

Составитель: И.Х.Вахитов – доктор биологических наук, профессор

Научный редактор: Р.А.Абзалов – декан ФФК, доктор биологических наук,
профессор

Рецензенты: И.Э.Ярмакеев – доктор педагогических наук, профессор
Ю.С.Ванюшин – доктор биологических наук, профессор
А.В.Рыжов – ведущий учитель 113 школы,
заслуженный учитель школы РТ, заслуженный
работник физической культуры РТ

ISBN 5-87730-177-5

В учебном пособии представлены основные средства, методы и условия подготовки юных спортсменов. Подробно раскрываются вопросы многогранной спортивной подготовки детей, особенности организации и методики тренировки в процессе обучения в общеобразовательной школе. Даны основные правила и рекомендации спортивной подготовки детей и подростков и особенности физиологического контроля в процессе многолетних мышечных тренировок.

Данное учебное пособие рассчитано на студентов факультета физической культуры и учителей физической культуры, работающих в общеобразовательных учреждениях.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Глава 1. Понятийный аппарат	8
Глава 2. Отбор детей для занятий спортом	14
Глава 3. Планирование, контроль и учет в процессе тренировки детей.....	18
Глава 4. Организация тренировочных занятий с детьми	21
Глава 5. Этапы многолетней спортивной подготовки детей	29
Глава 6. Основные разделы спортивной подготовки детей	31
Глава 7. Организация круглогодичной спортивной тренировки детей	40
Глава 8. Нормирование тренировочной нагрузки для детей	44
Глава 9. Спортивные соревнования детей	53
Глава 10. Тесты для определения подготовленности юных спортсменов	62
Глава 11. Врачебный контроль и наблюдение за детьми, занимающимися спортом	66
Глава 12. Гигиенические факторы в детском спорте	68
Глава 13. Физиологические аспекты спортивной тренировки детей ...	79
Глава 14. Травмы при занятиях спортом и их профилактика	92
Глава 15. Дополнительные факторы в системе спортивной подготовки.....	94
Глава 16. Педагогическое мастерство детского тренера	96

ВВЕДЕНИЕ

Школьный возраст охватывает от 7 до 17 – 18 лет и является основополагающим этапом развития детей. В течение 11 лет ребенок превращается в гражданина, готового к трудовой деятельности и защите Родины. Именно в этом возрасте происходят значительные функциональные изменения в организме детей и подростков, закладывается определенная база для физического совершенствования человека в последующие годы жизни. На данном этапе развития детей и подростков на первое место выходит уровень двигательной активности детей, которая является важным фактором функционального совершенствования всего организма. Организованные занятия физическими упражнениями становятся одним из действенных средств решения большинства проблем. На базе общей физической подготовки в школе должна осуществляться и спортивная подготовка. Регулярное занятие спортом оказывает плодотворное влияние на растущий организм. В процессе систематических мышечных тренировок активизируется деятельность всех органов и систем, повышается мобилизационная способность организма и совершенствуются функциональные возможности развивающегося организма (Р.А.Абзалов, Ф.Г.Ситдилов, С.В.Хрущев, Р.Р.Нигматуллина, Ю.С.Ванюшин, И.Х.Вахитов).

В отличие от взрослого на детский организм при занятиях спортом выпадает двойная нагрузка, так как перед ним стоят две задачи: 1) обеспечить адаптацию организма к большим физическим нагрузкам и психо-эмоциональным напряжениям и 2) непрерывно осуществлять функцию роста и развития. Следовательно, необходимо правильно организовать методику тренировки детей, соблюдать научно-педагогические принципы, учитывать анатомо-физиологические особенности и закономерности развития тех или иных функций детей разного возраста.

Значительное количество спортсменов свой путь в большой спорт начинали с занятий, организованных в общеобразовательных школах. Как правило, учитель физической культуры является первым тренером, который выявляет задатки будущего чемпиона и прививает любовь к систематическим занятиям спортом. В работе с детьми от учителя физической культуры требуются большие знания в области теории спорта. Учитель физической культуры должен быть в курсе всех передовых достижений в области физической культуры и спорта. При соблюдении этих условий можно надеяться на то, что его воспитанники будут побеждать на районных, городских, республиканских и других соревнованиях.

Подготовка юных спортсменов требует значительного количества времени и глубоких знаний в различных областях. Система спортивной подготовки детей должна быть научно обоснована. Большую роль в совершенствовании теории и методики спортивной подготовки детей и подростков играют научные исследования. Весомый вклад в разработку научно-методической основы детско-юношеского спорта внесли научные труды Р.А.Абзалова, Ф.Г.Ситдикова, Ю.С.Ванюшина, И.Х.Вахитова, А.А.Гужаловского, Н.Г.Озолина, П.Матвеева, А.А.Маркосяна, В.С.Фарфеля, Н.А.Фомина, М.Я.Набатниковой, С.В.Хрущева, В.К.Бальсевича, Ю.Д.Железняка и др. В работах данных авторов показана большая роль спорта в физическом воспитании подрастающего поколения. Научно обоснованы средства, методы, формы организации спортивной подготовки и функциональные изменения, происходящие в развивающемся организме в процессе многолетней спортивной подготовки.

Тем не менее значительное количество вопросов теории спортивной подготовки детей остаются нераскрытыми. Особого внимания требуют вопросы организации многолетней спортивной подготовки в общеобразовательных школах, особенности учета и контроля, методики тренировки. Данное учебное пособие призвано в определенной степени дать ответы на эти вопросы.

Физическое воспитание и занятия спортом с учащимися в общеобразовательных школах осуществляется как на уроках физической культуры, так и в процессе внеклассной работы по физическому воспитанию. Значительное место во внеклассной работе по физическому воспитанию школьников занимает работа спортивных секций. Одна из задач этих занятий – подготовка квалифицированных юных спортсменов и их участие в различных соревнованиях.

Одной из эффективных организационных форм подготовки юных спортсменов являются **специализированные классы по видам спорта**, назначение которых – объединение усилий учителя физкультуры и тренеров спортивных школ в деле воспитания квалифицированных спортсменов. Они создаются в общеобразовательных школах (школах-интернатах) для рационального сочетания учебы и тренировочного процесса. Специализированные классы комплектуются из числа наиболее перспективных в спортивном отношении учащихся.

Учебно-тренировочный процесс проводится во внеучебное время по программе спортивной школы в соответствии с типовым положением о ней. Учебно-тренировочные занятия спортом с группами учащихся специализированных классов проводятся тренерами-преподавателями по спорту. Оплата работы тренеров производится за счет бюджета спортивной школы.

Общеобразовательные школы-интернаты спортивного профиля. Общеобразовательная школа-интернат спортивного профиля, являясь учебно-воспитательным учреждением, призвана наряду с задачами средней общеобразовательной школы обеспечить подготовку олимпийского резерва для сборных команд страны. Школа-интернат спортивного профиля должна иметь соответствующую спортивную базу и стационарный спортивный лагерь, осуществляющие в полном объеме круглогодичные занятия по видам спорта, установленным для данной школы-интерната.

ШИСП комплектуется из наиболее способных в спортивном плане детей и подростков, успешно выдержавших конкурсные испытания.

В учебно-тренировочном процессе в школе-интернате спортивного профиля применяются эффективные методы тренировки, используются технические средства и тренажерные устройства, при этом учащиеся осваивают надлежащие по объему и интенсивности тренировочные и соревновательные нагрузки.

ГЛАВА 1. ПОНЯТИЙНЫЙ АППАРАТ

Спортивная тренировка как важнейшая составная часть системы подготовки спортсмена представляет собой специализированный педагогический процесс, основанный на использовании физических упражнений с целью совершенствования различных качеств, способностей, сторон подготовленности, обеспечивающих спортсмену достижение наивысших показателей в избранном виде спорта или какой-либо конкретной его дисциплине.

В процессе спортивной тренировки решаются общие и частные задачи, которые в конечном счете обеспечивают спортсмену хорошее здоровье, идейное, нравственное и интеллектуальное воспитание, гармоничное физическое развитие, техническое и тактическое мастерство, высокий уровень развития специальных физических, психических, моральных и волевых качеств, а также знаний и навыков в области теории и методики детского спорта.

В результате спортивной тренировки происходят разнообразные морфологические и функциональные изменения в организме ребенка, определяющие состояние его тренированности, их принято связывать преимущественно с адаптационными перестройками биологического характера, отражающими возможности различных функциональных систем и механизмов. Обычно выделяют общую и специальную тренированность.

Общая тренированность изменяется под воздействием неспецифических упражнений, укрепляющих здоровье, повышающих уровень развития физических качеств и функциональных возможностей органов и систем организма применительно к различным видам мышечной деятельности.

Специальная тренированность является результатом совершенствования спортсмена в конкретном виде мышечной деятельности, избранном в качестве предмета спортивной специализации. В настоящее время специалисты часто выделяют вспомогательную тренированность,

создающую основу для специальной тренированности и занимающую промежуточное положение между ней и общей тренированностью.

Тренированность спортсмена следует отличать от **подготовленности** – понятия более широкого, отражающего весь комплекс способностей спортсмена к проявлению максимальных возможностей и демонстрации высоких результатов в соревнованиях. Подготовленность включает, кроме тренированности, и другие составляющие спортивного мастерства: теоретические знания, психологическую установку на демонстрацию максимального результата, мобилизационную готовность к спортивной борьбе и т.д. Состояние наивысшей подготовленности, характерное для данного этапа спортивного совершенствования, обычно обозначают как готовность к достижению, или состояние спортивной формы.

В структуре подготовленности спортсменов следует выделять ряд относительно самостоятельных сторон, имеющих существенные признаки: техническую, физическую, тактическую, психологическую, теоретическую и интегральную.

Это упорядочивает представление о составляющих спортивного мастерства, позволяет в определенной мере систематизировать средства и методы их совершенствования, систему контроля и управления процессом спортивного совершенствования. Вместе с тем следует учитывать, что в тренировочной и особенно в соревновательной деятельности ни одна из этих сторон не проявляется изолированно, они объединяются в сложный комплекс, направленный на достижение наивысших спортивных показателей. Степень включения различных элементов в такой комплекс, их взаимосвязь и взаимодействие обуславливаются закономерностями формирования функциональных систем (П.К.Анохин,1975), нацеленных на конечный результат, специфический для каждого вида спорта и компонента тренировочной и соревновательной деятельности.

Следует учитывать, что степень совершенства каждой из сторон подготовленности зависит от других ее сторон, определяется ими и, в свою

очередь, определяет их уровень развития. Например, техническая подготовленность спортсмена зависит от уровня развития различных двигательных качеств – силы, быстроты, гибкости и др. Уровень проявления двигательных качеств (например, выносливости) тесно связан с экономичностью техники, специальной психической устойчивостью к утомлению, умением реализовывать рациональную тактическую схему соревновательной борьбы в сложных условиях. Вместе с тем тактическая подготовленность связана не только со способностью спортсмена к восприятию и оперативной переработке информации, умением составить рациональный тактический план и находить эффективные пути решения двигательных задач в зависимости от сложившейся ситуации, но и с уровнем технического мастерства, функциональной подготовленности, развитием смелости, решительности, целеустремленности и т. д.

Спортивные соревнования представляют собой объективный способ демонстрации результатов, оценки и сравнения достижений отдельных спортсменов и команд. Соревнования являются также средством отбора детей на участие в более крупных соревнованиях. В процессе соревнования происходит познание резервных возможностей юных спортсменов и формирование личности.

Соревновательная деятельность спортсмена предусматривает непосредственную демонстрацию в соревнованиях его возможностей в соответствии с правилами и способами ведения спортивной борьбы в конкретном виде спорта. Соревновательная деятельность может рассматриваться в узком и широком смысле слова. В узком смысле это все те приемы и действия спортсмена, которые составляют содержание соревновательной борьбы непосредственно в игре, поединке, схватке, на дистанции и т. п. В широком смысле это поведение спортсмена и окружающих лиц (тренеров, судей, организаторов, врачей и др.) в целом во время соревнований.

К внутренировочным и внесоревновательным факторам, повышающим результативность тренировки и соревнований, относятся как тесно связанные со спортивной тренировкой, так и имеющие к ней косвенное отношение (например, роль и место спорта в обществе, уровень общего научно-технического прогресса в стране и др.). К факторам, прямо определяющим результативность тренировки и соревнований, в первую очередь относятся организационные и материально-технические условия подготовки, уровень ее медицинского и научного обеспечения, уровень специальных знаний мастера тренера и организатора, организация идейно-воспитательной и патриотической работы и др. Одни из этих факторов относительно самостоятельны, хотя и оказывают большое влияние на эффективность тренировки и соревнований (например, условия жизни, состояние мест соревнований), другие теснейшим образом связаны со средствами и методами самой спортивной тренировки, способами ведения соревновательной борьбы (например, спортивная форма и инвентарь, тренажерные устройства, стимулирующие эффективность физического и технического совершенствования, и др.).

В процессе подготовки спортсмена выделяют две взаимосвязанные стороны: преобразовательную – совершенствование, преобразование человеком своей природы, расширение границ своих возможностей и познавательную – приобретение суммы знаний, умений и навыков, необходимых для достижения высоких спортивных показателей, успешной общественной и производственной деятельности.

Основным результатом реализации системы спортивной подготовки является спортивное достижение, уровень которого определяется одаренностью спортсмена, направленностью и эффективностью системы подготовки. Высшее **спортивное достижение** – это показатель, свидетельствующий о максимальных возможностях человека в данном виде спорта на конкретном этапе его развития в мире или в отдельной стране. Высшие достижения спортсменов различных стран, как правило, отражают

популярность и уровень развития данного вида спорта, отношение к нему общества, эффективность школы спорта.

Классификация видов спорта

Все виды спорта делятся на группы. Существует несколько классификаций, основанных на различных принципах. Так, Л.П. Матвеев (1977) подразделяет виды спорта на группы по особенностям предмета состязания и характеру двигательной активности соревнующихся: I группа – виды спорта с предельно активной двигательной деятельностью, результаты которой зависят от собственных двигательных возможностей спортсменов и выявляются в процессе соревнования (бокс, борьба, гимнастика, плавание, гребля, легкая и тяжелая атлетика, спортивные игры и др.); II группа – виды спорта, основу которых составляют действия по управлению различными средствами передвижения, где спортивный результат обусловлен внешними движущими силами и умением рационально пользоваться ими (мотоциклетный, автомобильный, парусный спорт); III группа – виды спорта, двигательная активность в которых жестко лимитирована условиями поражения цели из специального спортивного оружия (стрельба из лука, пулевая стрельба); IV группа – виды спорта, где сопоставляются результаты модельно-конструкторской деятельности спортсменов (авиамоделный, автомоделный спорт); V группа – виды спорта, основное содержание состязаний в которых определяется характером абстрактно-логического обыгрывания соперника (шахматы и шашки).

Виды спорта, входящие в программы летних и зимних олимпийских игр, делятся на группы по иному принципу: I группа – виды спорта с двигательной деятельностью циклического характера (плавание, гребля, беговые дисциплины легкой атлетики, велосипедный спорт и др.); II группа – виды спорта, требующие преимущественного проявления скоростно-силовых качеств (прыжки, метание, тяжелая атлетика); III группа – виды спорта, преимущественно связанные с координацией движений (спортивная и художественная гимнастика, фигурное катание на коньках, прыжки в воду и

др.); IV группа – единоборство (бокс, различные виды борьбы и др.); V группа – спортивные игры (футбол, хоккей, баскетбол, волейбол, водное поло и др.); VI группа – многоборья (лыжное двоеборье, легкоатлетическое десятиборье, современное пятиборье и др.).

Виды спорта могут быть классифицированы и по способу определения соревновательного результата. В этом случае обычно выделяется четыре группы (В.С.Келлер,1986): I группа – виды спорта с метрическим измерением результатов (легкая атлетика, плавание, тяжелая атлетика, велосипедный, лыжный, горнолыжный, конькобежный, стрелковый спорт и т.д); II группа – виды спорта, в которых спортивный результат оценивается в баллах в зависимости от красоты, сложности, точности и эффективности выполнения соревновательных программ (спортивная и художественная гимнастика, акробатика, прыжки в воду, фигурное катание на коньках, синхронное плавание), а также виды спорта, оценка в которых носит смешанный характер (например, прыжки на лыжах с трамплина); III группа – спортивные игры и единоборства, т.е. виды спорта, в которых лимитируется время соревновательной борьбы (футбол, хоккей, баскетбол, гандбол), конечный результат (волейбол, теннис) или характер ведения борьбы, когда победа может быть достигнута до истечения обусловленного правилами времени (нокаут в боксе, «чистая» победа в борьбе); IV группа – комплексные виды спорта, для которых характерно компенсаторное взаимодействие и влияние на конечный результат каждого из включенных в комплекс видов деятельности (легкоатлетические десятиборье и семиборье, современное пятиборье, биатлон, лыжное двоеборье, горнолыжное двоеборье).

Различают также и классификацию видов спорта по условиям судейства:

- виды спорта с объективным судейством
- виды спорта с субъективным судейством (оценивается лишь техника выполнения двигательного действия)

ГЛАВА 2. ОТБОР ДЕТЕЙ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ

Отбор детей для занятия спортом является базой для многолетней спортивной подготовки. Основная задача спортивного отбора - это своевременное и правильное определение задатков, способностей и возможностей детей, соответствующих для избранного вида спорта. Проблема отбора заключается прежде всего в том, чтобы как можно раньше, объективно и без ошибок выявить одаренных детей, способных в перспективе достичь вершин спортивного мастерства. Спортивная одаренность - это благоприятное для данного вида спорта сочетание врожденных качеств. От правильно организованного и проведенного отбора детей для занятия спортом во многом зависит успех в дальнейшей работе. Для успешной организации процесса спортивного отбора желательно вначале организовать агитационную и пропагандистскую работу.

