

**МИНИСТЕРСТВО ТУРИЗМА И СПОРТА
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**ИНСТИТУТ ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ**

ГРЕБЛЯ НА БАЙДАРКАХ И КАНОЭ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

**“UMID DESIGN”
Ташкент-2021**

796.012.446(075.8)

КБК 75.717.7я73

А 38

Акромов Ж.А., Корбут В.М.

Гребля на байдарках и каноэ [Текст]: учебное пособие / Ж.А. Акромов, В.М.

Корбут .-Ташкент: "Umid Design", 2021.-170 с.

ISBN 978-9943-7292-7-8

В учебном пособии представлены основные разделы спортивной подготовки гребцов, изложенные на основе новейших данных в области теории спорта.

Особое внимание уделяется планированию, построению и контролю процесса многолетней спортивной подготовки гребцов от начинающих до высококвалифицированных спортсменов. Подробно изложены средства и методы совершенствования спортивного мастерства гребцов.

Учебное пособие вызовет несомненный интерес у тренеров и специалистов, работающих в области физического воспитания, детско-юношеского спорта и спорта высших достижений.

Рецензенты:

Керимов Ф.А. – доктор педагогических наук, профессор

Краснова Г.М. – кандидат педагогических наук, доцент

Учебное пособие рекомендованы к обсуждению и изданию Координационным советом при Министерстве физической культуры и спорта, реализующим образовательные программы в области физической культуры и спорта. (1 июня 2020 года, Протокол №1).

796.012.446(075.8)

КБК 75.717.7я73

А 38

ISBN 978-9943-7292-7-8

© Акромов Ж.А., Корбут В.М. 2021
© издательство «UMID DESIGN», 2021

ВВЕДЕНИЕ

Оптимизация современной системы подготовки и стратегия развития инновационных процессов при подготовке спортсменов-членов сборных команд Республики Узбекистан и ближайшего резерва является в настоящее время одной из важнейших задач. Спортивная школа, являясь учреждением дополнительного образования, призвана способствовать формированию здорового образа жизни, профессиональному самоопределению, развитию физических, интеллектуальных и нравственных способностей, достижению высокого уровня спортивных успехов.

Многолетняя подготовка охватывает длительный период становления спортсмена от новичка до мастера спорта международного класса. Важное значение для успешной реализации целей многолетней подготовки спортсменов в условиях детско-юношеских спортивных школ (ДЮСШ) и специализированных детско-юношеских школ (СДЮШ) имеет использование передовых методов и методик обучения, тренировки и организации учебно-тренировочного и воспитательного процесса.

Создание программы вызвано потребностями спорта высших достижений и заботой о здоровье подрастающего поколения страны. При подготовке данной программы авторы учитывали современные тенденции развития спорта и спортивной науки. Программа для детско-юношеских спортивных школ (ДЮСШ) и специализированных детско-юношеских школ (СДЮШ) составлена на основании нормативно-правовых документов и основополагающих принципов спортивной подготовки.

В программе отражены основные аспекты профессионально-педагогической деятельности тренера, организационно-методические особенности подготовки спортсменов в спортивных школах, подробно рассмотрена структура и содержание многолетней спортивной подготовки спортсменов, с учетом развития физических качеств в сенситивные периоды, рассмотрены вопросы спортивного отбора, организации и проведения учебно-тренировочных сборов, а также в программе представлены материалы по предупреждению травматизма в процессе подготовки спортсменов, рассмотрены причины преждевременного прекращения занятий спортом и подробно изложены принципы использования подвижных игр в

учебно-тренировочном процессе. Особое внимание уделяется методическим рекомендациям для спортсменов и тренеров по питанию, а также особенностям методики проведения занятий с женщинами, уделено внимание психологической подготовке спортсменов, представлены основные вопросы самоконтроля и правила пользования дневником спортивной подготовки. Впервые в программе для ДЮСШ и СДЮШ рассмотрены вопросы применения допинга в спорте и дан краткий путеводитель по страницам Интернета.

При создании данного учебного пособия и примерной программы спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ были использованы результаты научных исследований, передовой опыт спортивной практики, а также проанализированы ранее изданные программы как отечественных, так и зарубежных специалистов.

Программа и учебное пособие рассчитаны на тренеров СДЮШ, ДЮСШ, ШВСМ, спортивных клубов, преподавателей физкультурных вузов и факультетов физического воспитания, по своему содержанию данная программа будет также полезна спортсменам различной квалификации.



I. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ТРЕНЕРА

Профессионально-педагогическая деятельность тренера многогранна. Она включает в себя целый ряд направлений, среди которых необходимо выделить следующие: учебно-воспитательную работу, управление тренировочной и соревновательной деятельностью спортсменов, отбор из их числа одаренных в спортивном отношении, участие в научно-методической работе, организацию и проведение соревнований, материально-техническое обеспечение тренировок и соревнований, повышение личного профессионального мастерства.

Учебно-воспитательная функция тренера - одна из наиболее важных. Она предусматривает умение обучать занимающихся технико-тактическим действиям избранного вида спорта, развивать физические и морально-волевые качества, формировать всесторонне и гармонически развитого человека.

Функция обучения включает умение тренера образцово показать технические действия, правильно и доходчиво объяснить упражнение, выявить ошибку в технике выполнения упражнения и причину ее возникновения, выбрать правильное место для наблюдения, анализировать технику выполняемого упражнения совместно с учеником, подбирать подготовительные действия для технического приема и завершающего действия.

При воспитании физических и морально-волевых качеств спортсменов тренер должен уметь дифференцировать методические приемы в тренировке, нормировать тренировочные нагрузки, подбирать соответствующие средства и методы, исходя из индивидуальных особенностей занимающихся, уровня их функциональной подготовленности и развития физических и психических качеств.

Для целенаправленного управления подготовкой спортсменов тренер должен уметь собирать информацию о спортсменах, а также о среде, в которой они живут, тренируются и соревнуются, и анализировать ее; принимать решение о стратегии подготовки спортсменов, составлять планы и программы их подготовки; осуществлять на практике программы и планы подготовки спортсменов, контролировать для этого ход реализации составленных

программ и планов; по необходимости вносить коррективы в тренировочный процесс.

Успешная реализация программ и планов подготовки борцов возможна лишь при умении тренера осуществлять рациональное построение тренировочного процесса в ходе тренировочного занятия, рабочего дня, в микро-, мезо- и макроциклах, а также правильно использовать различные восстановительные мероприятия, включающие педагогические, медико-биологические и психологические средства и методы.

Управление соревновательной деятельностью включает разработку плана предстоящих соревнований и контроля за их осуществлением.

При разработке плана предстоящих соревнований тренер должен обладать информацией о противнике, для того чтобы определить наиболее эффективные тактические действия своих воспитанников для достижения победы над противником. Контроль и последующий анализ соревновательной деятельности позволяют выявить сильные и слабые стороны в подготовке того или иного спортсмена. Эта информация необходима для внесения корректив в тренировочный процесс.

Умение руководить соревновательной деятельностью спортсменов в ходе соревнований складывается из умения наблюдать и анализировать различные технико-тактические ситуации, а также принимать необходимые решения в виде конкретных указаний.

В многогранной деятельности по подготовке спортсменов немаловажное значение имеет функция отбора, которая сводится к умению тренера на основе знаний и педагогического опыта выявить наиболее одаренных спортсменов, используя различные критерии отбора для юных спортсменов и для спортсменов высокой квалификации.

Высококвалифицированный специалист в области физической культуры и спорта должен постоянно повышать свой профессиональный уровень. Для этого ему необходимо овладеть навыками ведения научно-методической работы: уметь ставить задачи исследования, подбирать соответствующие методы и методики исследования, анализировать полученные данные.

В практической деятельности тренеру необходимо уметь организовывать и проводить различные соревнования. Для этого он должен знать правила судейства и особенности вида спорта, уметь

выполнять судейские обязанности и готовить необходимую документацию для проведения соревнований.

Для построения тренировочного процесса на высоком уровне не менее значима работа тренера по рациональному использованию материально-технического оснащения и оборудования спортивного зала или восстановительного центра.