Рационально организованная система отбора детей позволяет:

- правильно выбрать вид спорта, в котором дети наиболее полно смогли бы раскрыть свои потенциальные возможности
- правильно укомплектовать спортивную группу из числа наиболее способных учеников
- значительно быстрее добиться определенных результатов в спорте.

Процесс спортивного отбора детей условно подразделяют на 3 этапа (В.П.Филин, 1987): **I этап - предварительного просмотра**. На данном этапе отбора ставятся следующие задачи, и проводится работа по следующим направлениям:

- изучение антропометрических данных
- педагогическое наблюдение
- проведение контрольных тестов
- медицинское обследование

На данном этапе большое значение имеет работа по сбору анамнеза детей. Сбор анамнеза требует от учителя-тренера большого педагогического и психологического умения. Сбор сведений осуществляется путем опроса детей. Опрос необходимо осуществлять корректно, не ущемляя достоинства ребенка. Анамнез охватывает все стороны жизни ребенка. Он разделяется на несколько частей:

- паспортная часть
- анамнез жизни
- спортивный анамнез

В раздел **общие сведения** входят: фамилия, имя, отчество ребенка; антропометрические данные и т.д.

Анамнез жизни включает:

- сведения о географическом положении места рождения. Данные о месте рождения нужны для оценки возможного влияния климатических условий и их изменений. Место рождения и условия жизни в детстве могут в определенной степени накладывать определенный отпечаток на физическое развитие и функциональное состояние ребенка в дальнейшем;

- сведения о бытовых условиях (метраж жилплощади, гигиенические условия и др.), примерном бюджете на одного члена семьи, что дает представление о материальной обеспеченности ребенка.

- Особое значение имеют вопросы, связанные с характером питания. При опросе ориентировочно определяют калорийность рациона питания. Обязательным является выяснение наличия вредных привычек.

- Важными также являются сведения о состоянии здоровья родителей, причине смерти их. Следует иметь в виду, что по наследству передаются не сами болезни, а предрасположенность к ним. Сведения, касающиеся перенесенных заболеваний и травм, тоже важны, потому что ряд заболеваний, перенесенных в прошлом, может оставлять в органах необратимые изменения различной степени выраженности.

Спортивный анамнез. Данные о физической активности могут существенно помочь в определении состояния здоровья и физического развития обследуемого. С какого возраста он начал систематически заниматься спортом? К какой группе (основной, подготовительной, специальной) принадлежал в школе? Занимался ли в школе в спортивных секциях?

На **II этапе** спортивного отбора осуществляется углубленная проверка функциональных возможностей детей непосредственно в процессе тренировочных занятий. Главная задача данного этапа - это более точное определение специализации и тщательное комплектование тренировочных групп. При работе с детьми учитель–тренер должен определить:

- быстроту и прочность освоения элементов техники;
- темпы изменения уровня развития физических качеств;
- переносимость физических нагрузок;
- психологические предпосылки для данного вида спорта.

III этап включает в себя индивидуальное изучение занимающихся для окончательного определения спортивной специализации.

Задачи этого этапа:

- определить быстроту и качество восстановительных процессов с помощью различных тестов;
- изучить специфические способности к избранному виду спорта.

Существуют официальные возрасты детей, рекомендуемые для начала систематических занятий теми или иными видами спорта (А.Г.Дембо,1988). Следует отметить, что эти сроки далеко не всегда выдерживаются, поскольку сохраняется тенденция к омоложению спорта и, возможно, к более раннему началу занятий спортом. Однако несоблюдение данных рекомендаций могут привести к нежелательным негативным последствиям в дальнейшем.

Рекомендуемая возрастная градация для начала занятий спортом

(А.Г. Дембо, 1988 г.)

Возраст, годы	Каким видом спорта можно заниматься (начальная подготовка)
7 – 8	Плавание. Гимнастика спортивная
8 – 9	Фигурное катание
7 – 10	Настольный теннис и теннис
9 – 10	Прыжки в воду, лыжный спорт (прыжки с трамплина и горные лыжи), прыжки на батуте
9 – 12	Лыжные гонки
10 – 11	Художественная гимнастика, бадминтон
10 – 12	Конькобежный спорт, лыжный спорт (двоеборье), футбол, легкая атлетика, парусный спорт, шахматы и шашки
11 – 12	Акробатика, баскетбол, волейбол, ручной мяч, водное поло, хоккеей с шайбой и мячом, стрельба из лука
12 – 13	Борьба классическая, вольная, самбо, конный спорт, гребля академическая, стрельба, фехтование
12 – 14	Бокс
14 - 15	Тяжелая атлетика

ГЛАВА 3. ПЛАНИРОВАНИЕ, КОНТРОЛЬ И УЧЕТ В ПРОЦЕССЕ ТРЕНИРОВКИ ДЕТЕЙ

Планирование – это мысленное предвосхищение предстоящей деятельности, определение цели, задач, форм и методов спортивной подготовки. Следует отметить, что существует значительное несоответствие между планом и реальной действительностью. При реализации плана спортивной подготовки определенные коррективы вносят следующие факторы:

- климатические условия,
- финансирование,
- опыт тренера,
- травмы и т.д.

Часть тренеров стремится полностью переносить планы высококвалифицированных спортсменов и использовать их в тренировочном процессе детей, не учитывая антропометрические, анатомо-физиологические, психологические данные своих учеников.

Различают следующие формы планирования учебно-тренировочного процесса: перспективное, текущее, оперативное.

Перспективный план может быть составлен на различные сроки в зависимости от возраста, уровня подготовленности детей, их спортивного стажа. Для спортсменов младшего возраста целесообразно составлять групповые перспективные планы на 2 – 3 года.

В перспективном плане следует предусмотреть этапы подготовки, преимущественную направленность тренировки на каждом из них, а также основные соревнования.

На основе перспективных планов составляются **текущие планы**. В них уточняются контрольные задания, более подробно перечисляются средства тренировки, конкретизируются объемы тренировочных нагрузок, сроки спортивных соревнований.

При составлении **годового плана** должны учитываться показатели перспективного плана.

При составлении годового плана прежде всего уточняется цель данного года работы.

Подготовка годового плана начинается с составления характеристики тренировочного процесса в предшествующем году и характеристики спортсмена. Особое внимание должно быть уделено анализу основных ошибок и выводам, позволяющим определить главное направление дальнейшего тренировочного процесса. В план включается годичный календарь соревнований с указанием конкретных задач. Далее определяется цикличность подготовки в соответствии с динамикой развития спортивной формы. Установив цикличность подготовки, необходимо определить содержание тренировочного процесса по видам подготовки.

Оперативное планирование предполагает составление планов тренировки на месяц, неделю, отдельного тренировочного занятия. Наиболее подробно характеризуются средства тренировки, объем и интенсивность тренировочных нагрузок, контрольные нормативы.

Одним из важнейших звеньев управления многолетней подготовкой является *система комплексного контроля*:

а) педагогический контроль является основным для получения информации о состоянии и эффективности деятельности юных спортсменов. Основными методами педагогического контроля являются педагогические наблюдения и контрольные испытания.

б) методы врачебного контроля направлены на оценку состояния здоровья, степени физического развития, биологического возраста юного спортсмена, уровня его функциональной подготовленности.

Важное значение имеет *система учета*.

Основными документами учета являются:

- 1) журнал учета занятий;
- 2) дневник тренировки;

- 3) журнал учета спортсменов-разрядников, инструкторов-общественников, судей по спорту;
- 4) таблица рекордов школы;
- 5) протоколы соревнований;
- 6) личные карточки и врачебно-контрольные карты учащихся.

ГЛАВА 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ С ДЕТЬМИ

Тренировочные занятия по физическому воспитанию с юными спортсменами строятся в соответствии с общепедагогическими принципами и закономерностями.

Содержание тренировочного занятия включает в себя:

- состав включенных в тренировочное занятие физических упражнений;
- действия тренера по организации тренировочного занятия;
- действия юных спортсменов во время тренировочного занятия;
- психо-физиологические изменения, происходящие в организме юных спортсменов.

Структура тренировочного занятия является четырехчастной и состоит из: общей и специальной разминки, основной части, заключительной части и заминки.

Деление тренировочного занятия на четыре части определяется закономерными изменениями функционального состояния организма юных спортсменов во время работы.

В вводно-подготовительной части проводятся организационные мероприятия и непосредственная подготовка спортсменов к выполнению программы основной части занятия. Четко проведенное начало занятия дисциплинирует спортсменов, концентрирует их внимание на предстоящей деятельности. Проведение в этой части занятия разминки способствует оптимальной подготовке организма к предстоящей работе. Задачей подготовительной части является предварительная организация юных спортсменов.

Разминку принято делить на две части: общую и специальную. Значительное место в подготовительной части занимает функциональная подготовка детей к предстоящей основной деятельности. Подготовительная

часть занимает, как правило, 30 – 40 мин. Первая часть разминки способствует активизации деятельности важнейших функциональных систем. Задача первой части разминки – повысить общую работоспособность спортсмена усилением деятельности, главным образом, вегетативных функций организма.

Во второй части разминки применяют специально-подготовительные упражнения. Задача второй части разминки – подготовить спортсмена к выполнению первого тренировочного упражнения основной части занятия. Общая продолжительность разминки – не менее 25 – 30 мин. Она направлена на создание оптимального состояния тех центральных и периферических звеньев двигательного аппарата спортсмена, которые определяют эффективность его деятельности в основной части занятия.

В основной части занятия решается главная задача. Выполняемая работа может быть самой разнообразной. Продолжительность этой части занятия зависит от характера и методики применяемых упражнений, величины тренировочной нагрузки. Средняя ее продолжительность составляет примерно 80 – 90 мин.

В заключительной части занятия постепенно снижают интенсивность работы, чтобы привести организм спортсмена в состояние, близкое к относительному покою, и создать условия, благоприятствующие интенсивному протеканию восстановительных процессов. Продолжительность заключительной части тренировочного занятия составляет в среднем 8 – 10 мин.

Форма организации занятий с детьми может быть разной: групповой, индивидуальной, фронтальной, а также самостоятельной.

Групповая форма занятий чаще всего используется при работе с начинающими спортсменами. При данной форме организации занятий имеются хорошие условия для создания соревновательного микроклимата в процессе занятий, но значительно труднее осуществлять индивидуальный подход.

Индивидуальная форма занятий применяется в большей мере при работе с высококвалифицированными спортсменами. Спортсмены получают индивидуальные задания и выполняют их самостоятельно. При этом сохраняются оптимальные условия для индивидуального дозирования нагрузки, воспитания у юного спортсмена самостоятельности, творческого подхода к тренировке. Данная форма организации занятий требует от занимающихся самостоятельности, исполнительности, творчества, дисциплинированности и т.д.

При фронтальной форме занятий группа спортсменов одновременно выполняет одни и те же упражнения. При данной форме организации занятий лучше достигается слаженность действий, увеличивается мышечная нагрузка и четкость выполнения упражнений. При этом значительно затрудняется индивидуальная дозировка мышечной нагрузки.

При работе с юными спортсменами широко используется также и дополнительная форма тренировочного процесса, это самостоятельные занятия. К ним относятся:

- утренняя гимнастика;
- индивидуальные занятия по заданию тренера.

Типы учебно-тренировочных занятий

В зависимости от характера поставленных задач выделяют следующие типы занятий: учебные, тренировочные, учебно-тренировочные, восстановительные, модельные и контрольные.

Учебные занятия предполагают усвоение занимающимися нового материала.

Занятия этого типа особенно широко применяются в тренировке юных спортсменов на ранних этапах многолетней подготовки, когда решается большое число задач, связанных с обучением.

Тренировочные занятия направлены на осуществление различных видов подготовки. Особенно широко тренировочные занятия применяются при решении задач физической подготовки.

Учебно-тренировочные занятия представляют собой промежуточный тип занятий между чисто учебными и тренировочными, так как в них совмещается усвоение нового материала с его закреплением.

Восстановительные занятия характеризуются небольшим суммарным объемом работы, ее разнообразием и эмоциональностью, широким применением игрового метода. Основная задача этих занятий – стимулировать восстановительные процессы после перенесенных больших нагрузок на предыдущих занятиях, создать благоприятный фон для адаптационных реакций в организме спортсмена.

Модельные занятия являются важной формой интегральной подготовки спортсменов к основным соревнованиям. Занятия этого типа проводятся в период непосредственной подготовки к соревнованиям.

Контрольные занятия предусматривают решение задач контроля за эффективностью технической, физической, тактической или других видов подготовки.

В процессе работы с детьми большое значение имеет правильное планирование различных микроциклов. Микроцикл состоит из нескольких тренировочных занятий. Микроциклы различаются в зависимости от характера решаемых с их помощью задач.

Различают следующие типы тренировочных микроциклов:

- **втягивающие микроциклы**, которые характеризуются невысокой суммарной нагрузкой и направлены на подведение организма спортсмена к напряженной тренировочной работе. Они применяются на 1-м этапе подготовительного периода;

- ударные микроциклы, которые характеризуются большим суммарным объемом работы, высокими нагрузками. Ударные микроциклы составляют основное содержание подготовительного периода. Широко применяются они и в соревновательном периоде;
- подводящие микроциклы, направленные на подведение спортсмена к соревнованиям;
- восстановительные микроциклы, которыми обычно завершается серия ударных микроциклов. Восстановительные микроциклы планируют и после напряженной соревновательной деятельности. Основная их роль сводится к обеспечению оптимальных условий для восстановительных и адаптационных процессов в организме спортсмена;
- соревновательные микроциклы, которые строятся в соответствии с программой соревнований.

Виды и общая структура макроциклов

Выделяют различные макроциклы, продолжительность которых может колебаться от нескольких месяцев до 4 лет. Четырехлетние макроциклы вызваны необходимостью организации планомерной подготовки к олимпийским играм.

Построение годичной тренировки на основе одного макроцикла называется одноцикловым, на основе двух макроциклов – двухцикловым, трех – трех цикловым. В каждом макроцикле выделяются три периода: подготовительный, соревновательный и переходный. При двух- и трехцикловом построении тренировочного процесса часто используются варианты, получившие название «сдвоенного» и «строеного» циклов.

Основные формы организации занятий с детьми

В работе с детьми в основном используются следующие формы организации занятий:

1. Академическая. Занятия академической формы в большей мере используются в работе с начинающими заниматься физическими упражнениями и со слабо подготовленными спортсменами. Цель их – решение задач ОФП, обучение основам техники, формирование телосложения и исправление его дефектов. Академическое занятие состоит из 4 частей: вводной (10 мин), подготовительной (30 мин), основной (70 мин) и заключительной (10 мин). Общая продолжительность занятия – 120 мин.

2. Учебная. Такие занятия предназначены преимущественно для учебных целей, когда практических упражнений немного (20-30% от времени занятия), зато увеличено время на объяснения по технике и тактике, на демонстрацию учебных видеофильмов, на сравнительный анализ выполненного упражнения и одновременной видеозаписи. Общая продолжительность занятия 2 ч и более.

3. Учебно-тренировочная. Такие занятия сочетают в себе большую долю обучения (до 50%) с выполнением тренировочных упражнений. Общая продолжительность занятия 2 ч и более.

4. Тренировочная. Эти занятия, как правило, состоят из 3 частей: разминки (20-30 мин), основной (80-90 мин) и заключительной (10 мин).

5. Модельная. Проводится в условиях, моделирующих соревнование и его обстановку.

6. Соревнования. Соревнование тоже одна из форм занятий, но занятий самого высокого уровня.

Требования к проведению учебно-тренировочных занятий с детьми:

1. Каждое учебно-тренировочное занятие должно решать комплекс заранее планируемых оздоровительных, образовательных и воспитательных задач.

2. Состав учебного материала должен соответствовать заранее определенной программе.

3. На каждом учебно-тренировочном занятии должно обеспечиваться оперативное управление деятельностью детей, включающее ее организацию, стимулирование и регулирование.

Организационное обеспечение учебно-тренировочного занятия.

К организационным мероприятиям относятся: создание санитарно-гигиенических условий; материально-техническое обеспечение урока; размещение и перемещение детей во время занятий; организационно-методические формы учебно-тренировочной деятельности детей.

Создание санитарно-гигиенических условий предусматривает весь комплекс мероприятий, обеспечивающих оздоровительный эффект от занятий физическими упражнениями и предупреждающих травматизм. Целесообразно также заранее назначить детей, ответственных за страховку, соблюдение техники безопасности и влажную уборку зала.

Создание материально-технических условий предполагает обеспечение учебно-тренировочного процесса таким количеством оборудования, инвентаря и мест выполнения, которое гарантировало бы полноценное решение всего комплекса задач при оптимальной плотности занятий.

Размещение детей должно обеспечивать условия для оперативного управления их действиями, для полноценного восприятия ими информации, качественного выполнения заданий, взаимопомощи и оценки действий товарищей, взаимопомощи и страховки и т.п.

Организационно-методические формы учебно-тренировочной деятельности выбираются в соответствии с задачами занятий.

Требования к проведению учебно-тренировочных занятий

1. Каждое учебно-тренировочное занятие должно служить решению конкретных, заранее намеченных задач и представлять собой завершённое целое, логически и психологически связанное с предыдущими и последующими уроками.

2. Влияние каждого учебно-тренировочного занятия на занимающихся должно быть достаточно разносторонним.

3. Каждое учебно-тренировочное занятие, независимо от специфических задач физического воспитания, должно быть пронизано идеями нравственного, умственного, трудового и эстетического воспитания.

4. Содержание и характер деятельности занимающихся должны быть достаточно разнообразны.

5. Деятельность занимающихся на протяжении всего учебно-тренировочного занятия должна быть непрерывной.

6. В процессе проведения учебно-тренировочных занятий обязательно использование разнообразных методов обучения и воспитания.