Эффективная реализация тренером рассмотренных функций в процессе многогранной профессиональной деятельности определяется его преданностью своей профессии, совершенным владением своей специальностью, педагогическими способностями и высоким уровнем личностных качеств.



II. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ В СПОРТИВНЫХ ШКОЛАХ

II.1. Задачи, стоящие перед спортивными школами

Подготовка спортсменов ведется в специальных спортивных школах, которые подразделяются на детско-юношеские спортивные школы (ДЮСШ), специализированные детско-юношеские школы олимпийского резерва (СДЮШ), школы высшего спортивного мастерства (ШВСМ), а также колледжи олимпийского резерва (КОР).

Работа спортивных школ направлена на осуществление определенных конкретных задач. ДЮСШ осуществляют подготовку всесторонне развитых юных спортсменов высокой квалификации, обеспечивая укрепление их здоровья и разностороннее физическое развитие; ведут подготовку из числа занимающихся инструкторов-общественников и судей; являются методическим центром и оказывают помощь общеобразовательным школам в организации внеклассной спортивно-массовой работы.

Перед специализированными детско-юношескими школами олимпийского резерва помимо этих задач стоит еще одна: готовить пополнение сборных команд республики. Эта задача для СДЮШ является главной и определяет всю их деятельность.

Задачами ШВСМ являются:

подготовка мастеров спорта, кандидатов в сборные команды республики, мастеров спорта международного класса;

разработка, совершенствование и внедрение в практику работы тренерско-преподавательского состава передовых методов спортивной тренировки;

осуществление преемственности в учебно-тренировочной работе ДЮСШ, СДЮШ, КОР и других спортивных организаций;

методическое руководство учебно-тренировочной работой в городе, области, республике.

Регулярные занятия спортсменов в спортивной школе требуют значительного резерва времени спортсменов. С целью решения этой проблемы создаются общеобразовательные школы-интернаты спортивного профиля. Основная задача КОР - подготовка

спортсменов высокой квалификации для сборных команд республики в условиях их совместного проживания.

II.2. Комплектование и организация тренировочного процесса

В спортивных школах выделяют следующие учебные группы: группы начальной подготовки (3 года обучения), учебно-тренировочные группы (4 года обучения), группы спортивного совершенствования (3 года обучения) и высшего спортивного мастерства (от 3-х лет и более).

Отделения ДЮСШ формируются из групп начальной подготовки и учебно-тренировочных групп. При высоких спортивных показателях выпускников учебно-тренировочных групп и наличии необходимых условий для их дальнейшего спортивного роста в ДЮСШ могут создаваться группы спортивного совершенствования. Открытие групп спортивного совершенствования производится решением вышестоящей организации, в ведении которой находится данная ДЮСШ.

В специализированных детско-юношеских спортивных школах олимпийского резерва создаются группы начальной подготовки, учебно-тренировочные и группы спортивного совершенствования. Кроме этих групп в СДЮШ могут создаваться группы высшего спортивного мастерства.

В школах высшего спортивного мастерства создаются только группы спортивного совершенствования и группы высшего спортивного мастерства, и лишь в отдельных случаях в ШВСМ могут создаваться учебно-тренировочные группы.

Отделения по видам спорта школы интерната спортивного профиля комплектуются путем конкурсного отбора наиболее способных к занятиям детей и подростков, успешно окончивших не менее 6 классов общеобразовательной школы, получивших определенную подготовку в ДЮСШ или хорошо проявившие себя в соревнованиях. В КОР создаются учебно-тренировочные группы и группы спортивного совершенствования.

Единая программа для спортивных школ всех видов позволяет совместить организационную структуру с научно-методической системой многолетней подготовки юных спортсменов – от групп начальной подготовки до групп высшего спортивного мастерства.

При подготовке резервов в спортивных школах различного ранга учитываются следующие основные методические положения:

Строгая преемственность задач, средств и методов в последовательности подготовки детей, подростков, юношей и взрослых спортсменов.

Неуклонное возрастание объема средств общей и специальной физической подготовки, соотношение между которыми постоянно меняется: из года в год увеличивается объем специальной физической подготовки (по отношению к общему объему тренировочной нагрузки) и соответственно уменьшается объем общей физической подготовки.

Преемственность объема и интенсивности тренировочных нагрузок, их неуклонный рост на протяжении многолетних тренировок.

Сочетание обучения технико-тактическим действиям с глубоким изучением теоретических вопросов в рамках программ спортивных школ.

Строгое соблюдение принципа постепенности применения тренировочных и соревновательных нагрузок в процессе многолетней работы с юными спортсменами.

Успешная реализация этих положений возможна лишь при правильной организации многолетней подготовки спортсменов и обязательном учете комплексной оценки результатов обучения и воспитания учащихся спортивных школ.

Основными формами учебно-тренировочных занятий в ДЮСШ и СДЮШ являются:

- групповые теоретические и практические занятия по расписанию;
- тренировки по индивидуальному плану, выполнение домашних заданий;
- просмотр учебных видеофильмов и кинофильмов, кинограмм и спортивных соревнований;
- участие в спортивных и в матчевых соревнованиях согласно календарному плану спортивных мероприятий, утвержденному организацией, в ведении которой находится спортивная школа.

В целях обеспечения круглогодичных учебных занятий и активного отдыха учащихся в период летних и зимних каникул в спортивных школах организуются оздоровительно-спортивные лагеря.

III. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ

III.1. Возрастные критерии и физические способности

Подготовка спортсмена высокого класса в большой степени зависит от эффективности системы многолетней подготовки, которую можно определить, как рационально организованный процесс обучения, воспитания и тренировки детей, подростков, юношей и взрослых спортсменов, осуществляемый в спортивных школах на основе учебных программ.

Многолетняя подготовка спортсмена может быть успешно осуществлена лишь при тщательном учете возрастных особенностей развития человека, уровня его подготовленности, специфики избранного вида спорта, особенностей развития физических качеств, правильного формирования двигательных навыков и умений. Развитие различных сторон подготовленности юных спортсменов происходит неравномерно. В одном возрасте преобладает рост одних качеств, в другом - иных. В юношеском возрасте имеются благоприятные потенциальные возможности для развития всех физических качеств. Педагогическое воздействие на развитие физических качеств юных спортсменов способствует наиболее полному проявлению тех из них, рост которых наиболее выражен на той или иной ступени возрастного развития. Необходимо использовать избирательно-направленные нагрузки в сенситивные (благоприятные) периоды для развития двигательных способностей и физических качеств юных спортсменов. В таблице 3.1 представлена топография чувствительных фаз развития двигательных функций у детей школьного возраста.

Таблица 3.1

**Чувствительные фазы развития двигательных функций у детей
школьного возраста (по А. А. Гужаловскому)**

Физические качества	ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ (ЛЕТ)									
	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17
Сила	+ +	+	+ ...	+
Быстрота	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +
Скоростно-силовые качества	+ ...	+ ...	+ ..	+ ...	+ ..	+ ...	+ ...	+ ...	+ ..	+ ...
Статическая выносливость	+ +	+ +	+ .	+ +	+ +	+ ...	+ ...	+ +	+ ...
Динамическая выносливость	+ +	. +	+ .	+ +	+ +	+ .	+ +
Общая выносливость	+ ..	+ ...	+ +	+ +	+ ...	+ +	+ ...	+ +	+ ...
Гибкость	+ +	+ +	+ .	+ +	. +	+ + +	+
Равновесия	+ +	.. +	+ ...	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +

Условные обозначения:

- + - субкритические и критические периоды;
- . - фаза низкой чувствительности;
- .. - фаза средней чувствительности;
- ... - фаза высокой чувствительности.

В верхней строке представлены чувствительные фазы развития двигательной функции у мальчиков, в нижней - у девочек. Учет этих данных позволит тренеру свести к минимуму задержки в развитии того или иного физического качества.

III.2. Этапы многолетней подготовки

Многолетний тренировочный процесс целесообразно рассматривать как единый процесс, подчиняющийся определенным закономерностям, как единую систему с присущими ей особенностями, имеющую собственные пути развития. В зависимости от преимущественной направленности подготовки процесс многолетней тренировки спортсменов условно разделен на четыре этапа: этап начальной подготовки, этап углубленной спортивной специализации, этап спортивного совершенствования, этап высшего спортивного мастерства.

Продолжительность этапов тренировки обуславливается специфическими особенностями вида спорта, а также уровнем спортивной подготовленности занимающихся. Четкой грани между этапами не существует. Каждый из этапов имеет свои задачи, методы и средства подготовки.

III.2.1. Этап начальной подготовки

Основными задачами этого этапа являются: всесторонняя физическая подготовка, укрепление здоровья и закаливание юных спортсменов, а также овладение основами техники вида спорта и другими физическими упражнениями; повышение уровня функциональной подготовленности на основе разносторонней подготовки; воспитание трудолюбия и дисциплины; привитие интереса к занятиям спортом.

Основными методами тренировки являются: игровой, равномерный, переменный, круговой, повторный.

Средства тренировки: подвижные и спортивные игры, гимнастические упражнения, кроссовой бег, специальные упражнения, учебно-тренировочные соревнования.

На данном этапе спортсмены должны изучать основные группы технических приемов и способы тактической подготовки. В этот период не следует пытаться стабилизировать технику движений спортсменов, а необходимо закладывать разностороннюю техническую основу для дальнейшего совершенствования тактических действий.

Дети обычно хорошо усваивают технические приемы после непосредственного показа и объяснения тренера. Поэтому тренеру

необходимо владеть большим количеством приемов. Для лучшего закрепления освоенного технического действия целесообразно предложить детям продемонстрировать действие или рассказать о деталях его выполнения.

На этапе начальной подготовки при новым техническим приемам обучении приемам следует чаще использовать целостный метод, чтобы дети поняли и осознали детали техники.

Данный период благоприятен для воспитания быстроты и скорости движений. В этот период необходимо большое внимание уделять воспитанию ловкости, так как ловкость создает основу для успешного овладения сложными технико-тактическими действиями. Рост размеров и массы тела юных спортсменов обычно опережает прирост силы. Для воспитания силы необходимо подбирать упражнения, исключающие натуживание и длительное напряжение. Этот период благоприятен для воспитания гибкости, так как уже к 13 годам гибкость и подвижность в суставах несколько снижается. Для воспитания гибкости используют общеразвивающие и специальные упражнения, упражнения с партнером, со снарядами и без них.

При организации тренировочного процесса на данном этапе необходимо предусмотреть и восстановительные мероприятия. К ним относятся водные процедуры после тренировочного занятия, закаливание, плавание, баня и проведение занятий на свежем воздухе.

III.2.2. Этап углубленной спортивной специализации

Основными задачами этого этапа являются всесторонняя физическая подготовка спортсменов, укрепление здоровья, воспитание общей выносливости и скоростно-силовых качеств, овладение основными технико-тактическими действиями, воспитание специальной выносливости, приобретение соревновательного опыта.

Основными методами тренировки на этом этапе являются игровой, равномерный, переменный, повторный, соревновательный, круговой.

Средства тренировки: спортивные игры, кроссовый бег, специальные упражнения, акробатические упражнения, упражнения с небольшим отягощением, учебно-тренировочные соревнования.

Многими специалистами доказано, что на этапе углубленной спортивной специализации большой эффект оказывает разносторонняя тренировка.

При планировании тренировочного процесса необходимо значительное время уделять технико-тактической подготовке, так как спортсмен должен владеть широким арсеналом технических действий. В этот период необходимо стремиться к тому, чтобы с самого начала обучать спортсменов правильной биодинамической структуре технического действия.

Однако успех технической подготовки во многом зависит от оптимального соотношения развития физических качеств спортсмена. В этот период необходимо продолжить воспитание быстроты за счет включения в тренировочный процесс подвижных и спортивных игр, а также специальных упражнений, направленных на воспитание физических качеств, играющих важную роль в данном виде спорта. В этот период большое внимание уделяется развитию скоростно-силовых качеств юных спортсменов, которые они должны уметь реализовать в своих технических действиях. На этом этапе также необходимо продолжить воспитания гибкости спортсменов. Основными средствами для воспитания гибкости являются упражнения на растягивание, способствующие увеличению амплитуды движений.

По мнению специалистов, в этот период тренировки необходимо уделять внимание воспитанию выносливости. К средствам воспитания общей выносливости относятся: кроссовый бег, спортивные игры, плавание. Значительное место в спортивных занятиях должно быть отведено воспитанию ловкости, овладению новыми двигательными навыками, умениями, совершенствованию способности эффективно перестраивать двигательную деятельность при изменении обстановки. Поэтому воспитание ловкости предусматривает совершенствование способностей осваивать координационно сложные действия и перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями внезапно изменившейся обстановки.

Восстановительные мероприятия направлены на достижение оптимального режима тренировочных занятий и отдыха в повседневной деятельности подростков. Это - массаж, плавание в бассейне, парная баня (желательно один раз в неделю). Необходимо полноценное питание, богатое белками и витаминами.

III.2.3. Этап спортивного совершенствования

Основными задачами этого этапа являются: повышение объема и интенсивности тренировочных нагрузок, совершенствование технико-тактических действий, достижение максимального уровня развития ведущих физических качеств, совершенствование соревновательной подготовки, воспитание морально-волевых качеств в процессе преодоления трудностей на тренировках и в соревнованиях.

Основными методами тренировки являются: повторный, круговой, переменный, игровой, соревновательный.

Средства тренировки: учебно-тренировочные соревнования, специальные упражнения, средства ОФП и СФП, упражнения со штангой, с резиновыми амортизаторами, упражнения соревновательного характера, акробатические и гимнастические упражнения. К этому этапу юные спортсмены приходят, уже овладев основами технико-тактического мастерства, поэтому основная деятельность спортсмена направлена на совершенствование двигательных навыков. Изученные технические приемы вида спорта необходимо многократно повторять и добиваться эффективного их выполнения в учебно-тренировочном процессе. Поэтому на данном этапе можно планировать учебно-тренировочный процесс по специальным заданиям. Спортсменам необходимо дать более полные сведения о вариантах тактики соревновательной деятельности.

На этапе спортивного совершенствования большое внимание следует уделять воспитанию физических качеств. Как было отмечено, успехи в соревновательной деятельности в спорте в значительной степени обусловлены развитием скоростно-силовых качеств и специальной выносливости. На этапе спортивного совершенствования целесообразно использовать следующие методы воспитания скоростно-силовых качеств: метод динамических усилий, повторный метод.

Для воспитания скоростно-силовых качеств у юных спортсменов следует использовать физические упражнения, структура которых близка к технико-тактическим действиям. Целесообразно сочетать воспитание быстроты и силы с совершенствованием в технике избранного вида спорта, используя сопряженный метод тренировки.

Воспитание общей и специальной выносливости спортсмена является одной из главных составляющих тренировочного процесса. Основными средствами воспитания общей выносливости спортсмена

являются кроссовый бег, спортивные игры, плавание и т.д. При выполнении упражнений, направленных на воспитание общей выносливости следует ориентироваться на пять компонентов нагрузки:

- интенсивность упражнения (скорость передвижения);
- продолжительность упражнения;
- длительность отдыха;
- характер отдыха, заполнение пауз отдыха другими видами деятельности;
- число повторений.

Восстановительные мероприятия: соблюдение оптимального режима учебы, тренировочных занятий и отдыха; соблюдение правил личной гигиены, закаливание; массаж, плавание в бассейне, парная баня, полноценное питание, витаминизация.

III.2.4. Этап высшего спортивного мастерства

Основная задача этого этапа - максимальное использование тренировочных средств, способных вызвать бурное протекание адаптационных процессов. Суммарные величины объема и интенсивности тренировочной работы достигают максимума, широко планируются занятия с большими нагрузками, резко возрастает соревновательная практика. Этот этап тренировки характеризуется сугубо индивидуальными особенностями построения тренировочного процесса. Большой тренировочный опыт подготовки конкретного спортсмена помогает всесторонне изучить присущие ему особенности, сильные и слабые стороны подготовленности, выявить наиболее эффективные методы и средства подготовки, варианты планирования тренировочной нагрузки, что даёт возможность повысить эффективность и качество тренировочного процесса и, следовательно, уровень спортивных достижений.