При организации и проведении занятий с детьми необходимо соблюдать определенное *соотношение закономерностей и принципов спортивной тренировки*

Ведущей закономерностью спортивной тренировки является *направленность к максимуму достижений*. Это дает основание сформулировать *принципы углубленной спортивной специализации*..:

- *принцип единства общей и специальной подготовки спортсмена.*
- *принцип непрерывности тренировочного процесса.*
- *принцип единства постепенности и тенденции к предельным нагрузкам.*
- *принцип волнообразности динамики нагрузок.*
- *принцип цикличности тренировочного процесса.*

ГЛАВА 5. ЭТАПЫ МНОГОЛЕТНЕЙ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ДЕТЕЙ

Продолжительность и структура многолетней подготовки зависят от многих факторов. К ним относятся:

- индивидуальные и половые особенности спортсменов;
- возраст, в котором спортсмен начал занятия;
- содержание тренировочного процесса;
- деятельность тренера и его опыт;
- материально-техническая обеспеченность.

Условно подразделяют несколько взаимосвязанных этапов спортивной подготовки. Четких границ между этапами не существуют. Это зависит от вида спорта, уровня подготовленности, квалификации тренера и т.д.

I Этап начальной подготовки. Задачами этого этапа являются укрепление здоровья детей, разносторонняя физическая подготовка, устранение недостатков физического развития, обучение технике избранного вида спорта. Тренировочные занятия продолжительностью 30 – 60 мин, как правило, проводятся не чаще 2 – 3 раз в неделю. Они должны органически сочетаться с уроками физической культуры в школе и носить преимущественно игровой характер.

II Этап предварительной базовой подготовки. Основными задачами тренировки на этом этапе являются разностороннее развитие физических возможностей организма, укрепление здоровья, устранение недостатков физического развития и физической подготовленности. Особое внимание уделяется формированию устойчивого интереса юных спортсменов к целенаправленной многолетней спортивной подготовке. В занятиях с *младшими школьниками* решаются следующие задачи:

1. Формирование необходимого в жизни основного фонда двигательных умений и навыков, закрепление и совершенствование их.

2. Укрепление здоровья, всестороннее воспитание физических способностей.

Исключительно важное значение имеет обучение детей технике выполнения физических упражнений. Формирование двигательных навыков и умений создает необходимую основу для дальнейшего совершенствования рациональных движений и двигательного анализатора.

Обучение технике выполнения физических упражнений должно быть посильным для детей, способствовать их физическому и психическому развитию.

Большое внимание должно быть уделено воспитанию физических качеств детей.

III Этап специализированной базовой подготовки. На данном этапе основное место продолжает занимать общая и вспомогательная подготовка, широко применяются упражнения из смежных видов спорта, совершенствуется их техника.

IV Этап максимальной реализации индивидуальных возможностей предполагает достижение максимальных результатов в видах спорта и номерах программы. На этом этапе значительно увеличивается доля средств специальной подготовки в общем объеме тренировочной работы, а также соревновательная практика.

V Этап сохранения достижений характеризуется сугубо индивидуальным подходом к спортсменам.

Для этапа сохранения достижений характерно стремление поддерживать ранее достигнутый уровень функциональных возможностей основных систем организма при прежнем или даже меньшем объеме тренировочной работы; совершенствовать техническое мастерство; повышать психическую готовность, устранить частные недостатки физической и функциональной подготовленности. Одним из важнейших факторов поддержания спортивных достижений выступает тактическая зрелость, зависящая от соревновательного опыта спортсмена.

ГЛАВА 6. ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ДЕТЕЙ

Понятие спортивная подготовка значительно шире, чем спортивная тренировка, и складывается из следующих разделов: технической, физической, тактической, морально-волевой, теоретической и интегральной. Лишь комплексная спортивная подготовка детей может служить залогом успеха в спортивных соревнованиях.

Физическая подготовка

Физическая подготовка является одной из важнейших составных частей спортивной тренировки и представляет собой процесс, направленный на развитие физических качеств – скоростных и координационных способностей, силы, выносливости, гибкости. Физическая подготовка подразделяется на общую, вспомогательную и специальную. Под общей физической подготовкой понимают процесс гармоничного развития двигательных качеств, оказывающих положительное влияние на достижения в конкретном виде спорта, и эффективность тренировочного процесса. Вспомогательная физическая подготовка ориентирована на создание специальной основы, которая необходима для эффективного выполнения больших объемов работы, направленной на развитие специальных двигательных качеств строго в соответствии с требованиями, предъявляемыми спецификой конкретного вида спорта, особенностями соревновательной деятельности в нем.

Техническая подготовка

Техническую подготовленность нельзя рассматривать изолированно. Ее следует представлять как составляющую единого целого, в котором технические решения тесно взаимосвязаны с физическими, психическими, тактическими и другими возможностями спортсмена, а также с конкретными условиями внешней среды, в которой выполняется спортивное действие.

Наибольшее расширение технического арсенала характерно для сложнокоординационных видов спорта, единоборств и спортивных игр.

Изменение правил соревнований, спортивного инвентаря и т.д. заметно влияют на содержание технической подготовленности спортсменов. Результативность техники обуславливается ее эффективностью, стабильностью, вариативностью, экономичностью, минимальной тактической информативностью для соперника.

Эффективность техники определяется ее соответствием решаемым задачам и высоким конечным результатом, соответствием уровню физической, тактической, психологической подготовленности.

Стабильность техники связана с ее помехоустойчивостью, независимостью от условий соревнований, функционального состояния спортсмена. Современная тренировочная и особенно соревновательная деятельность характеризуются большим количеством «сбивающих» факторов. Это активное противодействие соперников, прогрессирующее утомление, непривычная манера судейства, непривычное состояние мест соревнований, оборудования, недоброжелательное поведение болельщиков и т. п.

Вариативность техники определяется способностью спортсмена к оперативной коррекции двигательных действий в зависимости от условий соревновательной борьбы.

Экономичность техники характеризуется рациональным использованием энергии, времени и пространства при выполнении приемов и действий.

Минимальная тактическая информативность техники для соперника является важным показателем результативности деятельности в спортивных играх и единоборствах. Совершенной в этих видах спорта может быть только та техника, которая позволяет маскировать тактические замыслы и действовать неожиданно.

Тактическая подготовка

Тактическая подготовленность - это умение спортсмена грамотно построить ход борьбы с учетом своих индивидуальных особенностей, возможностей соперников и создавшихся внешних условий.

В зависимости от специфики вида спорта, квалификации спортсмена, ситуации, возникшей в соревнованиях, тактика может носить алгоритмичный, вероятностный и эвристический характер (В.П.Платонов, 1975). Алгоритмичная тактика строится на заранее запланированных действиях и их преднамеренной реализации. Вероятностная тактика предполагает преднамеренно-экспромтные действия, в которых планируется лишь определенное начало; варианты продолжения действий зависят от конкретных реакций противника и партнеров, ситуации, складывающейся в соревнованиях. Эвристическая тактика строится на экспромтном реагировании спортсменов в зависимости от создавшейся ситуации в ходе соревновательного поединка.

Различают также разновидности тактики по А.И.Вайцеховскому (1982):

- активная тактика (работа первым номером),
- пассивная тактика (умышленное предоставление инициативы сопернику, с тем чтобы в нужный момент предпринять решающие действия).

Исключительно сложна структура тактической подготовленности в спортивных играх и единоборствах. Она определяется трудностями восприятия, принятия решений и реализации действий из-за их большого разнообразия, дефицита времени, пространства, информации, маскировки действительных намерений, неопределенности момента начала действий и др.

В видах спорта циклического характера, связанных с проявлением выносливости, наиболее целесообразным с точки зрения энергообеспечения работы является равномерное прохождение соревновательной дистанции.

Когда же несколько спортсменов соревнуются на одной дорожке (бег 800 м и более, групповые гонки в велосипедном спорте – шоссе и трек),

стремление занять наиболее удобное место с аэродинамической позиции, особенности трассы и т. п. требуют постоянных тактических маневров и естественно, изменения скорости.

Тактическое мастерство спортсмена теснейшим образом связано с уровнем его технической, физической и других видов подготовленности.

Овладение элементами спортивной тактики осуществляется прежде всего с помощью практических методов.

Метод тренировки без противника применяется для овладения основами технико-тактических действий, обучения активному и сознательному их анализу.

Метод тренировки с условным противником предполагает использование вспомогательных снарядов и приспособлений.

Метод тренировки с партнером является основным для овладения тактикой действий. Партнер в данном случае является активным помощником.

Метод тренировки с противником применяется для детальной отработки тактики действий, тактического совершенствования с учетом индивидуальных особенностей спортсменов, воспитания умения использовать свои возможности в различных тактических ситуациях, создаваемых противником.

Важным разделом тактической подготовки является изучение техники и тактики, психических и физических возможностей основных соперников и партнеров, особенностей предстоящих соревнований.

Информация о предполагаемых соперниках может быть получена с помощью просмотра и анализа результатов соревнований, рассказов спортсменов и тренеров, анализа личного опыта встречи с этими соперниками и др.

Важным разделом тактической подготовки является оценка условий соревнований и выбор в соответствии с ней технико-тактической схемы ведения соревновательной борьбы.

Климатические особенности мест соревнований, состояние погоды, оборудование баз и т.п. могут оказать решающее влияние на исход спортивной борьбы в различных видах спорта.

Психологическая подготовка (формирование морально-волевых качеств)

В финалах крупных соревнований часто принимают участие спортсмены, имеющие равную техническую и физическую подготовленность, придерживающиеся одинаковой тактики. В таких соревнованиях в сложных условиях спортивной борьбы с исключительно высокой конкуренцией решающую роль нередко играет уровень развития моральных, волевых и специальных психических качеств.

В структуре волевой подготовленности следует выделять такие качества, как целеустремленность, решительность и смелость, настойчивость и упорство, выдержка и самообладание, самостоятельность и инициативность. Воля тесно связана с характером человека.

Различные виды спорта предъявляют специфические требования к волевым качествам и накладывают существенный отпечаток на особенности их проявления в соревновательной деятельности.

Практической основой методики волевой подготовки в спортивной тренировке являются: регулярное приучение к обязательному выполнению тренировочной программы и соревновательных установок; систематическое введение в учебно-тренировочный процесс дополнительных трудностей; широкое использование соревновательного метода и создание в процессе тренировки атмосферы высокой конкуренции.

Приучение к обязательному выполнению тренировочной программы и соревновательных установок связано с воспитанием у спортсмена привычки к систематическим усилиям, настойчивости в преодолении трудностей, умения доводить начатое дело до конца, твердо держать данное слово. Успех возможен лишь в том случае, если спортсмен четко осознает свои задачи,

твёрдо понимает, что достижение спортивных вершин невозможно без преодоления больших трудностей, верит в тренера.

В процессе воспитания моральных и волевых качеств применяется широкий круг методов – убеждение, принуждение, метод постепенно повышающихся трудностей, соревновательный. Умелое использование этих методов приучает спортсменов к дисциплине, воспитывает у них требовательность к себе, настойчивость и упорство в достижении цели, способность к преодолению трудностей, уверенность в своих силах, смелость, решительность, чувство коллективизма, волю к победе, способность к предельной мобилизации сил в условиях тренировочных занятий и соревнований.

Управление предстартовым состоянием. Важным разделом психологической подготовки является развитие у спортсменов способности к управлению предстартовым состоянием.

Различают ранние предстартовые состояния, которые могут возникать за много дней и даже недель до ответственных стартов, и непосредственные предстартовые состояния, возникающие накануне соревнований.

Предстартовое состояние – это рефлекторная эмоциональная реакция, наступающая перед ответственными стартами. В физиологическом плане она характеризуется усилением и мобилизацией всех функций организма.

Различают следующие виды предстартовых состояний: боевая готовность, стартовая апатия и болезненные (патологические) состояния.

Оптимальный уровень предстартового возбуждения называется **состоянием боевой готовности**. В этот период могут наблюдаться нарушение сна, некоторое учащение частоты сердечных сокращений, умеренное повышение артериального давления, основного обмена, содержания адреналина и сахара в крови, укорочение скрытого периода двигательной реакции и т.п.

Стартовая лихорадка сопровождается преобладанием процессов возбуждения в центральной нервной системе. Обращают на себя внимание черты лица спортсмена: заостренный нос, бледные кожные покровы или, наоборот, пятнисто-красный румянец, капризность, упрямство и даже грубость. Ухудшается аппетит, появляется бессонница, резко учащается частота сердечных сокращений и повышается артериальное давление. Отмечаются дрожание пальцев рук и повышенная влажность ладоней.

Стартовая апатия в большинстве случаев приводит к снижению спортивных результатов, но это не является основанием для обвинения спортсмена в трусости и слабости морально-волевой подготовки. Спортсмен жалуется на вялость, сонливость в дневные часы, ухудшается координация привычных технических действий, замедляется двигательная реакция.

Патологическое предстартовое состояние. Предрасполагающие причины: особенности нервной системы (слабый тип), значительное умственное и физическое переутомление, хронические заболевания и травмы, приводящие к ассенизации (ослаблению), неоднократные нарушения методических принципов спортивной тренировки.

Могут быть различные жалобы на страх и навязчивые опасения, например, в невозможности выполнения технического элемента, боязнь травмы.

Некоторые пути управления предстартовым состоянием. Один из основных методов управления предстартовым состоянием - *профилактика* выраженных эмоциональных реакций. Она основана на соблюдении ряда общих положений и широкого комплекса мероприятий.

Изменение индивидуального учебно-тренировочного плана проводится с учетом здоровья и достигнутого уровня тренированности, особенностей нервно-психических реакций, направленности и выраженности предстартовых сдвигов, спортивного стажа, пола, возраста, сопутствующих заболеваний, вида спорта, особенностей акклиматизации, стонки веса и количества дней, оставшихся до старта.

В большинстве случаев при первых симптомах выраженных предстартовых сдвигов (за 5-7 дней до соревнований) целесообразно предоставить спортсмену активный отдых вне привычной обстановки повседневной тренировки, уменьшить объем специфических упражнений при сохранении интенсивности за счет использования специальных упражнений. Иногда для поддержания уверенности полезно провести тренировку-прикидку на результат.

Подчас небольшая травма, легкое недомогание в предсоревновательные дни являются психотравмирующими моментами. В этих случаях необходима своевременная и строго индивидуальная перестройка тренировочного режима при тщательном подборе вспомогательных и специальных упражнений, психотерапия и соответствующее лечение.

Психотерапия включает в себя психотерапевтическое убеждение и внушение в бодрствующем состоянии, самовнушение и психорегулирующую (аутогенную) тренировку. Гипнотическое внушение применяется только специалистами для лечения определенных заболеваний.

Психотерапия-это воздействие на спортсмена с помощью умело и вовремя сказанного слова. При этом имеет значение не только смысл слов, но и авторитет психотерапевта (тренера, руководителя, врача, массажиста); его внешний облик (мимика, жесты, форма общения, проведения, тембр голоса и т.п.) Слово может исцелять, а может приносить непоправимый вред.

Психотерапевтическое убеждение имеет своей задачей изменить некоторые неоправданные взгляды и представления спортсмена. Убеждая, следует приводить аргументированные доводы. Это убеждение не может ограничиваться только однократной беседой.

Психорегулирующая (аутогенная) тренировка (ПРТ) применяется как одно из средств восстановления, как метод успокоения в предстартовом состоянии и при эмоциональном возбуждении сна, для

мобилизации психической готовности спортсмена к максимальным напряжениям.

Хорошее овладение ПРТ требует примерно 2-3 месяцев систематических(2-3раза в день по 10-12мин.) самостоятельных занятий.

Теоретическая подготовка

Теоретическая подготовка занимает важное место в процессе спортивной подготовки. Особое внимание теоретической подготовке уделяется в работе с начинающими спортсменами. В подготовке юных спортсменов на теоретических занятиях, как правило, даются знания в области гигиены, соблюдения техники безопасности, изучаются правила соревнований, особенности учета и контроля за своим состоянием здоровья и т.д. В работе с более опытными спортсменами на теоретических занятиях обсуждаются технико-тактические действия соперников, разбор и работа над ошибками после соревнований и т.д. Теоретическая подготовка может осуществляться в виде специальных теоретических занятий или проводиться непосредственно во время тренировочного процесса.

Интегральная подготовка

Основная задача интегральной подготовки – это объединение всех сторон подготовки в единое целое. В качестве основного средства интегральной подготовки выступают соревновательные упражнения избранного вида спорта, выполняемые в условиях соревнований различного уровня.

ГЛАВА 7. ОРГАНИЗАЦИЯ КРУГЛОГОДИЧНОЙ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ ДЕТЕЙ

Годичный цикл тренировки юных спортсменов подразделяют на три периода: а) подготовительный, б) соревновательный, в) переходный. Данное деление годового цикла мышечных тренировок на периоды в определенной степени связано с сезонностью отдельных видов спорта. Однако в последние годы в связи с совершенствованием материально-технической базы и внедрением новых технологий в соревновательный процесс во многих видах спорта данное деление становится сугубо условным. Тем не менее, в большинстве видов спорта этапы круглогодичной тренировки сохраняются. Деление годичного цикла мышечных тренировок на различные периоды в общеобразовательных учреждениях вызвано наличием осенних, зимних и летних каникул.

Подготовительный период. Подготовительный период направлен на улучшение всестороннего физического развития юного спортсмена и на повышение функциональных возможностей всего организма.

Подготовительный период подразделяется на два этапа: общеподготовительный и специально-подготовительный. У начинающих спортсменов общеподготовительный этап, как правило, является более продолжительным, чем специально-подготовительный. Задачей данного этапа является создание необходимых предпосылок для приобретения спортивной формы: повышение функциональных возможностей организма занимающихся, развитие физических качеств, формирование двигательных умений и навыков. По мере повышения спортивной квалификации длительность общеподготовительного периода сокращается, а специально-подготовительного – увеличивается. Основными средствами специальной подготовки являются специально-подготовительные упражнения.

Отличительная особенность тренировки спортсмена в подготовительном периоде – ее относительно большой объем, который

должен от недели к неделе постепенно, но непрерывно возрастать и достигнуть максимума к середине апреля, к началу соревновательного периода.

Соревновательный период. Задачей данного периода является поддержание спортивной формы и реализация максимальных результатов.

Календарь соревнований школьников в соревновательном периоде целесообразно строить так, чтобы серии соревнований чередовались с этапами, свободными от них, позволяющими повышать тренировочную нагрузку.

Для многих школьников-спортсменов июль и август в связи с летними каникулами выпадают из соревновательного периода тренировки, чем нарушается ее круглогодичность. Это не даёт возможности большинству школьников добиваться высоких спортивных результатов в летние месяцы.

Нужно планировать круглогодичную подготовку с таким расчетом, чтобы основная масса школьников могла добиться высоких результатов уже в мае-июне. В частности, с этой целью целесообразно отнести подготовительный период на более ранние сроки (октябрь-март), а соревновательный начать в середине апреля, учитывая, что уже в конце апреля-мая проводится большинство соревнований для основной массы школьников (первенство школ, районные соревнования и др.). В дальнейшем, на протяжении второй половины мая и в июне, школьники заняты предэкзаменационной подготовкой и сдачей экзаменов, что заметно отражается как на посещаемости занятий, так и на спортивных результатах.

В период подготовки к школьным экзаменам и их сдачи целесообразно в отдельных случаях прибегать к самостоятельному проведению спортсменами одного или нескольких занятий в неделю.

Путем упорядочения сроков производственной практики и организации летних спортивно-оздоровительных лагерей возможно свести до минимума вынужденный летний перерыв в тренировочном процессе. Школьники должны продолжать тренировку и участвовать в соревнованиях там, где

будут проводить свои каникулы. К концу учебного года необходимо составить план тренировочных занятий для детей на летнее время и приучить их к самостоятельному выполнению намеченной программы.

Для юных спортсменов, имевших перерыв в спортивной тренировке в летние месяцы, не возникает необходимости в переходном (заключительном) периоде тренировки. Для них целесообразно вслед за последними соревнованиями сезонов (в сентябре- первой половине октября) перейти к работе по плану подготовительного периода, постепенно внося изменения в комплекс тренировочных средств. В это время будут решаться задачи повышения уровня общей и специальной физической подготовленности и совершенствования в технике, что необходимо для достижения высоких результатов в следующем сезоне.

Таким образом, годичный цикл тренировки детей, специализирующихся, например, в легкой атлетике, можно разделить на три периода:

- 1) подготовительный период: для основной массы занимающихся – октябрь – первая половина апреля;
- 2) соревновательный (основной) период: для основной массы занимающихся – апрель – июнь;
- 3) переходный (заключительный) период: в основном только для более квалифицированных юных спортсменов – середина октября (2-3 недели).

Учитывая, что у большинства детей, занимающихся летними видами спорта, имеется вынужденный перерыв в занятиях в июле-августе, основную учебно-тренировочную работу целесообразно перенести на осень, зиму и начало весны.

Систематическая круглогодичная подготовка не может быть успешно осуществлена, если школьник слабо успеваает в общеобразовательной школе. Постоянный контроль за текущей успеваемостью юных спортсменов – одно из основных условий успешной работы учителя и тренера.

В процессе тренировки юный спортсмен должен преодолеть значительные трудности. Ему необходимо успешно сочетать учебу, тренировку и отдых, тщательно соблюдать режим питания, сна, регулярно проходить врачебный контроль. Все это дисциплинирует спортсмена, закаляет его волю, учит побеждать трудности, укреплять здоровье.

В работе с юными спортсменами особое внимание необходимо уделить и постоянно контролировать успеваемость в школе. Ребенок должен уметь сочетать большую физическую нагрузку с умственной. Перед выездом на длительные сборы или соревнования юный спортсмен должен получить индивидуальное задание у всех учителей предметников. Тренеру необходимо контролировать успешность выполнения всех заданий и по мере необходимости оказывать помощь.

В своей работе тренер должен постоянно быть в тесном контакте с учителями общеобразовательной школы и с родителями. По мере необходимости посещать дома и школу своих учеников.

ГЛАВА 8. НОРМИРОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ ДЛЯ ДЕТЕЙ

В большинстве видах спорта тренировка в первую очередь предполагает выполнение определенных мышечных нагрузок. Огромную роль при этом имеет способность детей переносить тренировочные нагрузки. Нагрузки, применяющиеся в спортивной тренировке, по своему характеру могут быть подразделены: а) тренировочные, б) соревновательные, в) специфические, г) неспецифические.

По величине мышечные нагрузки можно подразделить на: а) малые, б) средние, в) большие.

Мышечные нагрузки по направленности делятся на: а) способствующие развитию отдельных двигательных качеств (скоростных, силовых, координационных, выносливости, гибкости) или их компонентов (например, алактатных или лактатных анаэробных возможностей, аэробных возможностей), б) совершенствующие координационную структуру движений, компоненты психической подготовленности или тактического мастерства и т.п.

Принято различать «внешнюю» и «внутреннюю» стороны тренировочных и соревновательных нагрузок. «Внешняя» сторона нагрузки может быть представлена показателями суммарного объема работы. В их числе: общий объем работы в часах, объем циклической работы (бега, плавания, гребли и т.д.) в километрах, число тренировочных занятий, соревновательных стартов, игр, схваток и т.д. Для оценки «внешней» стороны нагрузки широко используют показатели ее интенсивности. К таким показателям относятся: темп движений, скорость их выполнения, плотность выполнения упражнений в занятии. При оценке соревновательных нагрузок необходимо учитывать число соревнований и стартов в них.

«Внутренняя» сторона тренировочной нагрузки может быть оценена путем применения специальных медицинских и биологических приборов и аппаратуры.

В тренировочном процессе с детьми большое значение имеет работа по предупреждению и профилактике возникновения негативных последствий мышечных нагрузок. Одна из основных причин возникновения патологических состояний и заболеваний - неправильная организация и методика тренировки, приводящая к чрезмерной нагрузке, превышающей функциональные возможности данного спортсмена в этот период.

Перенапряжением называют резкое ухудшение состояния здоровья и функционального состояния, вызванное неадекватным увеличением физической нагрузки.

Физическое перенапряжение может быть острым и хроническим. Острое перенапряжение – результат однократного воздействия чрезмерной нагрузки. При хроническом перенапряжении в организме спортсмена происходят изменения, приводящие к заболеваниям различных органов и систем.

Ставя диагноз «физическое перенапряжение», необходимо уточнить его воздействие на органы и системы спортсмена.

Перетренированность – заболевание, возникающее в связи с перенапряжением центральной нервной системы у тренированного спортсмена, при этом нарушается слаженная деятельность нервной системы (срыв высшей нервной системы, деятельности), называемая неврозом.

Причинами перетренированности могут быть: а) продолжительное использование интенсивных однообразных нагрузок при недостаточных интервалах отдыха и восстановления между ними, б) повторное участие в ряде соревнований с большой личной ответственностью, в) конфликтные ситуации при сочетании напряженной тренировки с экзаменационной сессией, сменой работы, сложными семейными и производственными взаимоотношениями.

Провоцирующими моментами возникновения перетренированности могут быть: хронические очаги инфекции, систематические нарушения режима питания, злоупотребление курением и алкогольными напитками, частая сгонка большого веса, физическое перенапряжение.

Различают три фазы возникновения перетренированности. Для *первой фазы* (стадии) характерны: прекращение роста спортивных результатов или его снижение, преобладание процессов возбуждения над процессами торможения в центральной нервной системе. Спортсмен становится раздражительным, обидчивым, жалуется на плохой сон, ухудшение самочувствия, отмечается снижение веса тела. После тренировочных нагрузок иногда возникают сердцебиение, возможны нарушения ритма, усиление одышки после спортивных нагрузок.

Для предупреждения дальнейшего развития перетренированности в первую очередь необходимо изменить режим и методику тренировки. В недельный цикл тренировок желательно ввести дни активного отдыха (занятия другими видами спорта). Следует строго соблюдать режим, улучшить питание, провести комплексную витаминизацию. Применение этих мер в течение 20-30 дней приведет к восстановлению прежней работоспособности. После дополнительного осмотра и разрешения врача спортсмен приступает к обычному режиму тренировок.

При несоблюдении этих требований может наступить *вторая фаза* (стадия) перетренированности. Наблюдается более выраженное снижение спортивных показателей, ухудшение приспособляемости организма к нагрузкам. После тренировок появляются необычная слабость и усталость. Спортсмен начинает избегать физических напряжений. Усиливается раздражительность и т.д. Появляются боли в области сердца (чувство «сжатия», перебои), а также тяжесть в правом подреберье. Увеличивается ЧСС в покое и при выполнении привычных нагрузок. Реакция на функциональную пробу, как правило, бывает атипичической.

В этой фазе часто возникают различные заболевания и обостряются ранее перенесенные. В некоторых случаях (на прикидках) наблюдаются улучшения спортивного результата (обычно они кратковременны). Это может дезориентировать тренера и спортсмена.

Для полного восстановления спортивной работоспособности, помимо мер, приведенных для первой фазы (стадии), спортсмену следует прекратить специальные тренировки на две-три недели, при этом рекомендуется активный отдых. Лечение назначается врачом. Обычно восстановление работоспособности наступает спустя 1-2 месяца.

Если продолжают нарушения тренировочного режима, увеличение нагрузок, выступления в соревнованиях без достаточного отдыха и необходимой подготовки, а в ряде случаев – в болезненном состоянии, возникает *третья фаза*(стадия) перетренированности. Для нее характерны отчетливые изменения функционального состояния. Отмечаются апатия, нежелание заниматься привычным видом спорта, вялость, слабость, подавленность, неверие в свои возможности. Резко ухудшается спортивная работоспособность. Наблюдается бессонница ночью, сонливость днем; обильная потливость даже при небольших физических напряжениях. Значительно ухудшается сердечная деятельность. Реакция на физические напряжения может сопровождаться резким учащением пульса, снижением систолического и повышением диастолического артериального давления (астенический тип реакции).

Спортсмен, у которого отмечается эта фаза (стадия) перетренированности, нуждается в специальном лечебно-профилактическом режиме. Его направляют в стационар или в санаторий для лечения. Тренировки в полном объеме разрешаются через 1,5-2 месяца. Обязателен систематический контроль врача и тренера.

При перенапряжении и перетренировке спортсмен обязательно должен пройти всестороннее врачебное обследование, так как нередко такое состояние – результат различных острых и хронических заболеваний.

В спортивной практике для правильной оценки величины нагрузок в отдельных занятиях можно использовать как глубокое исследование состояния функциональных систем организма, несущих основную нагрузку, так и относительно простые, но достаточно информативные показатели.

Схема определения степени утомления

Объекты наблюдения	Признаки утомления, степень		
	небольшая	средняя	Большая (недопустимая)
Окраска кожи лица	Небольшое покраснение	Значительное покраснение	Резкое покраснение, побледнение или синюшность
Речь	Отчетливая	Затруднена	Крайне затруднена или невозможна
Мимика	Обычная	Выражение лица напряженное	Выражение страдания на лице
Потливость	Небольшая	Выраженная, только верхней половины тела	Резкая, верхней половины тела и ниже пояса, выступание соли
Дыхание	Учащенное, ровное	Сильно учащенное	Сильно учащенное, поверхностное с отдельными глубокими вдохами, сменяющимся беспорядочным дыханием
Движение	Бодрая походка	Неуверенный шаг, покачивание	Резкое покачивание, дрожание, вынужденная поза с опорой, падение
Самочувствие	Жалобы отсутствуют	Жалобы на усталость, боль в мышцах, сердцебиение, одышку, шум в ушах	Жалобы на головокружение, боль в правом подреберье, головную боль, тошноту, иногда икота, рвота

Существует также и другая схема определения степени утомления

Показатели	Средняя нагрузка	Большая нагрузка	Чрезмерная нагрузка (непосредственные изменения)	Восстановительный период после чрезмерной нагрузки
Окраска кожи	Легкое покраснение	Сильное покраснение	Очень сильное покраснение или чрезмерная бледность	Бледность, сохраняющаяся в течение нескольких дней
Движения	Уверенные	Увеличение ошибок, снижение точности, появление неуверенности	Сильное нарушение координации, вялое выполнение движений, явные ошибки	Нарушение движений и бессилие в следующем тренировочном занятии
Сосредоточенность	Нормальная, корректирующие указания выполняются, спокойствие, полное внимание при объяснении и показе упражнений	Невнимательность при объяснении, пониженная восприимчивость при отработке технических и тактических навыков, сниженная способность к дифференциации	Значительно сниженная сосредоточенность, большая нервозность, рассеянность, очень замедленная реакция	Невнимательность, неспособность к исправлению движений после 24 или 48ч. отдыха, неспособность сосредоточиться во время умственной работы.
Общее самочувствие	Никаких жалоб, выполняются все нагрузочные задания	Слабость в мышцах, затрудненное дыхание, нарастающее бессилие, явно сниженная работоспособность	Свинцовая тяжесть в мышцах, головокружение, тошнота	Трудное засыпание, беспокойный сон, непрекращающаяся боль в мышцах и суставах, бессилие, пониженная физическая и умственная работоспособность, учащенный пульс после 24ч. отдыха
Готовность к достижениям	Стойкая, желание продолжать тренироваться	Пониженная активность, стремление к более длительным паузам, снижение готовности продолжать работу	Желание полного покоя и прекращения работы	Нежелание тренироваться на следующий день, безразличие, сопротивление требованиям тренера
Настроение	Приподнятое, радостное, оживленное	Несколько «приглушенное», но радостное, если результаты тренировки соответствуют ожиданию, радость по поводу предстоящей тренировки	Возникновение сомнений в ценности и смысле тренировки, боязнь перед новой тренировкой	Подавленность, непрекращающиеся сомнения в ценности тренировки, поиск причин для отсутствия на занятии

Большую роль в профилактике возникновения перенапряжения и перетренировки имеет **самоконтроль спортсмена**.

Для обеспечения правильного, рационального тренировочного процесса и достижения высоких спортивных результатов как следствия повышения уровня здоровья в современном спорте необходимо объединение усилий врача, тренера и спортсмена.

Юный спортсмен должен уметь выявлять и правильно оценивать изменения в своем организме, происходящие под влиянием тренировок и соревнований, возникающие в период между врачебными обследованиями. Он должен своевременно сигнализировать тренеру и врачу о тех или иных отклонениях в состоянии здоровья, которые он выявляет сам.

Основным документом самоконтроля является дневник спортсмена. Показатели, которые регистрируются спортсменом в дневнике самоконтроля, разделяются на субъективные и объективные.

К субъективным показателям относятся самочувствие, настроение, различные жалобы (боли, неприятные ощущения и их локализация), общая оценка своей работоспособности, сна, аппетита и т. д.

К объективным показателям относятся все показатели, которые могут быть измерены, - ЧСС, ЧД, ЖЕЛ, сила мышц, спортивные результаты и т. д. Наибольшее значение имеют ЧСС, масса тела (измеряется утром натощак, после опорожнения кишечника, в одном и том же костюме); динамометрия, спирометрия и т.п.

Систематическую мышечную тренировку невозможно представить без своевременного и полноценного **восстановительного процесса**. Для эффективного продолжения тренировок необходимо восстановление показателей функционального состояния и работоспособности, т.е. ликвидация состояния утомления. Восстановление следует рассматривать как обязательную и необходимую часть тренировочного процесса.

Основными средствами восстановления являются: а) педагогические, б) психологические, в) медико-биологические.

К **педагогическим** средствам относятся: режим, правильное сочетание периодов нагрузки и отдыха, рациональное планирование тренировок с учетом индивидуальности каждого спортсмена.

К **психологическим** средствам относятся: комнаты психологической разгрузки, аутотренинг и т.д.

К **медико-биологическим** средствам восстановления относятся прежде всего рациональное использование основных и дополнительных факторов питания, включая микроэлементы и витамины, затем все физиотерапевтические процедуры, различные виды массажа и некоторые фармакологические препараты.

Важное значение в спортивной тренировке детей имеет **адаптация их к мышечным нагрузкам**. Выделяют два типа адаптации – срочную (не стабильную) и долговременную (относительно стабильную). Примером срочной адаптации может служить реакция организма нетренированного и тренированного человека на выполнение однократной физической нагрузки. Сразу после начала работы наблюдаются резкие сдвиги деятельности функциональных систем и механизмов, достигающие к концу работы высоких величин. У нетренированного человека эти сдвиги ниже, чем у квалифицированного бегуна при выполнении аналогичной работы, однако они также могут достигать существенных величин.

Первоначальный эффект любой напряженной нагрузки состоит в возбуждении соответствующих афферентных и моторных центров, мобилизации деятельности скелетных мышц, органов кровообращения, дыхания и т.д., которые в совокупности образуют единую функциональную систему, ответственную за эффективное выполнение конкретной мышечной работы. Однако возможности этой системы находятся в строгом соответствии с ее функциональным ресурсом в данный момент, ограничивающим интенсивность и продолжительность выполняемой работы. Увеличение этого ресурса требует многократного проявления максимальных

или близких к ним возможностей функциональной системы, в результате чего формируется долговременная адаптация.

Долговременная адаптация характеризуется не только увеличением мощности функциональных систем, являющимся следствием серьезных структурных перестроек различных органов и тканей, но и значительной экономизацией функций, повышением подвижности и устойчивости в деятельности функциональных систем, налаживанием рациональных и гибких взаимосвязей двигательной и вегетативных функций.

Полное прекращение тренировки или резкое и длительное снижение нагрузки приводит к деадаптации, которая проявляется в устранении структурных и функциональных изменений в организме, явившихся следствием адаптационных перестроек. Процесс деадаптации охватывает все стороны подготовленности спортсмена и развивается тем быстрее, чем непродолжительней был период формирования адаптации.