Важнейшее значение для эффективного управления многолетним процессом подготовки спортсменов имеет разработка многолетней программы. В таблице 3.2 представлена программа многолетней подготовки спортсменов с учетом новейших научных данных. Отдельные компоненты программы, построенные с учетом этапов многолетней подготовки, дают возможность более правильно определить преимущественную направленность учебно-тренировочного процесса, наметить конкретные показатели, являющиеся ориентирами в ходе подготовки спортсмена.

Таблица 3.2

Модель построения многолетней тренировки спортсменов

Компо- ненты подготовки	Этап предвари- тельной подготовки	Этап начальной углубленной спортивной специали- зации	Этап спортивного Совершенство- вания	Этап высшего спортивного мастерства
<i>Спорт- смены</i>	Новички 10—12 лет, годные по состоянию здоровья и допущенные врачом	Спортсмены юношеских разрядов в возрасте 12-16 лет, проявившие интерес к занятиям по избранному виду спорта и выполняющие контрольно-нормативные требования	Спортсмены I разряда, кандидаты и мастера спорта 17-19 лет, характеризующиеся высоким уровнем физической подготовленности, психической устойчивости и технико-тактического мастерства	Высокоодаренные спортсмены, мастера спорта старше 20 лет с высшим уровнем технико-тактической, физической подготовленности, способные переносить большие физические и психические нагрузки в процессе тренировочной и соревновательной деятельности
<i>Группы подготовки</i>	Группы начальной подготовки	Учебно-тренировочные группы	Группы спортивного совершенствования	Группы высшего спортивного мастерства

Тренеры	Специалисты, владеющие методами отбора, начальной подготовки, формирования мотивации и устойчивого интереса к регулярным систематическим занятиям по избранному виду спорта	Специалисты, понимающие технологию и принципы планирования спортивной тренировки, хорошо знающие методику проведения групповых занятий	Специалисты высокой квалификации, владеющие технологией построения и программирования различных этапов тренировочного процесса, методикой групповых и индивидуальных форм тренировочных занятий	Специалисты высшей квалификации, владеющие методикой индивидуальной подготовки спортсменов и хорошо понимающие взаимосвязь и взаимообусловленность основных компонентов системы подготовки высококвалифицированных спортсменов
Технико-тактическая подготовка	Формирование основ тренировочной деятельности: овладение элементами техники вида спорта; создание общего представления о тактике вида спорта	Формирование базовых технико-тактических действий и навыков соревновательной деятельности	Совершенствование базовых технико-тактических действий и формирование техники с учетом индивидуальных особенностей; совершенствование навыков соревновательной деятельности с различными противниками и формирование навыков участия в ответственных соревнованиях	Повышение эффективности технико-тактических действий и расширение арсенала тактических комбинаций с учетом индивидуальных особенностей и подготовленности возможных противников; совершенствование навыков участия в ответственных соревнованиях

Основные методы тренировки	Игровой, равномерный, повторный	Игровой, равномерный, переменный, повторный, соревновательный	Равномерный, переменный, повторный, интервальный, соревновательный	Переменный, интервальный, соревновательный
Формы организации тренировочного процесса	Групповые учебные и учебно-тренировочные занятия комплексной направленности	Групповые учебные, учебно-тренировочные, тренировочные занятия комплексной направленности	Индивидуально-групповые, учебно-тренировочные, тренировочные и соревновательные занятия избирательной и комплексной направленности	Индивидуальные и индивидуально-групповые тренировочные, контрольные и соревновательные занятия избирательной направленности
Условия подготовки	Спортивный зал с соответствующим оборудованием, игровые площадки, спортивный лагерь	Спортивный зал, специальное оборудование, тренажеры, игровые площадки, спортивный лагерь, периодические выезды на учебно-тренировочные сборы и соревнования	Специальная организация учебы, работы, быта в связи с углубленной специализированной подготовкой и систематическими выездами на сборы и соревнования	Организация быта, работы, учебы с учетом подготовки и участия в системе отборочных и кубковых соревнований; специализированная подготовка в различных климатических и географических условиях в соответствии с требованиями предстоящих ответственных соревнований

<p>Цель подготовки</p>	<p>Привлечение детей к регулярным систематическим занятиям физической культурой и избранным видом спорта, формирование устойчивого интереса к занятиям спортом</p>	<p>Создание предпосылок к повышению спортивного мастерства на основе всесторонней физической подготовки и углубленного овладения техникой и тактикой вида спорта</p>	<p>Повышение спортивного мастерства на основе совершенствования общей и специальной подготовленности до уровня требований сборной команды страны и выход в сборные команды страны</p>	<p>Достижение максимально возможных стабильных результатов на крупнейших Азиатских и международных соревнованиях на основе индивидуализации подготовки</p>
<p>Основные задачи по спортивной подготовке</p>	<p>Отобрать и укомплектовать полноценные по качеству группы</p>	<p>Выполнить нормативы 2 юношеского, 1 юношеского и 2 взрослого разрядов</p>	<p>Выполнить нормативы 1 взрослого спортивного разряда, КМС и подтвердить их</p>	<p>Выполнить нормативы МС и МСМК</p>
<p>Основные задачи идеологического и нравственного воспитания</p>	<p>Патриотическое воспитание; формирование ценностного отношения к спорту; формирование нравственных качеств: трудолюбия, добросовестности, дисциплинированности, сознательности, организованности; воспитание чувства коллективизма и товарищества, культуры поведения</p>	<p>Воспитание патриотизма, чувства долга перед Родиной, коллективом; формирование активной жизненной позиции; формирование основ «спортивной этики», закрепление ценностного отношения к спорту; привлечение спортсменов к активному практическому участию в жизни общества</p>	<p>Формирование черт "спортивного" характера, понимания значения спорта в деле укрепления мира</p>	<p>Повышение общественного сознания; формирование патриотизма и интернационализма, гражданственности, верности традициям народов РУз, умений правильно ориентироваться в сложных жизненных ситуациях, активно противостоять чуждым влияниям, понимать цели и задачи внутренней и внешней политики страны</p>

<i>Питание</i>	Своевременное и разнообразное	Своевременное, разнообразное, витаминизированное	В условиях учебно-тренировочных сборов и соревнований-специализированное, соответствующее выполняемым нагрузкам	Специализированное, витаминизированное, повышенной биологической ценности в соответствии с целями предстоящей подготовки
<i>Средства восстановления</i>	Педагогические — прогулки, плавание, игры на свежем воздухе; физиотерапевтические — душ, баня	Педагогические - прогулки, пеший туризм, велотуризм, плавание, гребля, игры; физиотерапевтические — душ, баня	Педагогические; физиотерапевтические — душ, баня, ванны, самомассаж (частный, общий); фармакологические — поливитамины, витаминизированные настои; психогигиенические — функциональная музыка, психотерапия	Педагогические, физиотерапевтические, фармакологические, психогигиенические — с учетом индивидуальных особенностей, целей и условий предстоящих соревнований
<i>Медицинское и научно-методическое обеспечение</i>	Этапное медицинское и педагогическое обследование физического развития и физической подготовленности	Углубленное медицинское обследование (УМО), этапное, текущее и оперативное обследование физической и технико-тактической подготовленности	Обследование соревновательной деятельности (ОСД), этапное комплексное обследование (ЭКО), УМО, текущее и оперативное обследование (ТО)	ОСД, ЭКО, УМО и ТО в соответствии с целевой программой подготовки сборных команд

<p>Система контроля а) организации системы подготовки</p>	<p>Наполняемость учебных групп, систематичность и посещаемость занятий</p>	<p>Наполняемость и качество подбора учебных групп, характер, величина и направленность тренировочных нагрузок, методы тренировки</p>	<p>Количество и качество подготовки спортсменов, выполнение запланированных тренировочных и соревновательных нагрузок</p>	<p>Соответствие подготовленности спортсменов модельным характеристикам члена сборной команды с учетом этапа подготовки</p>
<p>б) теоретической подготовки</p>	<p>Зачет по теории и методике избранного вида спорта в объеме, предусмотренном программой для соответствующего года обучения</p>			
<p>в) специальной психологической подготовки</p>	<p>Выделение значимых факторов спортивной деятельности и особенностей мотивации спортсменов; определение степени дисциплинированности, трудолюбия, культуры поведения; контроль за успеваемостью, отношением к занятиям, спортивному инвентарю, спортсменам, тренерам и окружающим людям; контроль за уровнем развития волевых качеств, способности к саморегуляции эмоциональных состояний и психологической устойчивости</p>			
<p>г) физической подготовки</p>	<p>Выполнение контрольных нормативов по общей и специальной физической подготовке в соответствии с требованиями программы для соответствующего года обучения</p>			