Принципиально важно для рациональной организации тренировочного процесса избегать чередования адаптации и деадаптации, а также длительной и чрезмерно затянувшейся адаптации к исключительно напряженным воздействиям. К сожалению, в спортивной практике это положение часто нарушается, что проявляется в планировании излишне продолжительного и нерационально построенного переходного периода, в длительных перерывах в занятиях вследствие травм.

ГЛАВА 9. СПОРТИВНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ ДЕТЕЙ

В школе проводится огромное количество спортивных соревнований. Спортивные соревнования – важная составная часть учебно-тренировочного процесса. Соревнования являются одним из средств подведения итогов. Успешность проведения соревнований с детьми зависит от соблюдения определенных правил и требований.

Основные требования к проведению соревнований с детьми

1. Соревнования для детей желательно проводить по итогам учебно-тренировочного процесса. Рекомендуется проводить соревнования для детей после прохождения определенного раздела (спортивные игры, легкая атлетика, лыжная подготовка и т.д.); Соревнования необходимо проводить во внеучебное время. Участники соревнований должны иметь определенную предварительную спортивную подготовку.
2. К соревнованиям допускаются лишь те дети, которые прошли медицинский осмотр и имеют разрешение врача;
3. Соревнования должны входить в общий план проводимых мероприятий;
4. Программа соревнований (положение) заранее доводится до сведения детей и вывешивается на видном месте;
5. В зависимости от возраста детей рекомендуется вносить определенные коррективы в программу соревнований. По мере необходимости можно упростить правила и условия проведения соревнований (меньшие размеры площадки, вес снаряда, дистанция, ограничить время и т.д.);
6. Судейство должно быть четким, непредвзятым и объективным.
7. По окончании соревнований необходимо сразу же определить победителя;

8. Большое внимание уделяется эстетическому оформлению мест проведения соревнований

9. Подведение итогов и награждение победителей должны быть проведены сразу по окончании соревнований.

Для успешной организации и проведения соревнования рекомендуется создать судейскую коллегию в следующем составе:

1. **Спортивно-техническая комиссия.** Основными разделами работы данной комиссии являются: выбор места для проведения соревнований, по мере необходимости частичная перепланировка местности, составление перечня необходимого оборудования и инвентаря, составление графика соревнований, оформление мест проведения соревнований, приемка мест соревнований, оформление разрешения на проведение соревнований и т.д.

2. **Административно-хозяйственная комиссия.** Составляет смету для проведения соревнований, следит за правильностью расходования денежных средств, составляет договора на аренду, на питание, занимается закупкой оборудования и инвентаря, занимается печатаньем афиш, проездными документами и т.д.

3. **Агитационно-пропагандистская или культурно-массовая комиссия.** Члены данной комиссии занимаются культурно-массовым обслуживанием соревнований (музыкальное оформление, концертные номера и т.д.) и освещением соревнований через СМИ.

4. **Врачебно-контрольная комиссия.** Осуществляет допуск спортсменов к соревнованиям, занимается медицинским обслуживанием соревнований и контролирует санитарно-гигиеническое состояние мест проведения соревнований.

5. **Мандатная комиссия.** Проверяет документы, заявки, визу врача, проводит учет состава участников и т.д.

6. Судейская коллегия. Непосредственно осуществляет судейство соревнований и по завершению соревнований подводит итоги.

Основными документами планирования и проведения соревнований являются *календарный план и положение о соревнованиях*. Календарный план соревнований составляется на основе общешкольного плана и утверждается директором школы.

Календарный план проведения общешкольных соревнований

№ п/п	Наименование соревнования	Срок проведения	Место проведения	Участники	Ответственный за проведение соревнования

Заблаговременно составляется положение о проведении соревнований.

Положение о соревнованиях является основным документом, регламентирующим условия и порядок проведения соревнований. Каждый раздел этого положения должен быть тщательно продуман и четко изложен. Положение составляется на основе общешкольного плана и вывешивается на видном месте не позднее, чем за месяц до проведения соревнований.

Положение о соревнованиях состоит из следующих разделов:

- 1 Цель и задачи соревнований
- 2 Место и время проведения
- 3 Условия проведения соревнования
- 4 Участники соревнований
- 5 Программа соревнований
- 6 Судейство соревнований
- 7 Порядок определения победителя

- 8 Порядок подачи заявок
- 9 Награждение
- 10 Финансирование

Примерная схема составления положения о проведении соревнований.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор СШ -131

.....Иванов А. И.

«...»2007 г.

Положение

О проведении лично-командного первенства средней школы № 131 по легкоатлетическому кроссу среди 5-11 классов

1. Цели и задачи

- популяризации легкой атлетики в школе №131
- повышение спортивного мастерства школьников
- выявление сильнейших легкоатлетов школы

2. Сроки и место проведения

Финальная часть соревнований проводится 11 октября 2007 г в 14:00 часов в Парке им. Горького на базе «Тихого Отдыха». С каждого класса в финальную часть выходят 5 человек.

3. Руководство проведением соревнований

Общее руководство подготовкой и проведением соревнований осуществляют учителя физической культуры. Главный судья соревнований- учитель высшей категории Петров П.А.

4. Участники соревнований

К участию в соревнованиях допускаются учащиеся девочки и мальчики 5-11 классов СШ -131. Состав команды: к соревнованиям допускаются по 5 школьников от каждого класса.

5. Программа соревнований

14.00- парад участников соревнований

14.30 – начало соревнований.

6. Определение победителей

Командное первенство определяется по таблице оценки результатов в легкой атлетике.

7. Награждение

Команда, занявшая 1-3 места, награждаются дипломами соответствующих степеней.

8. Заявка и допуск команд

Заявки команд подаются в судейскую коллегию в кабинет учителей физической культуры до 12.00 ч. 11 октября 2007г.

Представитель команды заблаговременно должен оформить заявку на участие в соревнованиях.

Заявка (примерная)

на участие команды СШ – 7, Вахитовского района
г. Казани по армспорту

№	Ф.И.О.	Вес (кг.)	Год рождения	Допуск врача	Подпись врача
1.	Ягудин Марсель	55кг	1984		
2.	Харитонов Тимур	60кг	1988		
3.	Абдрашитов Зульфат	65кг	1984		
4.	Шаров Николай	70кг	1988		
5.	Давыдов Станислав	75кг	1986		

Всего допущено: человек

Врач:

С.В. Куранова

Тренер-представитель:

В.А. Арсентьев

Руководитель:

Р.А. Аргильдин

-С целью более лучшей организации соревнований заранее необходимо составить смету проведения соревнований. Примерная схема составления сметы.

СМЕТА

расходов денежных средств для проведения соревнований по легкой атлетике

Питание участников соревн: 45 чел x 15 руб = 675 руб

Оплата судьям : 12 чел x 1 день x 25 руб. 00 коп = 300 руб

Проездные: 45 чел x 20 руб = 900 руб

Расходы на награждение: 3 чел x 100 руб = 300 руб

Итого: 2 175 рублей

Директор школы

В.И.Иванов

Гл.бухгалтер

Р.Р.Семенова

В зависимости от целевого назначения соревнования подразделяются:

- 1) первенства, в которых определяется чемпион;
- 2) отборочные соревнования с целью выявления сильнейших спортсменов для комплектования сборной команды;
- 3) контрольные соревнования в ходе учебно-тренировочных занятий, цель которых – педагогический контроль за состоянием тренированности и спортивными достижениями занимающихся;
- 4) массовые соревнования;

5) показательные соревнования для популяризации различных видов спорта.

По форме организации различают следующие виды соревнований:

1) закрытые соревнования в классе, школе, спортивном клубе, в которых участвуют спортсмены только данного коллектива;

2) открытые соревнования, в которых могут участвовать команды, отдельные спортсмены других коллективов.

3) Товарищеские встречи – соревнования по предварительной договоренности между командами классов, школ, коллективов и т.д.

4) Заочные соревнования между классами, школами, спортивными клубами и коллективами физкультуры в районе, городе, области и т.д.

По условиям зачета соревнования могут быть личными и командными.

В зависимости от масштаба соревнования делятся на районные, городские, областные, республиканские, всесоюзные и т.д.

В зависимости от возраста участников – на детские, юношеские, взрослые.

Соревновательные нагрузки являются сильным раздражителем, оказывающим значительное воздействие на юного спортсмена. Участие в соревнованиях связано с большими энергетическими затратами, высоким нервным и физическим напряжением. Детям разрешается выступать в соревнованиях по спортивной и художественной гимнастике, акробатике, в скоростно-силовых видах легкой атлетики, баскетболе после 1 – 1,5 лет специализированных занятий; в лыжных гонках, конькобежном спорте, плавании – после 1,5 – 2 лет занятий; в фигурном катании на коньках, прыжках в воду – после 2 – 2,5 лет занятий. Допускать юных спортсменов к участию в соревнованиях целесообразно лишь в тех случаях, когда они по уровню своей подготовленности способны достичь определенных спортивных результатов. По мере роста квалификации юных спортсменов на

последующих этапах многолетней подготовки количество соревнований возрастает. Тренеру следует учитывать рекомендации о сроках начала выступления юных спортсменов в соревнованиях и требования, касающиеся масштаба и их содержания.

**Зависимость числа и масштаба соревнований
от возраста детей**

Возраст (лет)	Число соревнований	Возрастные школьные группы	Масштаб соревнований
11 –12	Не более 3 – 4	Младшая	Внутри школьные
13 –14	Не более 5 – 10	Средняя	Городские
15 –16	Не более 10 – 15	Старшая	Республиканские
17 –18	Не более 20		Всесоюзные

ГЛАВА 10. ТЕСТЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

Определение физической работоспособности детей представляет собой важную составную часть процесса их физического совершенствования.

Кто занимается спортом и стремится повысить свою работоспособность, хочет также точно знать свои успехи на этом пути. Не во всех видах спорта (гимнастика, фигурное катание на коньках и др.) достижения поддаются точному измерению в метрах и секундах.

Слово «тест» латинского происхождения, обозначает пробу, определение ценности, качественное или количественное испытание.

Преподаватели физической культуры должны иметь в виду, что реально оценить состояние тренированности и его относительные изменения на отдельных этапах тренировки они могут, применяя простые пробы. Тесты могут помочь при решении следующих задач:

1. Выявление общей тренированности.
2. Выявление специальной тренированности.
3. Выявление динамики развития спортивных результатов в процессе тренировки.
4. Определение состояния здоровья.

Первое неперемное условие - это хорошо обдуманый выбор тестов, ознакомление участников с тестами и создание предпосылок для самоконтроля. Различные виды тестирования используются преподавателем физической культуры не только при выставлении официальных отметок, но применяться учащимися и спортсменами повседневно в целях самоконтроля.

Тесты для оценки общей тренированности

Индекс Рюффье

Выполнение. Измерение частоты пульса в положении сидя после 5-минутного покоя (P_1). Затем нагрузка – 30 глубоких приседаний в течение 30 сек. Непосредственно за этим – измерение пульса в положении стоя (P_2), которое повторяется через 1 мин. сидения (P_3).

Оценка производится по формуле:

$$I = \frac{P_1 + P_2 + P_3 - 200}{10}$$

и оценивается по классификации, предложенной Рюффье:

< 0 = отлично;

0 – 5 = хорошо;

6 – 10 = посредственно;

> 15 = неудовлетворительно.

Функциональная проба по Квергу.

Избранный Квергом порядок испытания складывается из четырех различных форм нагрузок без обследования функции кровообращения после каждой из них. Комплексная нагрузка спортсмена длится 5 мин. Кверг рекомендует проводить эту пробу после каждого периода тренировки и сравнивать ее динамику. Такие обследования в продольном разрезе придают очень большую ценность суждениям о функциональном состоянии кровообращения и тренированности.

Выполнение. Измеряется пульс в покое в положении сидя. Упражнения нагрузки следуют одно за другим: 30 приседаний за 30 сек., максимальный бег на месте – 30 сек., 3-минутный бег на месте с частотой 150 шагов в

минуту и подскоки со скакалкой – 1 мин. Сразу же в положении сидя измеряется пульс в течение 30 сек. (P_1), повторно – через 2 (P_2) и 4 (P_3) мин. после окончания упражнений.

Оценка. Из длительности упражнения и трех измерений пульса (30-секундные значения) вычисляется индекс:

$$\text{Индекс: } \frac{\text{Длительность работы в сек. } 100}{2 (P_1 + P_2 + P_3)}$$

Значение индекса оценивается по следующей классификации:

< 105 = очень хорошо;

99 – 104 = хорошо;

93 – 98 = удовлетворительно;

> 92 = слабо.

Тесты для оценки сердечно-сосудистой и дыхательной системы детей

Попытка задержки дыхания

В попытках задержки дыхания определяют время, в течение которого после глубочайшего вдоха можно задержать выдох.

Принцип. Задержка выдоха двуокиси углерода приводит к тому, что она попадает в кровь. Эта перегрузка вызывает сильное возбуждение дыхательного центра и понуждает к выдоху. Наступивший кислородный долг погашается усиленным вдохом.

Оценка. Длительность перерыва в дыхании весьма различна и в сильной степени зависит от воли спортсмена. В норме она составляет от 30 до 50 сек. Тренированные лица в состоянии продлить задержку дыхания до 2 с лишним минут. Часто это расценивают как способность переносить высокий кислородный долг. Однако эта попытка в сильной мере обусловлена

индивидуальными возможностями, и ее данные следует поэтому воспринимать критически. Попытка задержки дыхания часто сопровождается подсчетом частоты дыхания. У тренированных после попытки не должно наступать учащения дыхания. Возникший кислородный долг погашается углубленным дыханием.

Индекс Скибински.

С помощью этого индекса пытаются комбинированно оценивать функцию сердечно-сосудистой и дыхательной систем:

$$I = \frac{\frac{\text{жизненная емкость}}{100} \cdot \text{задержка дыхания (сек.)}}{\text{Частота пульса/мин}}$$

Классификация:

- < 5 = очень плохо;
- 5 - 10 = неудовлетворительно;
- 10 – 30 = удовлетворительно;
- 30 – 60 = хорошо;
- > 60 = очень хорошо

ГЛАВА 11. ВРАЧЕБНЫЙ КОНТРОЛЬ И НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ДЕТЬМИ, ЗАНИМАЮЩИМИСЯ СПОРТОМ

Врачебно-педагогические наблюдения (**ВПН**) предусматривают врачебные исследования в процессе тренировки, проводимые совместно с тренером.

Задачи ВПН:

1. Контроль за организацией учебно-тренировочных занятий, местами тренировок и соревнований.
2. Изучение воздействия спортивных занятий на организм.
3. Определение функционального состояния организма спортсмена для оценки специальной тренированности.
4. Уточнение особенностей планирования тренировочного занятия, микроцикла и т.п.
5. Выбор и оценка комплексных средств восстановления.

Медико-санитарное обеспечение

Медико-санитарное обеспечение (**МСО**) соревнований проводится по заявкам руководителей спортивных организаций, тренеров. Заявки подаются не позже, чем за неделю до начала соревнований, в местные органы здравоохранения.

Врач обслуживает соревнования по следующим видам спорта: футбол, хоккей, баскетбол, ручной мяч, регби, бокс, борьба, гимнастика, акробатика, плавание, прыжки в воду и с лыжного трамплина, гребля, легкая атлетика, велоспорт, лыжный спорт, мотогонки, автоспорт, альпинизм, батут. Для **МСО** обычных тренировок, а также соревнований по другим видам спорта, кроме перечисленных достаточно присутствие среднего медперсонала.

Главный врач (**ГВ**) назначается для **МСО** крупных спортивных мероприятий. Главный врач является заместителем главного судьи (**ГС**) соревнований по медицинским вопросам и пользуется правами, предоставленными судьям. Он несет ответственность за здоровье участников соревнований. **ГВ** проверяет правильность заполнения заявок и других документов, разрешающих допуск участников к соревнованиям.

Главный врач и врач, обслуживающий соревнования, имеют право с целью охраны здоровья участников прекратить соревнование из-за резко изменившихся метеорологических условий; не разрешить открыть соревнования при недопустимом санитарно-гигиеническом и техническом состоянии мест его проведения.

Главный врач и врач, обслуживающий соревнования, имеют право запретить спортсмену дальнейшее участие в соревнованиях при: а) получении спортивной травмы; б) остром заболевании или обострении хронической болезни; в) несоответствии возраста требованиям возрастных норм допуска к соревнованиям; г) выявлении случаев сгонки веса подростками, юношами; д) несоответствии одежды, обуви и защитных приспособлений, предусмотренных правилами соревнований. Врач официально представляет письменное запрещение в секретариат соревнований, и участника исключают из протоколов.

ГЛАВА 12. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ В ДЕТСКОМ СПОРТЕ

Гигиена физических упражнений изучает взаимосвязь внешней среды и организма людей, занимающихся физической культурой и спортом. Учителю-тренеру важно познакомить своих учеников с основными положениями гигиены физической культуры и спорта, показать тесную связь между ростом спортивного мастерства, сохранением спортивной формы, успешностью выступления на соревнованиях и осуществлением ряда гигиенических требований, касающихся тщательного выполнения режима, правил личной гигиены, использования рационального питания.

Режим дня. Беседы о рациональном распорядке дня должны проводиться тренером с каждым воспитанником. Рациональный распорядок дня не только помогает юному спортсмену сохранить необходимую работоспособность и эффективно тренироваться, но и позволяет правильно распределять время для учебы и занятий спортом.

Режим дня юного спортсмена зависит от его возраста, расписания уроков в общеобразовательной школе, вида спорта, квалификации, от сезонных и климатических факторов. Однако при определенной индивидуализации каждый спортсмен должен соблюдать общие правила, способствующие выработке и закреплению четкого ритма жизнедеятельности. Так, ложиться спать, вставать и принимать пищу следует в одно и то же время.

Утро необходимо начинать с зарядки. Зарядка ускоряет переход от сна к бодрствованию, тонизирует центральную нервную систему, активизирует работу всех органов, способствует созданию бодрого и жизнерадостного настроения.

Следует предусмотреть прогулки, а также культурные мероприятия, чтобы переключить внимание спортсменов на другие виды деятельности и тем самым дать отдых центральной нервной системе.

Гигиена сна. Достаточный по времени сон обеспечивает отдых и восстановление работоспособности клеток коры полушарий головного мозга. Сон должен быть непрерывным и протекать в определенные часы. Целесообразно рано ложиться и рано вставать. Продолжительность сна зависит от возраста спортсменов: в младшей возрастной группе – около 11ч, в средней – 9,5 – 10ч, в старшей – 8,5 – 9,5ч. Чтобы сон был крепким, надо ужинать не позднее чем за 1,5 – 2ч до него, совершать вечерние прогулки. Перед сном надо избегать всего, что может вызвать возбуждение центральной нервной системы у воспитанников. Рекомендуется спать на жесткой постели с низкой подушкой – это важно для профилактики нарушений осанки и искривления позвоночника. Еженедельно следует менять постельное белье.

Гигиена тела предусматривает уход за кожей. Кожа играет важную роль в жизнедеятельности организма: она защищает внутренние органы от вредного воздействия различных факторов внешней среды, ограждает от проникновения микробов, принимает участие в терморегуляции и газообмене. Немалая роль принадлежит ей в обмене солей и жидкости. При плохом и неправильном уходе за кожей могут нарушаться ее важные функции. Вот почему за чистотой кожи необходимо следить особенно тщательно. В тех случаях, когда используются общие спортивные костюмы и принадлежности, например, в фехтовании, необходим тщательный контроль за состоянием кожных покровов.

Гигиена спортивной одежды. Одежда и обувь предохраняют организм от охлаждения и перегревания, помогают сохранить тепловое равновесие. Кроме того, одежда защищает тело от механических повреждений и загрязнения. Одежда юного спортсмена должна быть удобной, достаточно легкой, не стеснять движений, не мешать дыханию и кровообращению и в полной мере соответствовать особенностям того или иного вида спорта.

Спортивный костюм необходимо подбирать по росту, с учетом полноты, так как тесная, равно как и широкая, одежда затрудняет движения и может быть причиной травм.

Гигиена спортивной обуви. Гигиенические требования к спортивной обуви во многом совпадают с аналогичными требованиями к одежде. Обувь должна быть прочной, мягкой, эластичной, соответствовать размеру и форме ноги и не стеснять движений пальцев. Неудобная и тесная обувь может стать причиной наминов, потертостей, мозолей, обморожений и травм. Тренер должен помнить, что использование нерациональной обуви юными спортсменами с еще не сформировавшимися сводами стоп, со слабым мышечно-связочным аппаратом может привести к развитию плоскостопия.

Режим питания. Для обеспечения нормальной жизнедеятельности организма спортсмена необходимо рациональное питание (высокая его калорийность, разнообразие, легкая усвояемость и небольшой объем суточного рациона). Правильно организованное питание не только полностью покрывает энергетические и пластические тренировки, но сохраняет работоспособность на соревнованиях и ускоряет течение восстановительных процессов.

Главным при разработке любого рациона спортсмена является знание биохимических закономерностей обмена веществ, обусловленных объемом, интенсивностью и характером спортивных нагрузок, а также учет закономерностей усвоения (ассимиляция) пищевых веществ в организме здорового человека.

Основное требование к питанию спортсменов заключается в том, что его энергетическая ценность должна соответствовать затратам организма. С учетом неполной усвояемости некоторых продуктов, калорийность пищи должна превышать на 5-10% суточный расход энергии.

Жиры используются организмом в основном в качестве источника энергии.

Углеводы в значительной степени используются в организме как источники энергии в условиях относительной гипоксии и способствуют снижению ацидотических сдвигов (накопление свободных кислот), возникающих в организме при интенсивных физических нагрузках.

Рациональное питание предусматривает четырехкратный прием пищи в течение суток. При этом перерывы между отдельными приемами не должны превышать 5 часов.

Питание на дистанции. В качестве питания на дистанции, как правило, применяются жидкие питательные смеси, состоящие из легкоусваиваемых углеводов, обогащенных комплексом витаминов и минеральных солей. Используется спортивный напиток. Можно использовать более простые по составу питательные смеси, приготовленные на различных ягодных или фруктовых соках с добавлением сахара, глюкозы и аскорбиновой кислоты. Наиболее простая питательная смесь содержит 50 г сахара или глюкозы, 200мл фруктового или ягодного сока, 0,8-1,0г хлористого натрия.

В зависимости от климатических условий и индивидуальных вкусов можно изменять отношения отдельных составных частей питательной смеси. Как правило, на соревнованиях по легкой атлетике и велосипедному спорту применяются питательные смеси, температура которых равна $+15^{\circ}$ - 20° , на соревнованиях по лыжным гонкам $+40^{\circ}$ - 45°

Регулирование и сгонка веса

Регулирование веса тела – это комплексный процесс, включающий в себя правильное построение тренировочного режима, уменьшение объема и калорийности питания, а также использование тепловых процедур. При этом учитываются конституциональные, типологические особенности спортсмена, его возраст, пол и состояние тренированности.

Питание ограничивается в основном за счет уменьшения жидкости, жиров и полисахаридов. Калорийность снижают постепенно до 30-45ккал на

1кг веса тела в сутки (2,2-2,5г белка, -2г жира и 4-4,5 углеводов). Жиры можно снижать до еще более низких цифр при употреблении растительного масла в пределах 10-15 г в сутки.

В первые дни перехода на ограничительную диету уменьшают объем первого блюда (до 200г) и ограничивают гарниры, содержащие углеводы (картофель, макароны, каша), а также хлеб. В пищу включают такие продукты, как нежирные сорта мяса, курицу, свежую нежирную рыбу, творог, сырые овощи, фрукты, сахар, мед. Для профилактики нарушений деятельности кишечника (запоров) следует употреблять яблоки, чернослив, а также полезен кефир до 100г.

При регулировании веса необходимо уменьшить калорийность питания по сравнению с соответствующими энерготратами. Снизить калорийность можно до 1800- 2000ккал при объеме суточного рациона не более 1,5-1,8кг.

При продолжительном соблюдении ограничительных диет один раз в 7-12 дней используются «виражи»-дни с более обильным питанием по вкусу спортсмена.

Бессолевою диету применяют лишь на первом этапе регулирования веса, при небольших тренировочных нагрузках на протяжении 1-2дней при сохранении привычных норм приема жидкости.

Белково-жировая диета для регулирования веса в спортивной практике не рекомендуется.

Ограничение питьевого режима, особенно в первые дни, может вызвать повышение возбудимости нервной системы и жажду. Если спортсмен не имеет кариозных зубов, заболеваний слизистой оболочки полости рта и желудочно-кишечных расстройств и не употребляет острых специй, алкоголя, селедки, от чувства жажды он может избавиться, полоская рот подкисленной водой и употребляя кислые леденцы, мятные пастилки и т.п.

При жажде, вызванной ограничением воды и тренировкой с большой нагрузкой, а также при обильном потоотделении прием воды на фоне

предварительного ограничения жидкости может вызвать расстройства в состоянии здоровья (водная интоксикация: отеки, мышечные судороги, снижение работоспособности).

Жажду хорошо утоляют газированная вода (не во время соревнований), высушенный кисло-соленый творог (гурд), хлебный квас, томатный сок, чай, особенно зеленый.

При регулировании веса в тренировку включают продолжительные нагрузки, выполняемые в теплом костюме или шерстяном трико. Сгонка большого веса требует комплекса мероприятий.

Питание юных спортсменов отличается своеобразием. Во-первых, оно должно покрывать большие энергетические и пластические расходы, присущие растущему организму.

Во-вторых, питание спортсменов должно способствовать повышению физической работоспособности и ускорять восстановительные процессы после мышечных нагрузок.

Основное требование к рациональному питанию – это соответствие количества и качества пищи потребностям организма.

Суточная потребность в белках, жирах, углеводах (г) и калорийность (ккал) пищи для детей и подростков

Возраст (лет)	Белки		Жиры		Углеводы	Калорийность
	всего	животные	всего	животные		
7 – 10	80	48	80	15	324	2400
11 – 13	96	58	96	18	382	2850
14 – 17 (юноши)	106	64	106	20	422	3150
14 – 17 (девушки)	93	56	93	20	367	2750

Важное значение в питании юного спортсмена имеет соблюдение правильного соотношения основных компонентов пищи – жиров, белков, углеводов, минеральных солей, витаминов и др., т. е. качественная сторона рациона.

Характер спортивной деятельности также влияет на качественный состав рациона спортсмена.

Состав и калорийность суточного пищевого рациона спортсменов на 1 кг массы тела (г)

Виды спорта	Белки	Жиры	Углеводы	Калории
Гимнастика, фигурное катание, прыжки в воду	2,1 – 2,4	1,5 – 1,6	8,3 – 9,0	60 – 62
Фехтование	2,0 – 2,3	1,5 – 1,6	9,0 – 10,0	60 – 65
Легкая атлетика:				
бег на короткие и средние дистанции, прыжки, метания	2,4 – 2,5	1,7 – 1,8	9,5 – 10,0	65 – 70
бег на длинные дистанции и спортивная ходьба	2,0 – 2,3	2,0 – 2,1	10,0 – 11,5	70 – 76
бег на сверхдлинные дистанции	2,4 – 2,5	2,1 – 2,3	11,0 – 13,0	75 – 85
Плавание, водное поло	2,1 – 2,3	2,0 – 2,1	9,5 – 10,0	65 – 70
Тяжелая атлетика	2,4 – 2,5	2,0 – 2,3	10,0 – 11,0	70 – 75
Борьба, бокс	2,4 – 2,5	2,0 – 2,1	9,0 – 10,0	65 – 70
Гребля (академическая, байдарка и каноэ)	2,1 – 2,3	2,0 – 2,1	10,5 – 11,5	70 – 76
Футбол, хоккей	2,3 – 2,4	1,8 – 1,9	9,0 – 10,0	63 – 67
Баскетбол, волейбол	2,1 – 2,3	1,7 – 1,8	9,0 – 10,0	62 – 65
Велоспорт:				
гонки на треке	2,1 – 2,3	1,9 – 2,0	10,0 – 11,0	67 – 73
гонки на шоссе	2,4 – 2,5	2,3 – 2,4	11,2 – 13,3	80 – 87
Конный спорт	2,1 – 2,3	2,1 – 2,3	8,0 – 9,5	61 – 67
Парусный спорт	2,1 – 2,3	2,1 – 2,3	8,0 – 9,5	61 – 67
Стрелковый спорт	2,1 – 2,3	2,1 – 2,3	8,5 – 9,0	60 – 62
Лыжный спорт:				
короткие дистанции	2,0 – 2,1	1,9 – 2,0	9,5 – 10,5	65 – 70
длинные дистанции	2,1 – 2,3	2,0 – 2,1	10,5 – 11,0	70 – 73
Конькобежный спорт	2,0 – 2,1	2,0 – 2,1	9,0 – 9,5	64 – 67
Альпинизм (в дни восхождений)	1,7 – 1,8	0,9	7,0 – 8,5	43 – 55

Витамин С (аскорбиновая кислота), обладая высоким окислительно-восстановительным свойством, оказывает активное действие на недоокисленные продукты обмена, накапливающиеся после физических нагрузок. Его прием способствует нормализации обмена веществ, сокращает восстановительный период, снижает физическое утомление, повышает работоспособность. Известно также, что витамин С повышает сопротивляемость организма, которая нередко у спортсменов в период интенсивных занятий бывает снижена. Витаминами С богаты: кочанная капуста, крапива, петрушка, зеленый лук, щавель, салат, а также зрелые плоды шиповника, черная и красная смородина, цитрусовые, северные сорта яблок, картофель, репа и т. п.

**Содержание витаминов в некоторых фруктах, ягодах и овощах
(мг на 100 г продуктов)**

Наименование продукта	Витамины				
	Провитамин А-каротин	В ₁	В ₂	С	РР
Апельсины свежие	0,22 – 0,25	0,04	0,07	30 – 50	–
Виноград свежий	Следы	–	–	2,7	–
Яблоки разные свежие	0,05 – 0,92	0,04	0,05	7 – 30	–
Яблоки антоновка	–	–	–	27,6	–
Земляника и клубника свежие садовые	0,08	0,03	0,01	57 – 100	–
Малина свежая	0,25 – 0,6	0,09	–	25 – 30	–
Мандарины	0,45 – 0,5	0,07	0,02	20 – 40	–
Лимоны	0,12 – 0,2	0,05	0,01	20 – 60	–
Сливы свежие	0,14 – 0,2	0,08	0,01	5 – 50	–
Смородина красная	0,09	0,1	0,02	27 – 50	–
Смородина черная	0,24 – 0,68	0,08	0,02	150 – 291	–
Шиповник сушеный (плоды красного цвета)	5,0 – 7,0	0,1	0,05	2000	–
Капуста белокочанная свежая	0,9 – 7,0	0,05 – 0,17	0,1	24 – 70	0,32
Картофель свежий	0,6	0,07 – 0,2	0,04 – 0,1	7 – 25	0,6
Морковь свежая	2,1 – 7,65	0,07	0,07	4 – 11	–

Простейшим способом обогащения пищевого рациона витамином С на протяжении всего года является употребление квашеной капусты или настоя из сухих плодов шиповника.

Витамин В₁ (тиамин) является стимулятором нервной и мышечной деятельности, играет большую роль в углеводном обмене, повышая как аэробную, так и анаэробную производительность, снимает утомление после напряженной мышечной работы.

Потребность в нем у спортсменов по сравнению с не занимающимися спортом в 3 – 4 раза выше и достигает по мере увеличения объема и интенсивности нагрузки до 4 – 8 мг в сутки. Однократный прием больших доз витамина не дает желаемого эффекта, поэтому принимать его лучше заранее – за 7 – 14 и даже за 18 дней до начала соревнований.

Витамин В₁ находится в большом количестве в ржаном и пшеничном хлебе грубого помола, бобах, горохе, пивных и пекарских дрожжах, гречневой и овсяной крупах, в печени, почках, сердце, яичном желтке.

В дрожжах, хлебе грубого помола, печени содержатся также витамины РР (никотиновая кислота) и В₆ (пиридоксин), потребность в которых при мышечной деятельности возрастает в 1,5 – 2 раза по сравнению с нормой.

В тех видах спорта, где большая нагрузка падает на зрительный анализатор, например, стрельба, фехтование, баскетбол, необходим дополнительный прием витамина А в количестве 1 – 3 мг с тем, чтобы суточное потребление его составляло в целом 3 – 5 мг.

Витамин А содержится исключительно в животных продуктах – рыбьем жире, печени, яйцах, сыре, коровьем масле, молоке, копченой рыбе. В растительных продуктах содержится его провитамин – каротин, которого много в овощах и фруктах желто- и красно-оранжевого цвета (морковь, томаты, красный перец, абрикосы, шиповник), а также в салате, щавеле, огородной ботве, листьях крапивы, капусте, зеленом горошке.

Потребность детей и подростков в витаминах и минеральных веществах (мг)

Возраст (лет)	Витамины								
	A	D	B ₁	B ₂	PP	B ₆	C	кальций	фосфор
7 – 10	1,5	–	1,4	1,9	15	1,7	50	1200	2000
11 – 13	1,5	500	1,7	2,3	19	2,0	60	1500	2500
14–17 (юноши)	1,5	и. е.	1,9	2,5	21	2,2	80	1400	2500
14–17 (девушки)	1,5	–	1,7	2,2	18	1,9	70	1400	2500

Большое значение в питании юных спортсменов имеет достаточное количество минеральных солей, которые оказывают воздействие на активность витаминов, гормонов, ферментов, обеспечивают проведение нервных импульсов, энергетический обмен в мышцах, транспорт кислорода и т.д. Так, при недостатке поваренной соли и хлористого калия могут возникать судороги в отдельных мышцах, при недостатке железа – железодефицитная анемия, калия – нарушение метаболизма в миокарде, фосфора – нарушение энергообмена в мышцах и т.д.

Во время интенсивных спортивных занятий вследствие значительных потерь кальция и фосфора с потом нормы этих элементов у спортсменов должны быть увеличены (Н.Н. Яковлев, 1967). Основными источниками кальция служат молоко, сыр, творог, брынза, простокваша, яйца, рыба, икра, бобовые, овсяная и гречневая крупы, капуста, петрушка (зелень). Фосфор содержится в больших количествах в рыбных консервах, печени, почках, мозгах, яичном желтке, белых сушеных грибах, голландском сыре.

При интенсивных физических нагрузках в крови накапливаются кислые соединения, что может привести к снижению устойчивости организма к различным неблагоприятным факторам внешней среды и уменьшению сопротивляемости к инфекциям. Поэтому для создания в

буферной системе необходимого избытка щелочных запасов спортсмену требуется пища, богатая овощами, фруктами, молоком.

Что касается особенностей питьевого режима, то в связи с большими потерями жидкости через кожу и легкие, особенно при тренировке на выносливость, юные спортсмены должны пить почти вдвое больше, чем школьники, не занимающиеся спортом. Однако возмещать потери жидкости после напряженных тренировок и соревнований нужно постепенно, на протяжении 1 – 2 дней. Так как с потом теряются и минеральные соли, лучше употреблять различные овощные и фруктовые соки. Прием чистой воды может только увеличить дефицит солей в организме.

Немаловажную роль играет и режим питания. Под режимом питания понимают время и частоту приема пищи, а также количественное и качественное распределение ее в течение суток. Предусматривается пятикратное питание. На завтрак планируется 25, на обед 35 – 40, на ужин 20 – 25% общей калорийности.

Приведенные рекомендации не являются абсолютными. Они могут и должны изменяться по мере взросления юного спортсмена, в соответствии с периодом спортивной тренировки.