<p>д) технико-тактической подготовки</p>	<p>Степень владения основами техники и тактики вида спорта</p>	<p>Степень владения базовыми технико-тактическими действиями, навыками соревновательной деятельности</p>	<p>Объем, разносторонность и эффективность технико-тактических действий, степень владения технико-тактическими действиями и навыками участия в соревнованиях</p>	<p>Эффективность и надежность технико-тактических действий в условиях соревновательной деятельности на соревнованиях самого высокого ранга</p>
<p>е) соревновательной подготовки</p>	<p>Контроль за динамикой, надежностью и стабильностью спортивных результатов по различным критериям и показателям спортивного мастерства</p>			

<p>Ограничения функциональности</p>	<p>Отсутствие специфических двигательных способностей к занятиям избранным видом спорта, отклонения и возрастные особенности физического развития</p>	<p>Функциональные особенности развития организма в связи с половым созреванием: диспропорция в развитии опорно-двигательного и нервно-мышечного аппарата, сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма; низкий уровень развития волевых качеств (смелости, настойчивость, трудолюбия)</p>	<p>Уровень индивидуально одаренности, недостатки в отдельных видах подготовки, трудности адаптации к максимальным тренировочным и соревновательным нагрузкам, невозможность участия в учебно-тренировочных сборах и соревнованиях в связи с учебой, работой, службой в армии</p>	<p>Уровень индивидуальной одаренности, психологических и функциональных резервов организма, смена мотивации в связи с изменением семейного положения, учебой, работой</p>
<p>Ожидаемые результаты</p>	<p>Комплектование учебных групп; всестороннее гармоничное развитие детей, овладение основами ведения соревновательной деятельности; выполнение переводных и контрольных нормативов</p>	<p>Повышение уровня ОФП и СФП, углубленное владение техникой и тактикой вида спорта в условиях сбивающих факторов; выполнение требований по спортивной подготовке ОФП и СФП</p>	<p>Выход и закрепление в сборных командах города, области, республики и ДСО; повышение уровня ОФП и СФП до требований сборных команд; выполнение нормативов кандидата в мастера спорта</p>	<p>Максимально возможные личные достижения на Азиатских и международных соревнованиях в составе сборных команд страны</p>

Распределение учебно-тренировочного времени по разделам работы

Таблица 3.3

Распределение часов в процессе многолетней тренировки

№ п/п	Разделы подготовки	Этап спортивного совершенствования		Этап высшего спортивного мастерства
		1-й год	Свыше	Весь период
1.	Участие в соревнованиях	70	70	Свыше 70
2.	Прием контрольных нормативов	10	10	12
3.	Специальная физическая подготовка(в т.ч. техн. и такт.)	564	820	900
4.	Общая физическая подготовка, специальная силовая подготовка	320	350	350
5.	Психологическая подготовка, воспитательная работа	34	38	40
6.	Теоретическая подготовка	30	30	30
7.	Восстановительные мероприятия	84	108	120
8.	Инструкторская и судейская подготовка	19	20	-
9.	Медико-биологический контроль	10	10	36
	Всего часов	1144	1456	1560

IV. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ПЛАНИРОВАНИЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

Планирование спортивной подготовки гребцов является одной из важнейших функций управления учебно-тренировочным процессом на всех уровнях подготовки. Оно включает в себя: определение целей и задач подготовки, планирование мероприятий, определение системы контроля и показателей эффективности работы. При этом обязательно учитывать сроки основных и главных соревнований, особенности периода и этапа подготовки. В настоящее время в спорте наиболее эффективным методом планирования спортивной подготовки является планирование на основе целей.

Целевой план включает в себя основные компоненты:

цели - предполагаемые конечные результаты на главных соревнованиях;

задачи - предполагаемые результаты по видам подготовки спортсмена (технической, тактической, физической и т.д.);

мероприятия - все, что необходимо выполнить для решения задач технической, тактической, физической и т.д. подготовки;

показатели эффективности - в системе контроля - показатели, по которым будет оцениваться эффективность учебно-тренировочного процесса и выполнение плана.

Важнейшие признаки целевого планирования:

- четкое представление о конечном результате;
- ведение планирования не от дня начала подготовки, а с момента предполагаемого достижения конечного результата;
- использование комплексного подхода;
- достижение поставленных целей с минимальной тратой ресурсов;

В практике работы с гребцами выделяют:

- перспективное планирование (на 4 и более лет);
- годовое планирование (на 1 год);
- оперативное планирование (на мезоцикл, этап, учебно-тренировочный сбор);
- текущее планирование (на недельный цикл, занятие).

Перспективное планирование. Осуществляется на основе комплексной программы, отражающей все основные характеристики этапов многолетней подготовки гребцов.

Годовое планирование. Программный материал для учебных групп, его распределение и планирование основываются на периодизации процесса круглогодичной тренировки.

Основа периодизации процесса подготовки гребцов:

а) закономерности развития и становления спортивной формы (узловыми пунктами структуры тренировки являются главные соревнования, по отношению к этим соревнованиям ориентируется вся система подведения спортсмена к максимальному результату, планируется динамика нагрузки);

б) календарь спортивно-массовых мероприятий;

в) климатические условия.

На основании этого годичный тренировочный цикл (макроцикл) в гребле на байдарках и каноэ подразделяется на последовательно воспроизводимые или циклически повторяющиеся самоподчиненные звенья: периоды, этапы, мезоциклы, микроциклы, занятия, для каждого из которых характерны свои цели, задачи, содержание тренировочного процесса.

Макроциклы (МакЦ) - наиболее крупные, циклически повторяющиеся звенья тренировочного процесса, решающие основные задачи многолетней подготовки.

Периоды - временные интервалы МакЦ, позволяющие планомерно распределять во времени соотношение использования тренировочных средств различной направленности. В подготовке гребцов на байдарках и каноэ выделяют три периода: активного отдыха, базовый и соревновательный.

Общеподготовительный этап базового периода направлен на формирование функциональной базы долговременного спортивного роста; направленность специально-подготовительного этапа - создание предпосылок становления спортивной формы.

Соревновательный период направлен на подготовку к выступлению в основных и главных соревнованиях.

Мезоцикл (МзЦ) - относительно целостный этап тренировочного процесса, позволяющий обеспечить оптимальную динамику тренировочных нагрузок, их волнообразное распределение в периодах, целесообразное распределение в периодах средств и методов тренировки, позволяющее систематизировать их с позиции

эффективного решения главных задач периода. Стандартная продолжительность мезоцикла 3-4 недели.

По преимущественной направленности выделяют пять типов мезоциклов:

- *восстановительный* - восстановление сил перед новым циклом тренировочного процесса;
- *втягивающий* - для постоянного подведения спортсмена к выполнению основной работы цикла;
- *фазовый (накопительный)* - для выполнения основных объемов тренировочной работы;
- *контрольно-подготовительный* (или «*трансформирующий*») – для синтеза приобретенных функциональных возможностей в специальные двигательные качества;
- *соревновательный («реализационный»)* – для подведения к соревнованиям и реализации специальной подготовленности в спортивных достижениях.

Микроциклы (МкЦ) - серия занятий, проводимых в течение нескольких дней и обеспечивающих комплексность решения задач, стоящих на данном этапе подготовки, и наиболее эффективное их сочетание. Основным блоком при планировании является типовой трехдневный блок занятий. Трехдневные блоки могут быть скомбинированы по 2, 3 и более, что с учетом выходных дней будет составлять 7-, 10-, 14-дневные микроциклы.