ГЛАВА 13. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ ДЕТЕЙ

Учителю – тренеру должны быть хорошо знакомы анатомо-физиологические особенности детей и подростков, специфические их приспособительные реакции и влияние физических нагрузок на растущий организм. Педагогу необходимо правильно организовать методику тренировки детей, соблюдать научно-педагогические принципы, учитывать анатомо-физиологические особенности и закономерности развития тех или иных функций детей разного возраста. Если при занятиях спортом не учитывать анатомо-физиологических особенностей растущего организма и границ сенситивных периодов в формировании двигательных функций, то это не только будет препятствовать своевременному достижению высоких спортивных результатов, но и может нанести ущерб здоровью ребенка, привести к отклонениям в процессе роста и развития его организма.

Существуют педагогические и физиологические способы нормирования спортивной нагрузки. В практике работы тренеров и юных спортсменов широко распространенным средством является регулирование спортивной нагрузки по показателям частоты сердечных сокращений. Определение частоты сердечных сокращений (**ЧСС**) является одним из наиболее простых, доступных и достаточно информативных показателей функционального кровообращения. Частота сердечных сокращений изменяется при прощупывании (пальпации) височной, сонной, лучевой, бедренной артерии, по чревной пульсации и сердечному толчку, а также при аускультации – выслушивании сердца. Могут использоваться и инструментальные методы (электрокардиография, сейсмокардиография, фотокардиография, и т.д.).

Частоту сердечных сокращений в покое при небольшом учащении (тахикардия) удобно определять пальпаторным методом на лучевой артерии. Для этого накладываются 2-3 пальца разноименной кисти на область

запястья в месте, где отчетливо прощупывается биение пульса. Пульс рекомендуется подсчитывать в покое по 10-секундным отрезкам 2-3 раза подряд, чтобы получить достоверные цифры.

Имеется значительное количество научных исследований, посвященных изучению частоты сердечных сокращений юных спортсменов в покое. Большинство исследователей отмечают, что систематические мышечные тренировки способствуют урежению частоты сердечных сокращений в покое (Н.Мелерович,1956; В.С.Фарфель,1960; С.В.Хрущев с соавт.,1974;И.А.Аршавский,1982;Р.А.Абзалов,1971,1985;Р.Е.Мотылянская,1979;А.Г.Дембо, Э.В.Земцовский,1989;Р.Р.Нигматуллина,1999; Ю.С.Ванюшин, Ф.Г.Ситдииков 2001 и др.)

Однако в литературных источниках приводятся разные данные частоты сердцебиения спортсменов, систематически занимающихся мышечными тренировками. Наибольшее влияние на развитие брадикардии в состоянии покоя оказывают физические упражнения циклического характера, направленные на развитие выносливости. По мнению многих авторов, на фоне физиологического, возрастного урежения пульса у спортсменов происходит развитие брадикардии тренированности (А.Г.Ким,1968; С.В.Хрущев с соавт.,1974; И.Л.Граевская,1975; Р.А.Абзалов,1985; С.В.Тихвинский, С.В.Хрущев,1991; Р.Р.Нигматуллина,1999; Ю.С.Ванюшин, 2001, И.Х.Вахитов 2005).

У спортсменов, занимающихся видами спорта, направленными на развитие выносливости, частота сердцебиения в покое регистрируется в пределах 40-50 уд/мин. (Н.Reindell,1960; С.А.Душанин,1975; В.С.Аграненко, М.З.Залесский,1979; С.В.Хрущев,1980; Л.А.Бутченко с соавт.,1986; А.Г.Дембо, Э.В.Земцовский 1989). Самые низкие величины ЧСС у спортсменов в покое приводят Н.Мелерович (1956), В.С.Фарфель (1960) в пределах 32 уд/мин. Величина ЧСС в пределах 40-50 уд/мин. характерна не только для высококвалифицированных взрослых спортсменов, но и для

подростков и юношей, значительное время занимающихся циклическими видами спорта (С.Б.Тихвинский, С.В.Хрущев 1991).

Ряд авторов утверждает, что систематические физические нагрузки способствуют урежению частоты сердечных сокращений в покое, что приводит к увеличению резервных возможностей развивающегося сердца (Р.Е.Мотылянская,1966, С.В.Хрущев,1980; Г.А.Садыкова 1985).

При этом, по мнению Р.А.Абзалова(1987), расширение диапазона функциональной лабильности сердца по пульсу, очевидно, происходит в зависимости от характера двигательной деятельности. Изучая показатели пульса юных спортсменов, специализирующихся в видах спорта, требующих проявления выносливости автор установил наиболее низкие показатели ЧСС у юных спортсменов 10-12 летнего возраста в пределах 69-70 уд/мин. В то же время у юных хоккеистов и фигуристов частота пульса колеблется в пределах 75 уд/мин. Эти виды спорта требуют проявления скоростно-силовых качеств и носят ситуационный характер. Следовательно, эти виды спорта в меньшей мере способствуют развитию брадикардии тренированности.

В работе Р.К.Зайнутдинова(1971) приводятся данные о том, что у детей в возрасте 11-12 лет, занимающихся плаванием, частота сердечных сокращений в течение 6-7 месяцев тренировки снизилась на такую величину, что и у юных лыжников 9-10 летнего возраста в течение двухгодичных тренировок. Это свидетельствует о том, что плавательная тренировка способствует более глубокому развитию брадикардии тренированности по сравнению с тем же у юных лыжников, особенно на начальной стадии тренировочного процесса.

При изучении влияния различных физических упражнений на частоту сердечных сокращений другими исследователями также установлено, что у тренированных на выносливость спортсменов по сравнению со спортсменами, занимающимися ациклическими упражнениями, пульс в покое более низкий и составляет соответственно 59 ± 11 и 76 ± 9 ударов в

минуту (Vinereanu D.,2002). Эти выводы находят подтверждение и в работе Ю.С.Ванюшина и Ф.Г.Ситдикова (1997), которые выявили, что более высокие показатели ЧСС наблюдаются у спортсменов, тренирующихся в видах спорта, развивающих скоростно-силовые способности (72,7 уд/мин) по сравнению с показателями ЧСС спортсменов, занимающихся видами спорта на выносливость (64,2 уд/мин). Согласно данным Ю.С.Ванюшина (1986), частота сердечных сокращений у юных лыжников 9-10 лет в течение двухлетних мышечных тренировок снизилась с 74 уд/мин до 66 уд/мин. При этом автор отмечает, что наиболее выраженное урежение пульса произошло в первый год занятий спортом.

По мнению многих авторов, систематические физические тренировки приводят не только к урежению ЧСС, но и к приросту числа капилляров на единицу мышечной массы, что в конечном итоге способствует увеличению функциональных резервов скелетной мускулатуры (Andersen R.,1975). Ряд авторов, исследуя влияние тренировок на кровоснабжение мышц, пришли к выводу, что тренировка низкой интенсивности увеличивает плотность капилляров в скелетной мышце (Shono N.,2002). В поддержку данного мнения выступают также другие исследователи, которые указывают на более значительное увеличение площади капилляров в скелетной мышце в процессе тренировок на выносливость по сравнению с силовой тренировкой (Brown MD,2001). По мнению другого исследователя (Gielen S.,2003), физическая тренировка увеличивает антиоксидантную способность скелетных мышц. Изучая изменения, происходящие в скелетных мышцах человека при аэробной тренировке, установили, что увеличение работоспособности происходит в результате повышения плотности капилляров в мышцах, увеличение их кровоснабжения и, следовательно, доставки кислорода к каждой работающей мышце клетки (В.И.Тхоревский, Ф.П.Беляева, Б.С.Шенкман, 1998).

По мнению Р.А.Абзалова, для более полного представления о функциональных особенностях сердца целесообразно проводить

исследования деятельности сердца непосредственно во время выполнения мышечных нагрузок и в период восстановления. (Р.А.Абзалов, 1985).

Исследование реакций сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку позволяет оценить функциональное состояние и резервные возможности организма. На одно и то же воздействие в организме могут происходить значительные, умеренные или незначительные изменения - это зависит от степени приспособленности к этим воздействиям: чем приспособленность выше, тем сдвиги выражены меньше, и наоборот (Д.В.Колесов, 1978).

Изменения функциональных показателей сердца в восстановительном процессе, особенно сразу после прекращения мышечной деятельности, свидетельствуют о важнейших регуляторных перестройках в организме.

На характер изменений ЧСС в восстановительном периоде после мышечной нагрузки значительное влияние оказывает интенсивность физической нагрузки. Рядом исследователей установлено, что после динамической физической нагрузки ЧСС возрастает по мере увеличения мощности выполняемой нагрузки (Ю.С.Ванюшин,1997; Р.Р.Абзалов, 1998). Характер восстановительного процесса после мышечных нагрузок имеет зависимость как от интенсивности, так и от объема выполняемой нагрузки.

По мнению А.И.Лысенко (1977), у детей с повышенной двигательной активностью ЧСС на дозированную нагрузку возрастает умеренно и быстро снижается до исходного уровня. В то же время у детей с низкой двигательной активностью ЧСС снижается относительно медленно.

В литературных источниках имеются также сведения о том, что восстановление ЧСС после физической нагрузки отражает парасимпатический тонус (Smetana P.,2003). Часть исследователей, изучая работоспособность гимнастов, установила, что они обладают высокой эффективностью восстановления (Jemni M.,2003).

Изучая изменения ЧСС у юных пловцов и лыжников-гонщиков в восстановительном периоде после выполнения Гарвардского степ-теста,

И.Х.Вахитов (2005) выявил снижение частоты сердцебиений ниже исходных величин. «Отрицательная фаза» частоты сердечных сокращений у юных пловцов и лыжников-гонщиков в большей мере проявляется на начальных этапах спортивной подготовки, когда брадикардия тренированности формируется значительными темпами. Следовательно, можно сделать предположение о том, что феномен «отрицательная фаза» ЧСС является одним из факторов, формирующих брадикардию тренированности.

У юных гимнастов и хоккеистов в восстановительном периоде после выполнения Гарвардского степ-теста снижение частоты сердечных сокращений ниже исходных величин, т.е. «отрицательная фаза» ЧСС, не проявлялось.

В восстановительном процессе после выполнения мышечной нагрузки малой мощности в виде Гарвардского степ-теста у юных гимнастов и хоккеистов снижение частоты сердечных сокращений ниже исходных величин не наблюдается.

Ряд исследователей определял «отрицательную фазу» пульса в условиях выполнения стандартизированной функциональной пробы (Ф.Климт 1964; М.Р.Могенович, С.Е.Цейтловский 1969; В.И.Миняев 1968; Р.А.Абзалов 1971; И.И.Мешконис 1972; Л.Г.Амиров 1984 и др.). Феномен «отрицательной фазы» частоты сердечных сокращений, на наш взгляд, является одним из факторов, формирующих брадикардию тренированности у детей. Отдельные исследователи (Ф.Климт, 1964; А.А.Бирюкович, 1975) наблюдали развитие «отрицательной фазы» пульса у детей в раннем постнатальном периоде их развития после двигательного беспокойства, т.е. в возрасте до одного года, когда еще симпатические и парасимпатические механизмы регуляции сердца очень слабо проявляются.

В процессе естественного роста и развития детей симпатические и парасимпатические влияния на регуляцию частоты сердечных сокращений постепенно увеличиваются, а в дальнейшем симпатическое влияние снижается. Частота сердечных сокращений с возрастом закономерно

снижается (В.Д.Сонькин, 2000). У детей, подверженных систематическим мышечным тренировкам, происходит снижение симпатических и парасимпатических влияний на регуляцию насосной функции сердца, т.е. наблюдается стремление органа к саморегуляции (Р.А.Абзалов, 1985-1998, Р.Р.Нигматуллина, 1999 и др.). Вероятно, по этой причине «отрицательная фаза» частоты сердечных сокращений у хорошо тренированных спортсменов проявляется не всегда, что можно связывать с более выраженным снижением симпатических влияний на регуляцию частоты сердечных сокращений.

Исходя из вышеизложенного, можно утверждать, что систематическое выполнение физических упражнений небольшой мощности, чередуемые периодами отдыха, в значительной мере способствует формированию брадикардии тренированности у детей.

Снижение частоты сердечных сокращений ниже исходных величин, т.е. «отрицательная фаза» ЧСС, в восстановительном процессе после выполнения мышечной нагрузки малой мощности у юных спортсменов чаще всего проявлялась на этапах начальной и специальной подготовки. Именно на этих двух этапах многолетней спортивной подготовки у юных спортсменов темпы урежения частоты сердечных сокращений были более выражены. Полученные данные свидетельствуют, что снижение частоты сердечных сокращений ниже исходных величин после выполнения мышечной нагрузки у юных спортсменов в большей мере проявляется в тот период, когда формирование брадикардии тренированности происходит значительными темпами. Следовательно, можно утверждать, что одним из факторов, способствующих развитию брадикардии тренированности, является снижение частоты сердечных сокращений ниже исходных величин после выполнения мышечной нагрузки малой мощности. При установившейся брадикардии тренированности у юных спортсменов «отрицательная фаза» пульса встречается редко, а иногда и вовсе отсутствует. Следовательно, развитие «отрицательной фазы» частоты сердечных сокращений после выполнения мышечной нагрузки малой мощности можно считать одним из

ранее проявляемых механизмов формирования брадикардии тренированности.

Электрокардиография

Электрокардиография (ЭКГ) - графическое изображение разности электрических потенциалов, возникающих в миокарде при его возбуждении.

ЭКГ можно записывать в покое, во время и после окончания стандартных тренировочных и соревновательных нагрузок.

Импульс возбуждения сердца распространяется из синусового узла, охватывая предсердие (так называемый зубец Р). Интервал от зубца Р до зубца Q определяет время возбуждения по атриовентрикулярному узлу и пучку Гиса.

Распространение возбуждения от внутренних отделов сердечной мышцы к ее внешним отделам (от эндокарда к эпикарду) объясняет появление зубца Q. При охвате возбуждением желудочков появляется главный зубец ЭКГ- R. Последним возбуждается зубец S- основание правого и левого желудочков сердца. процесс угасания возбуждения (зубец Т) очень сложен и в настоящее время менее изучен

Методы исследования легких

Исследование функций легких включает в себя комплексное определение вентиляции, диффузии и содержания кислорода и углекислоты в артериальной крови в покое и при различных нагрузках.

К основным параметрам, характеризующим вентиляцию, относятся легочный объемы (**жизненная емкость легких – ЖЕЛ** и ее составляющие: минутный объем дыхания- **МОД**, максимальная вентиляция легких –**МВЛ**), частота и глубина дыхания, мощность вдоха и выдоха, сила дыхательной мускулатуры .

Жизненная емкость легких

Жизненная емкость легкость (ЖЕЛ) – это объем воздуха, которой можно выдохнуть при максимальном глубоком выдохе после максимально глубокого вдоха. На величину **ЖЕЛ** влияет положение грудной клетки, положение тела, состояние мышечном и центральной нервной системы, степень крови наполнения легких. **ЖЕЛ** определяется методом спирометрии после максимального вдоха.

Частота дыхания в среднем составляет 14-18 в одну мин., у спортсменов – 10-11 в одну минуту и реже в видах спорта, где основным качеством является выносливость.

Минутный объем дыхания

Минутный объем дыхания МОД - это количество воздуха, вентилируемого в легких, за одну минуту. По мимо потребности в кислороде, Величина **МОД** зависит от количества кислорода, поглощаемого организмом из единицы объема вентилируемого воздуха, так называемого коэффициента использования кислорода (**КИО₂**). Последний равен 35-45мл (в среднем 40 мл) кислорода из одного литра вентилируемого воздуха. Чем выше этот коэффициент, тем лучше используется вентилируемый воздух. Нормальная величина **МОД** (в условиях основного обмена) составляет в среднем 5л (от 3 до 8,4 л). Методика определения **МОД** заключается в измерении выдыхаемого воздуха (сухие газовые часы или мешок Дугласа) в течение 2-5 минут в подсчете числа дыхания, что позволяет рассчитать глубину дыхания. Исследуют **МОД** в условиях основного обмена.

Максимальная вентиляция легких

Максимальная вентиляция легких (МВЛ) – максимальное количество воздуха, которое может быть провентилировано в 1 мин. По значению МВЛ можно судить о функциональных способностях внешнего дыхания.

Пробы с задержкой дыхания

Эти пробы отражают состояние не только системы дыхания, но и сердечно-сосудистой системы. К отрицательным сторонам пробы относятся субъективность и отсутствие единой методики проведения.

Методика проведения пробы на выдохе следующая: в условиях основного обмена, или обмена покоя, в положении сидя после нормального выдоха спортсмен делает максимально глубокий вдох (75% ЖЕЛ) и на высоте вдоха задерживает дыхание на возможно более долгий срок, зажимая нос. При проведении пробы на выдохе выдох и вдох должны быть обычными. Величина вдоха, а также предварительная гипервентиляция значительно меняют длительность задержки дыхания. В норме задержка дыхания на вдохе фиксируется по секундомеру и составляет в среднем 55-60сек., на выдохе-30-40сек.

Утомление

Существуют многочисленные попытки классифицировать утомление. Так, различают 4 основных вида утомления: 1) умственное (например, при игре в шахматы); 2) сенсорное (например, у спортсменов-стрелков при напряженной функции анализаторов); 3) эмоциональное (эмоции – неразлучные спутники спортивной деятельности); 4) физическое (в результате напряженной мышечной деятельности).

В свою очередь, физическое утомление в зависимости от числа мышц, участвующих в работе, разделяют на три вида: 1) локальное – число работающих мышц составляет $\frac{1}{3}$ от всей мышечной массы; 2) регионарное –

число работающих мышц составляет от $\frac{1}{3}$ до $\frac{2}{3}$; 3) глобальное (общее) – число работающих мышц составляет свыше $\frac{2}{3}$ от всей мышечной массы.