Выделяют пять типов микроциклов, решающих различные задачи становления спортивной формы:

- *втягивающий* - подготовка к выполнению основной работы мезоцикла;
- *развивающий (нагрузочный)* - выполнение основных объемов нагрузок основной направленности мезоцикла;
- *ударный* - предельная концентрация тренировочных нагрузок основной направленности мезоцикла;
- *разгрузочный* - создание условий для реализации отставленного тренировочного эффекта, применяется перед соревнованиями, нагрузка не более 40% ударного МкЦ;
- *соревновательный* - выступление в соревнованиях, включает подводящий и соревновательный блоки по 3-4 дня, может разделяться на подводящий и соревновательный микроциклы, хотя в принципе эти микроциклы используются только вместе;

- *восстановительный* - используется для психической и физической разгрузки после соревнований;
- *контрольный* - служит для контроля хода подготовки, строится аналогично ударному МкЦ, но основные занятия заменяются на контрольные мероприятия.

В зависимости от преимущественной направленности тренировочного процесса на этих этапах многолетней подготовки указанные микроциклы отличаются направленностью на развитие различных сторон подготовленности и двигательных качеств в соответствии с задачами мезоциклов, в которые они входят.

Годовой план подготовки включает в себя такие компоненты: цели и задачи подготовки, календарь соревнований, календарь учебно-тренировочных сборов, структуру годичного цикла тренировки, распределение учебно-тренировочной нагрузки по периодам и этапам (мезоциклам) подготовки, систему контроля, контрольные нормативы, мероприятия по восстановлению.

В зависимости от сроков соревнований, уровня подготовленности гребцов годовой план может включать от одного до четырех макроциклов.

Оперативное планирование осуществляется на основании годового плана подготовки. Охватывает период, этап или мезоцикл тренировки. Составляется в виде плана-графика, рабочего плана (см. табл. 4.1), логической схемы (табл. 4.2) или операционного описания с указанием целей и задач подготовки (табл. 4.3), содержания тренировочного процесса, его направленности и системы контроля и восстановительных мероприятий. В процессе оперативного планирования обязательно раскрывается содержание микроциклов, указывается основная направленность и принципиальное содержание тренировочных занятий с учетом возможностей использования различных тренировочных средств, их направленность и объемы тренировочных нагрузок.

Текущее планирование осуществляется на основании оперативного плана. Его целью является подробное раскрытие способа решения педагогических задач занятия.

Тренировочные занятия являются первичным блоком планирования тренировки, различаются в основном по величине нагрузки.

Занятия подразделяются на:

- *ударные* - с максимально возможной нагрузкой, вызывающей существенное снижение работоспособности;

- *развивающие* - нагрузка около 80% ударного занятия;
- *поддерживающие* - нагрузка около 60% ударного занятия;
- *втягивающие* - нагрузка около 40% ударного занятия;
- *активизирующие* - нагрузка около 20% ударного занятия.

По преимущественной направленности воздействия занятия и упражнения подразделяются на развивающие: общую выносливость (ОВ); специальную выносливость (СпВ); дистанционную выносливость (ДВ); силовую выносливость (СилВ); скоростную выносливость (СкВ); скоростно-силовые качества (ССК); максимальную быстроту (МБ); максимальную силу (МС).

Таблица 4.1

Рабочий план

По подготовке _____

На период с _____ по _____

Основная цель (на периоды действия рабочего плана) _____

Календарь соревнований _____

Виды подготовки	Основные задачи	Система контроля
Теоретическая		
Техническая		
ОФП		
ОФП		
Тактическая		
Психологическая и т.д.		

Продолжение таблицы 4.1

Основные средства подготовки	Дозировка нагрузки
Даты тренировочных недель или занятий	
Тактическая подготовка:	
а)	
б)	
и т.д.	
Техническая подготовка:	
а)	
б)	
и т.д.	

Таблица 4.2

**Форма составления текущего планирования по методу
логической схемы**

Недели	Время	Понед-к	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскр-е
1-я	Утро День Вечер							
2-я	Утро День Вечер							
и т.д.								

Таблица 4.3

**Форма составления текущего планирования по методу
операционного описания**

Дата	№ тре- ниров-- ки	Направ- ленность	Содержание (организационно- методические указания)	Дозировка		
				Час	Зоны работы на скорости	
					Всего км	1

Таблица 4.4

**Основные характеристики тренировочных нагрузок гребцов
на байдарках и каноэ по зонам интенсивности**

Характеристики	1-я зона	2-я зона	3-я зона	4-я зона	5-я зона
Направленность	Восстанавливающая	Специальная выносливость	Специальная выносливость	1) Соревновательная выносливость 2) Скоростная выносливость 3) Соревнования – соревновательная (дистанционная) выносливость, МСД	Быстрота, стартовая мощность
Какие механизмы энергообеспечения работают	Аэробный	Аэробный	Аэробный и анаэробно-гликолитический	1) Аэробный и гликолитический 2) Преимущественно гликолитический 3) Все три механизма (аэр., гл., КФ)	Анаэробно-алактатный креатин фосфатный (КФ)
Какие механизмы энергообеспечения развиваются	-	Аэробный (у менее подготовленных гребцов)	Аэробный (у более подготовленных гребцов)	1) Гликолитический 2) Гликолитический 3) Смешанное воздействие	Алактатный (КФ)

Потребление кислорода (в % от МПК)	До 50	50-70	70-95	1) 90-100; 2) 85-92; 3) 1000 м - 95-100; 500 м - 90-100	До 50
Скорость (в % от V макс.)	До 60	60-70	70-80	1) 80-90; 2) 90-98; 3) 1000 м - 85-100; 500 м - 90-100	100 до V макс.
Скорость (в % от V дист. 1000 м)	До 70	70-80	80-90	1) 90-100; 2) 100-108; 3) 90% V дист. 1000 м - V макс.	108-115
Лактат (ммоль/л)	До 2,0	2,1-4,0	4,1-8,0	1) св. 18; 2) св. 8,0; 3) св. 12,0	2,0-5,5
ЧСС (уд./мин)	До 140	140-160 (иногда до 170)	160-180 (иногда до 190)	1) св. 180; 2) 170-190; 3) св. 180	Не информативно

Тестовые показатели		20 км скорость: 75% к времени на 1000 м; 70% к времени на 500 м	3x2000 м в режиме 80% (к 1000 м), время на отрезке + время отдых= 60 мин	1) 2000 м-93% от модели на 1000 м 88-90% от модели на 500 м; 2) 4x250 м средний показатель суммы интервал отд. 10 мин - 100 м с хода со скор.(102% для 1000 м и 107%для 500 м) интервал отдыха 2-3 мин. Сумма отрезков. 3) 375 м модель начала гонки; при показателе лактата 8-9 ммоль; 4) Прохождение дистанции по планируемой техн. такт, модели	50 м со старта 95% к Максимальной скор.; 50 м с хода 110% к Дистанционной скорости
---------------------	--	---	--	--	--

Примечание: % относятся к планируемым модельным показателям на соревновательных дистанциях (1000, 500 м).

К-1 Темп С	До 60	61-69	70-80	1) 81-96; 2) 96 (спринтеры - до 105 и свыше 105 (инд.); 3) Темп дистанционный	Темп, м, макс. - 136 и выше
С-1	До 30	31-36	37-42	1) 43-52; 2) свыше 52 (спринтеры - до 58 и свыше 58 (инд.); 3) Темп диет.	Темп макс- 70 и выше

Примечание: на соревновательной дистанции темп не должен, как правило, снижаться ниже следующих величин: К-1 муж. 500 м - 112; К-1 муж. 1000 м- 100; С-1500 м-65; К-1 жен. 500 м-110.