К локальным упражнениям можно отнести штрафные броски мяча в баскетболе, некоторые прицельные действия в спортивной стрельбе и т.д. Для выполнения этих упражнений не требуется проявления максимальной силы и скорости мышечных сокращений.

При выполнении упражнений, оказывающих регионарное, а тем более глобальное воздействие, снижение работоспособности и развитие утомления способствуют значительная интенсификация дыхания и кровообращения, развивающаяся кислородная недостаточность, «наводнение» организма продуктами мышечного метаболизма.

В спорте широко используются усилия. Утомление в данном случае обуславливается непрерывным и интенсивным потоком проприо- и хеморецептивных импульсов от мышц, находящихся в постоянном напряжении, в то время как при динамической работе наблюдается постоянное чередование сокращения и расслабления мышц, а следовательно, возбуждение и торможение нервных клеток.

Утомление как физиологическое явление тесно связано с выносливостью. Понять последнее не сложно, так как выносливость можно охарактеризовать как способность противостоять утомлению.

Диагностика утомления. Наряду с поиском средств, повышающих работоспособность, огромное значение приобретает изучение показателей, которые сигнализируют о приближении утомления. А.А Ухтомский (1927) отмечал несколько наиболее общих проявлений утомления: 1) увеличение числа ошибок и брака как результат «расстройства координации в поведении»; 2) «неспособность к созданию и усвоению новых, полезных навыков»; 3) «расстройство старых автоматических навыков».

Таким образом, утомление по Ухтомскому есть расстройство регуляции.

В.В. Михайлов (1969, 1971) считает, что различные проявления утомления зависят от характера мышечной деятельности и квалификации спортсменов. Нарушение координации движений и рассогласование функций чаще имеют место у спортсменов невысокой квалификации. У спортсменов высокого класса подобные нарушения функций при напряженной мышечной деятельности встречаются реже.

А.А. Виру (1974) эту стадию развития утомления предлагает разделить на три фазы: 1) фаза простого преодоления чувства усталости, когда нет необходимости в компенсаторных изменениях; 2) фаза деэкономизации работы (включаются дополнительные моторные единицы); 3) фаза двигательной компенсации утомления.

Известно, что компенсаторные возможности организма невелики. Поэтому в последующем, на заключительных этапах работы, несмотря на увеличение частоты движений, скорость падает. Организм спортсмена вступает в фазу некомпенсированного утомления. Завершающий период работы может характеризоваться сложением как усилия, так и частоты движений. В наибольшей мере это проявляется у спортсменов невысокого класса. Это период явного утомления

Восстановление функций после работы характеризуется рядом существенных особенностей.

К числу таких особенностей следует отнести: 1) неравномерное течение восстановительных процессов; 2) фазность восстановления мышечной работоспособности; 3) гетерохронность восстановления различных вегетативных функций; 4) неодновременное восстановление вегетативных функций, с одной стороны, и мышечной работоспособности, с другой.

Вначале восстановление идет быстро, а затем медленно. Важной особенностью восстановительных процессов является неодновременное (гетерохромное) возвращение после проделанной работы различных показателей к исходному уровню.

Возраст и восстановительные процессы. Важным фактором, определяющим характер восстановительных процессов, является возраст. Ряд исследователей (М.Я.Горкин,1951; В.М.Касьянов,1955; Я.А.Эголинский,1959; А.Б.Гандельсман, К.М.Смирнов,1960) считают, что у детей восстановительный период после определенных мышечных нагрузок короче, чем у взрослых.

В других исследованиях (А.А.Маркосян с сотр.,1960; В.В.Васильева, Е.К.Жуков, Э.Б.Коссовская, В.П.Правосудов,1961; З.Н.Рябенко, В.В.Вржесневский, И.В.Вржесневский 1964) отмечается, что в основном после напряженных тренировочных нагрузок у юных спортсменов восстановительные процессы более продолжительны, чем у взрослых.

Некоторые авторы (Р.Е.Матылянская,1962; Л.Е.Стогова, 1964 и др.) после функциональных проб не установили достоверных возрастных различий продолжительности восстановления. С.А. Бакулин (1959) указывает на большую продолжительность последствия у подростков по сравнению с взрослыми на поздних этапах восстановительного периода (исследования на ранних этапах восстановительного периода не проводились).

Если используемые нагрузки не индивидуализированы, то в этом случае восстановительный период у детей более длительный, чем у взрослых (В.М. Волков). Более того, у юных спортсменов после участия в велосипедных гонках на дистанции 25, 35, 50 км восстановление (по данным миогенных сдвигов крови электрокардиографическим показателем) длится дольше, чем у взрослых спортсменов – мастеров спорта (А.А. Маркосян,1969).

Таким образом, имеющиеся в литературе данные о длительности периода восстановления после мышечных нагрузок у юных спортсменов разного возраста и взрослых не противоречивы, они лишь отражают в каждом конкретном случае различные формы адаптации к физическим упражнениям.

ГЛАВА 14. ТРАВМЫ ПРИ ЗАНЯТИЯХ СПОРТОМ И ИХ ПРОФИЛАКТИКА

При нарушении правил проведения занятий с детьми возможны различные травмы: ссадины, потертости, раны, ушибы, растяжения и разрывы мягких тканей, вывихи суставов, обмороки, тепловые и солнечные удары и др.

Острые травмы, полученные при занятиях спортом, распределяются по тяжести на 5 степеней:

1. Очень легкие повреждения без потери спортивной и общей трудоспособности.

2. Легкие повреждения, без потери спортивной трудоспособности, которые характеризуются недомоганием 15 дней.

3. Средние по тяжести травмы, которые характеризуются потерей спортивной трудоспособности от 15 до 30 дней.

4. Тяжелые травмы, после которых спортсмен нуждается в госпитализации или длительном лечении в амбулаторных условиях. Они характеризуются потерей спортивной трудоспособности на срок более 2 месяцев.

5. Очень тяжелые повреждения, которые приводят к спортивной инвалидности.

В результате острой травмы или многократных перегрузок (микротравм) могут возникнуть хронические заболевания мышц, сухожилий, суставов.

Причины спортивного травматизма

Причины травм условно делят на следующие группы:

1. *Неправильные организация и методика проведения учебно-тренировочных занятий.* К организационным недочетам относится нерационально составленное расписание тренировок, соревнований,

отсутствие дисциплины, многочисленность занимающихся в группе, проведение занятий без тренера и т.д.

2. *Нарушения методики тренировки:* несоблюдение последовательности в увеличении нагрузок, отсутствие индивидуального подхода и т.д., недостаточный учет состояния здоровья, возрастных и половых особенностей, физической и технической подготовленности, весовых категорий (бокс, борьба), недостаточная разминка, отсутствие страховки и т.п. (от 40 до 75 % всех травм).

3. *Нарушение правил содержания мест занятий и условий безопасности.* Причиной травмы могут быть неудовлетворительные состояние и содержание мест занятий (неровный грунт, мусор на площадках, трещины на льду, плохое освещение, отсутствие необходимой вентиляции, неудовлетворительное качество, неисправность снарядов и инвентаря, несоответствие костюма и обуви виду спорта, условиям погоды и т.д. (8-15% всех травм)).

Недисциплинированность, грубость, применение запрещенных приемов также являются причиной травм (8-15%). Это является следствием неудовлетворительной воспитательной работы.

4. *Нарушение правил врачебного контроля.* К таким нарушениям относятся: допуск к занятиям без разрешения врача новичков, а также спортсменов после перенесенных заболеваний и травм или длительного перерыва в занятиях; грубое нарушение режима; несоблюдение спортсменами правил личной гигиены и специального режима; отклонения в состоянии здоровья занимающегося: переутомление, перенапряжение, перетренированность, болезнь, (2-10% всех травм).

5. *Неблагоприятные метеорологические условия.* Причиной травмы могут быть: очень низкая температура воздуха, ураган, пурга, град, ливень и т.д. (8-9% всех травм).

ГЛАВА 15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ В СИСТЕМЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

В процессе спортивной подготовки большое значение имеет система дополнительных факторов, которые способствуют достижению высоких спортивных результатов. К дополнительным факторам спортивной подготовки относятся:

1. Состояние мест соревнований, спортивного инвентаря и оборудования

Совершенствование мест соревнований, разработка и внедрение нового спортивного инвентаря и оборудования значительно влияют не только на рост спортивных достижений, но также на технику и методику тренировки, структуру соревновательной деятельности.

2. Тренажеры, диагностическая и управляющая аппаратура.

Одной из особенностей современной спортивной подготовки является широкое применение специальных тренажеров для совершенствования мастерства спортсменов, диагностической и управляющей аппаратуры для оценки уровня развития различных сторон подготовленности, функционального состояния организма, оперативной коррекции тренировочных нагрузок и т. п.

Применение тренажерных устройств в спорте позволяет создать недостижимые в естественных условиях режимы выполнения упражнений или их основных элементов.

3. Средства восстановления, стимуляции работоспособности и адаптационных процессов

В последние годы в спортивную практику широко внедряются разнообразные средства, способствующие интенсификации процесса восстановления после тренировочных и соревновательных нагрузок, повышению общей и специальной работоспособности, более полной мобилизации функциональных резервов и более эффективной адаптации организма. Широкое распространение получили разнообразные

педагогические, медико-биологические и психологические средства, тренировка в горных условиях.

Центральное место в проблеме восстановления отводится педагогическим факторам. К ним относятся вариативность и особенности сочетания методов и средств в процессе построения программы тренировочных занятий, разнообразие и особенности сочетания нагрузок в микроциклах.

Психологические методы и средства восстановления помогают быстро снизить нервно-психическую напряженность, восстановить затраченную нервную энергию.

Медико-биологические средства способствуют повышению резистентности организма к нагрузкам, более быстрому снятию острых форм общего и местного утомления, эффективному восполнению энергетических ресурсов.

ГЛАВА 16. ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ МАСТЕРСТВО ДЕТСКОГО ТРЕНЕРА

Каждый юный спортсмен является членом целого ряда коллективов и испытывает воспитательное влияние каждого из них. В этих условиях координация усилий всех взрослых, работающих с юными спортсменами, регулирование связей и отношений подростков с внешней средой и спортивным коллективом составляют одну из главных задач тренера.

Выделяются три уровня мастерства тренеров в работе с юными спортсменами: высокий, средний и низкий.

Для высокого уровня мастерства характерно устойчивое положительное отношение к своей деятельности, интерес к делу, определенная система в работе. Тренеры ясно понимают оздоровительные, образовательные, воспитательные задачи, умеют наметить пути их решения и видят конечные результаты работы, учитывают особенности возраста, пола, состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности подростков. Хорошо владеют теоретической подготовкой. Рационально используют время, отведенное на выполнение задачи, действуют четко и уверенно.

Они отличаются высокой требовательностью к юным спортсменам и к себе, приучают воспитанников к правильному режиму учения, труда, отдыха, питания, сна, к выполнению санитарно-гигиенических правил.

Для тренеров среднего уровня мастерства характерно положительное отношение к спортивно-массовой работе с юными спортсменами. Они понимают ее задачи, но испытывают трудности в их практическом решении. Их больше привлекает сам процесс учебно-воспитательной деятельности, чем ее конечный результат. Им нравится живое общение с детьми, напряженность повседневной работы. В основе их отношения к учебно-воспитательной работе лежит увлеченность делом. Они охотно берутся за те виды деятельности, которые больше любят, которые им

лучше удаются, игнорируя малоинтересные, но необходимые участки работы. В работу вовлекают лишь активистов команды. Рационально распределяют время, отведенное на выполнение задачи, но действуют чаще всего неуверенно. Правильно оценивают педагогическую ситуацию, являются инициаторами большинства дел в команде.

В деятельности ряда тренеров преобладает мотив утверждения своего превосходства над другими, стремление продемонстрировать перед всеми спортивные успехи, умолчать о неудачах, трудностях, недостатках. Такие тренеры охотно берутся за ту деятельность, результаты которой смогут увидеть все. Они умеют хорошо оформить, ярко подать результаты даже там, где они не сказываются на поведении детей.

Для тренеров низкого уровня мастерства цель в работе с юными спортсменами четко не определена. В основе их деятельности, как правило, лишь тактические, сиюминутные задачи. Вся их работа складывается из совокупности близких и средних перспектив деятельности. Результат деятельности таких тренеров зависит от целого ряда случайных факторов. Воспитанники подчас не скрывают своего недоброжелательного отношения к тренеру, допускают иронические реплики по его адресу.

Такие тренеры затрачивают много сил и времени на выполнение задачи, действуют неуверенно, не умеют установить контакт с отдельными ребятами.

Требования к педагогической деятельности детского тренера

Хорошего тренера отличает умение мобилизовать юных спортсменов, инструкторов по спорту, общественность, родителей на лучшее выполнение стоящих перед ними задач, постоянно контролировать их деятельность, вовремя оказывать им необходимую помощь.

Успех в воспитании и обучении сопутствует, как правило, тем тренерам, которые обладают деловитостью. Деловой тренер не только умеет

отдать нужное распоряжение, точно указать, что и к какому сроку следует сделать, но и способен практически показать, как нужно действовать, своевременно указать на недостатки и тут же помочь устранить их, добиться реального результата.

Знание предметов медико-биологического цикла: анатомии, биомеханики, физиологии, гигиены, врачебного контроля и лечебной физкультуры – составляет специфическую особенность структуры знаний тренера. Знания в этой области позволяют ему грамотно воздействовать физическими упражнениями на различные органы и системы организма учащихся с учетом их возрастных и половых особенностей, состояния здоровья и уровня подготовленности.

Необходимы для тренера специальные знания – теория и методика физического воспитания и спортивных дисциплин.

Тренер – психолог. К.Д. Ушинский писал: «Каждый педагог – психолог». Тренеры-мастера в процессе воспитания юных спортсменов выявляют комплекс их психических качеств и особенностей, от которых зависит усвоение нравственных принципов и норм поведения.

Тренер может завоевать авторитет только тогда, когда его поведение естественно и вытекает из его мировоззрения и убеждений, когда слово и дело у него не расходятся. Педагогический авторитет тренера основывается на глубоком знании им своего дела, бескомпромиссной требовательности к себе, увлеченности своей работой.

Кроме того, личный авторитет зависит от умения тренера устанавливать правильные принципиальные отношения как с воспитуемыми, так и с коллегами, родителями, общественностью.

Родители хотят видеть тренера своеобразным компенсатором того, что недодают ребенку семья и школа, интегратором разнообразных воздействий, испытываемых подростками; от тренера ждут преодоления тех трудностей в воспитании детей, которые появляются в связи с урбанизацией, акселерацией и т.д.

Оценивают тренера как специалиста в конкретном виде спорта: знает ли он спорт, умеет ли показать то или иное движение, упражнение, умеет ли заинтересовать воспитанника, научить.

Свое отношение к нему ребята связывают с его умением интересно преподавать, интересно строить тренировку.

Юные спортсмены очень ценят энергичность тренера. При этом он использует личное спортивное мастерство, находчивость, организаторские способности.

К числу наиболее важных качеств, определяющих взаимоотношения между юными спортсменами и тренерами, относят твердость характера, принципиальность.

Ребята придают значение и личному обаянию, внешнему виду, речи, воспитанности, телосложению тренера.

Работа с «трудными» подростками

«Трудный» воспитанник – это подросток со всеми присущими этому возрасту особенностями, нередко противоречивыми, но заключающими в себе потенциал духовного роста.

Специфика работы с «трудными» заключается в том, что здесь особенно важны индивидуальный подход, проявление теплоты, такта, настойчивости и, самое главное, веры в человека со стороны тренера.

При хорошей воспитательной работе многие отрицательные черты можно трансформировать в положительные.

К работе с «трудными» подростками непременно надо привлекать бывших своих воспитанников, особенно тех, которые сами раньше были «трудными».

Для успешной работы с «трудными» подростками необходимо выполнять следующие требования:

1. Тренер должен глубоко и всесторонне знать каждого юного спортсмена, постоянно и непрерывно изучая по определенной программе личные качества.

2. Тренер обязан намечать ближайшие и отдаленные задачи его воспитания, учитывая при этом как отрицательные, так и положительные качества его личности.

3. Необходимо применять к каждому воспитаннику наиболее эффективные для него методы.

Стиль деятельности тренера

Выделяют три основных стиля руководства: авторитарный, демократический, либеральный – и несколько переходных.

Тренеры авторитарного стиля меньше обращаются к группе в целом, больше индивидуального к отдельным подросткам. Из форм обращения преобладают неодобрения и замечания. Тон чаще, чем у тренеров других стилей, оказывается резким и ироническим. При автократическом (самовластном) стиле руководства тренер единолично управляет командой, не опираясь на актив и помощников из числа комсомольцев. Юные спортсмены лишены возможности творчески участвовать в разработке стратегии и тактики игры. Тренер последовательно предъявляет к подросткам требования и жестко контролирует их выполнение.

Тренеров демократического стиля характеризует равномерная направленность обращений ко всем занимающимся. В содержании обращений преобладает воспитательная и организационная информация. Основные формы обращения: указания, вопросы, одобрения и неодобрения.

Тон преимущественно ровный. Демократический стиль по степени успешности воспитательной деятельности можно считать оптимальным. Представители этого стиля в достаточной степени допускают свободу обсуждений заданий и поручений, в большей степени прислушиваются к мнению отдельных спортсменов. Для них характерна тактичность. Прямота, требовательность к себе.

Тренеров либерального стиля характеризует такая направленность общения, при которой в первый круг общения попадают преимущественно сильные занимающиеся, а потом все остальные. Среди форм обращений преобладают вопросы, одобрения, неодобрения значительно меньше, чем у тренеров других стилей. Тон большей частью ровный, приветливый.

ВАХИТОВ Илдар Хатыбович

доктор биологических наук, профессор

Основы спортивной подготовки детей и подростков

Учебное пособие

Научный редактор - проф Р.А.Абзалов

Технический редактор – А.В.Ульянова