Характеристики	1-я зона	2-я зона	3-я зона	4-я зона	5-я зона
Длина отрезка, время отрезка		До 25 км (2-2,5 час); возможные отрезки: 20' (4-4,5 км) 30'(5-6 км) 40'(7-8 км) и т.п.	1-6 км (4-25 мин); наиболее часто используются отрезки по 6'-8'-10' (1,5-2,0 км)	1) До 2-х дистанций (500x2=1000 м, 1000x2=2000 м) включая тр-ки ЗДВ-запас дистанционной выносливости со скоростью-до 94% от V дист. (модельной); 2) До 50-60% от основной дистанции, т.е. 100-250 м (иногда 300 м), а для 1000 м включая до 500 м - тр-ки запаса дистанционной скорости со скоростью до 104% от V дистанционной модели; 3) 500 и 1000 м (возможны соревн. 250 м) Время работы на дистанционной скорости -1.40"-4'для 500 м и 1-8'для 1000 м	50-75 м (иногда до 100") время 10"-15" (иногда до 20")
Время отдыха либо отношение время работы/время отдыха		Нерегламентированно - в 5-10 раз меньше времени работы	Отдых равен времени работы или меньше	1) 1:1-1:3; 2)1:3-1:6; 3 3) Не менее 30-40 мин	1 6-1.15

Примечание: в случае интервальной тренировки длина отрезка и его время относится к серии отрезков без учета отдыха внутри серии; время отдыха относится к отдыху между интервальными сериями. Длины отрезков и время пауз отдыха внутри серий устанавливаются, исходя из задач тренировочного занятия.

Продолжение табл. 4.4

Количество отрезков, их время суммарно за одно занятие на заданной скорости		Варианты: 2-3x40'; 3-4x30'; 4-6x20'; а всего до 2 час 1x2-2,5 час	До 8-10 отрезок до 40-50' Варианты: 6x8'=48' 8x6'=48' 4x10'=40'и др.	1) До 10-12 отр. (до 15-20 или 4-5 км) интервально количество отрезков до значит. западения скорости; 2) До 12-15 отр. (10-12 или 3,5 км) интервально количество отрезков до значительного западения скорости; 3) До 3-4 прохождений соревновательной дистанции	Быстрота и стартовая мощность - до 25-35 отрезков до 8 мин; развитие КФ до 15 отрезков до 4 мин	
Основные методы	Непрерывн., равномерный	Непрерывный, равномерный и переменный	Переменный, интервальный, повторный	1) Интервальный, повторный, контрольный; 2) Переменный, интервальный, контрольный, повторный; 3) Контрольный, соревновательный	Повторный, переменный	
Показатели срочного тренировочного эффекта		Километраж средняя скорость ЧСС	Скорост, лактат, число повторений, время скоростной гребли, ЧСС, темп	1) Скорость, лактат, темп, экономичность, эффективность техники; 2) Скорость, лактат, темп, мощность механизмов энергообеспечения; 3) Скорость, лактат, мощность и емкость механизмов энергообеспечения и их КПД	Скорость, темп	
Развивающая нагрузка		120-150'	40-50'	1) 15-20'	2) 10-12'	6-8'
Поддерживающая нагрузка		90-120' 60-90'	30-40' 20-30'	1) 2-15' 6-12'	2) 8-10" 4-8'	4-6' 2-4'
Восстанавливающая нагрузка		60'	20'	1) до 6'	2) до 4'	до 2'

Таблица 4.5

Тренировочные нагрузки целевой направленности подготовки у гребцов на байдарках и каноэ высшей квалификации

№ п/п	Основная направленность тренировочных единиц	% к модели	Уровень лакт. моль	Развивающая				Поддерживающая				Восстановит. -подв.			
				Мин, работы	Км, всего	Развивающая	Восст. подв.	Мин, работы	Км, всего	Поддерживающая	Восст. подв.	Мин, работы	Км, всего	Восст. подв.	Поддерживающая
1.	Специальная Выносливость	70-75	2-4	180	29	24	5	150	20	16	4	75	12	8	4
2.	Запас дистанционной выносливости I	80-90	4-7	150	18	9	9	75	10	5	5	90	15	12	3
3.	Запас дистанционной выносливости II	91-96	8-10	120	14	7	7	75	10	4	6	60	10	8	2
4.	Запас дистанционной скорости	102-104	8-12	120	10	5	5	75	10	3	7	60	10	9	1
5.	Стартовая мощность и быстрота	105-107	4-7	100	12	3	9	75	10	1,5	8,5	60	10	9,5	0,5
6.	Модель соревн.. дистанционной скорости	98-102	8 макс.	120	10	6	4	60	10	4	6	45	7	5	2
Примечание. % тренировочной скорости определяется по отношению к средней дистанционной скорости для конкретных экипажей на дистанции 500 и 1000 м.															

V. КОНТРОЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВКИ И МОДЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Контроль эффективности тренировки бывает оперативный (в ходе каждой серии и одного занятия), текущий (внутри микроцикла) и этапный (внутри этапа и периода подготовки).

Оперативный контроль осуществляется по показателям темпа, числа повторений, амплитуды, пульса, а также по внешним признакам.

При контроле пульса следует иметь в виду:

- максимальное учащение пульса вызывают интервальные серии до 180 уд./мин и выше;
- дистанционные серии с максимальным напряжением (в режиме тестирования) вызывают повышение пульса от 170 ударов и до максимума;
- тренажерная работа вызывает учащение пульса в зависимости от заданного режима и поставленной цели.

При контроле амплитуды целесообразно использовать визуальные ориентиры: доведение отдельных звеньев тела до необходимых точек, соблюдение рациональных рычагов при передаче усилий, соотношение соответствующих углов между положением весла, лодки и частей туловища гребца и т.п.

Следует подчеркнуть, что эффект тренажерной силовой подготовки достигается только при интенсивной работе с преодолением нарастающего мышечного утомления при сохранении необходимой координации.

Текущий контроль осуществляется путем сопоставления параметров тренировочной нагрузки различных микроциклов. Это предполагает скрупулезную фиксацию выполнения заданий. Как правило, аналогичные задания могут повторяться в различных микроциклах. Некоторые из них, наиболее регламентированные, должны использоваться как тесты. Для этого их необходимо выполнять в одинаковых условиях, на одном и том же месте, аппарате и т.п.

Этапный контроль включает проведение максимальных силовых испытаний на тренажерах, контрольные соревнования или специальные прохождения дистанций с реализацией модельной соревновательной деятельности. Показатели в комплексе силовых

испытаний: жим штанги лежа на спине, тяга штанги лежа на груди, тяга гири из положения наклона, разгибая туловище, попеременно каждой рукой, а также измерение максимальной статической силы в рабочем положении дают полную характеристику специальной силовой подготовленности. Динамика этих показателей (табл. 5.1) отражает эффективность используемых средств и методов подготовки и применяется для корректировки тренировочного процесса.

Таблица 5.1

Характеристика основных испытаний для определения специальной силовой подготовленности

Оцениваемый вид	Процедура испытания	Оборудование	Единицы измерения
1	2	3	4
Максимальная изометрическая мышечная сила	Имитация тянущего усилия в специфической позе. положение тянущей руки - конец фазы захвата	Рукоятка, цепь, динамометр, подножка, сидение или «подушка»	Кг. кол-во повторений
	Имитация тяги весла в конце фазы захвата в специфической позе	То же. вместо рукоятки - имитатор весла	Кг, кол-во повторений
	Определение силы мышц - разгибателей спины; разгибание туловища в положении сидя	Широкий пояс, обхватывающий грудь, динамометр, цепи, сидение, подножка	Кг
	Определение силы мышц - сгибателей туловища; сгибание туловища в положении сидя	То же	Кг
	Определение силы ног в позе каноиста; динамометр закреплен к поясу, обхватывающему таз; усилие ног направлено вперед	То же	Кг
Максимальная динамическая мышечная сила	В специфической позе тяга груза через блок - имитация тянущего усилия	Блочный тренажер, подножка, сидение или «подушка»	Кг, кол-во повторений

Скоростно-силовые способности	Определение силы тяги при гребле, растягивая эластичный трос, прикрепленный к кокситу одним концом и к динамометру другим - 10-15 с	Динамометр, эластичный трос – 10 м	Кг, кол-во повторений
	Определение силы, достигаемой через 0,2 с при изометрической имитации гребка (конец фазы захвата) в специфической позе	Тензодинамометр, рукоятка и цепь, сидение, подножка	Кг, кол-во повторений
	Определение максимальной мощности на пружинно-рычажном тренажере при имитации тянущих усилий: байдарка-2х15 с попеременно для 2-х рук, каноэ - 15 с	Эргометрический блок подсчета работы, рукоятка, тренажер. Сидение или «подушка»	Кгм/с Вт
	Прохождение отрезка 100 м со старта Определение максимальной стартовой мощности при гребле	Хронометр	С
		Аппаратура многопараметрической регистрации движения	Кгм/с Вт
Силовая выносливость	Имитация тянущих усилий на пружинно-рычажном тренажере в специфической позе: байдарка - 2х2 мин двумя руками попеременно, каноэ — 2 мин Имитация гребли на тренажере-эргометре типа «Винер»-4 мин	Эргометрический блок подсчета работы, тренажер, рукоятка, сидение или подушка	Кгм/с Вт
		Тренажер-эргометр с блоком индикации	Кгм/с Вт
<i>Неспецифические испытания</i>			
Максимальная динамическая мышечная сила	Жим штанги лежа на спине Тяга штанги лежа на груди	Штанга, топчан Штанга, топчан	Кг Кг
Силовая выносливость	Жим штанги лежа за 2 мин: мужчины- 30 кг, женщины - 20 кг	То же	Кол-во

Таблица 5.2

**Характеристики телосложения и специальной силовой
подготовленности гребцов на байдарках и каноэ**

Показатель	Группа спортсменов	Мужчины	Женщины
Состав тела, %	Мышечная масса	51,6±4,1	46,1 ±3,2
	Жировая масса	8,6 + 3,5	17,7 + 2,8
	Костная масса	19,0 ± 4,2	18,3 ±4,9
Рост, см		181,0± 4,0	168,0 ± 3,0
Вес. кг		83,5± 4,4	65,5 ±3,4
Максимальная сила, кг	Разгибатели туловища	110 ±20	85 ±12
	Сгибатели туловища	84± 14	55 ±9
	Разгибатели плеча	73 ± 10	45 ±6
	Сгибатели плеча	53 ±8	40 ±5
	Мышцы, осуществляющие	145 ± 15	95 ± 20
	Разгибатели предплечья	44 ± 5	30 ±5
	Сгибатели предплечья	58 ± 8	40 ±5
	Суммарное усилие	890 ± 82	610±46
Силовая выносливость кг м/с		27,4 ±1,7	17,6 ±2,2
Скоростная сила, кг		73,3 ± 10,1	51,2± 8,4
Мощность гребли, кг м/с		35,3 + 3,5	24,2 ± 2,7

Данные, приведенные в табл. 5.2, убедительно свидетельствуют о том, что скелетная мускулатура квалифицированных спортсменов примерно в той же мере тренируема к кратковременным и продолжительным силовым нагрузкам, что и у спортсменов-мужчин.

Величина жировой массы тела является наиболее лимитирующим фактором в достижении высоких специальных силовых показателей женщин. По абсолютным показателям силовой выносливости мужчины и женщины различаются более существенно, чем по максимальной силе.

VI. ДОСТИЖЕНИЕ МОДЕЛЬНОГО УРОВНЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ

Достижение модельного уровня специальной подготовленности и, в конечном счете, высшей спортивной результативности существенно зависит от трех важнейших факторов: состояния здоровья, психологической подготовленности и телосложения.

Состояние здоровья спортсменов оценивается при углубленных медицинских или диспансерных обследованиях. Как правило, на этапы спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства должны попадать полностью здоровые учащиеся, не имеющие очагов хронической инфекции и каких-либо ограничений тренировочной и соревновательной деятельности.

Психологическая подготовленность, необходимая для достижения высших результатов, включает два важнейших компонента: комплекс мотивации - потребность самосовершенствования, достижения успеха, преодоления препятствий; надежность спортивной деятельности - помехоустойчивость к внутренним и внешним сбивающим факторам, эмоциональная устойчивость, способность к регуляции психического состояния.

Телосложение в значительной степени обуславливает предрасположенность спортсменов к успешным занятиям греблей на байдарках и каноэ. Характеристика телосложения включает состав, тотальные размеры и пропорции тела. Показатели состава тела - абсолютная и относительная масса мышечной и жировой ткани - наиболее изменчивы под воздействием тренировки.

Таблица 6.1

**Модельные характеристики состава тела гребцов
на байдарках и каноэ по периодам тренировки**

Показатель, %	Группа гребцов	Хорошо	Удовлетвори- тельно	Неудовлетво- рительно
<i>Конец подготовительного периода</i>				
Жировая масса	Женщины	6,0- 14,0	14,0-17,0	Больше17,0
	Мужчины	6,0-8,5	8,5-12,0	Больше12,0
Мышечная масса	Женщины	48,0 и больше	45,0-48,0	Меньше45,0
	Мужчины	50 и больше	48,0-50,0	Меньше 48,0
<i>Соревновательный период</i>				
Жировая масса	Женщины	6,0-12,0	12,0-15,0	Больше 15,0
	Мужчины	6,0- 8,0	8,0-10,0	Больше 10,0
Мышечная масса	Женщины	больше 48,0	46,0-48,0	Меньше 46,0
	Мужчины	Больше 50,0	49,0-50,0	Меньше 49,0

VI.1. Показатели программы обследования и тестирования гребцов

1. Специальные скоростно-силовые качества гребцов. Определяются в тесте па гребном эргометре. Время максимальной работы 20 с. оцениваются мощность работы за единицу времени и мощность гребка. Косвенно выявляются генетические качества нервно-мышечного аппарата гребца. Определяется уровень стартовой подготовленности.

2. Специальные скоростные качества гребца и предрасположенность к спринтерской двигательной деятельности. Тест на гребном эргометре. Время работы 1 мин. Определяются: темп гребли, мощности работы, мощность гребка, ЧСС.

3. Специальная дистанционная выносливость. Тест на гребном эргометре. Определяются: максимально выполненная работа, темп гребли, мощность на 1 кг веса гребца (мужчины 2 и 4 мин, женщины 2 мин).

4. Экономичность в производимой работе и внутренняя физиологическая стоимость. Тестирование проводится на гребном эргометре: у женщин - 2 мин, у мужчин - 4 мин. Определяются: максимально произведенная работа (А), ЧСС, потребление кислорода (л/мин), O₂-долг, рН, содержание молочной кислоты.

Оценка производится по формуле:

$$= \frac{K \cdot A(\text{кгм} / \text{мин})}{O_2 \times \text{ЧСС}}$$

где К- коэффициент экономичности.

5. Специальная выносливость. Тестирование проводится на гребном эргометре. Продолжительность теста 10 мин. Определяются: производственная работа, мощность гребли в первые 5 мин работы и во вторые 5 мин работы, предрасположенность к стайерской двигательной деятельности.

6. Эффективность техники гребли. Выявляется в тесте на стенде для регистрации сил, развиваемых гребцом при тестировании специальной дистанционной выносливости (у женщин - 2 мин, у мужчин - 4 мин). Определяются усилия, развиваемые гребцом на опору лопасти, и усилия, направленные на движение «лодки» вперед. Из отношений указанных усилий определяется коэффициент эффективности. Кроме того, выявляются особенности передачи усилий на весло и движение «лодки» в цикле гребка.

7. Оценка физиологических и тактических требований равномерного распределения усилий гребца в соревновательной деятельности при тестировании на гребных эргометрах (у женщин в 2-минутном и у мужчин в 4-минутном тестах). Определяются: мощность в кгм/с, темп гребли, мощность гребка (кгм/гр.) в первой и второй половинах теста.

8. Специальная антропометрия. Определяются: показатели роста (см), размах рук (см), длина туловища (см), веса спортсмена (кг), мышечной массы гребца (%).

9. Интеграционная оценка работы экипажей командных лодок. Определяются у каждого гребца: мощность работы, темп гребли, учитываются коэффициент эффективности и особенности усилий в технике гребли, генетическая предрасположенность гребцов экипажа к скоростно-силовой работе или работе на выносливость.

10. Общая выносливость. Бег на 800 м для женщин и 1500 м для мужчин - оценивается временной результат. Бег на 5000 м для женщин и 10 000 м для мужчин - оценивается индивидуальная динамика.

11. На основании 1, 2, 3, 5-го показателей определяется целесообразность специализации гребцов на определенные дистанции и экипажи.

12. При повторном или многократном обследовании спортсменов выявляется динамика состояния и развития специальных физических

качеств, степень совершенствования техники гребли, уровень тренированности и соответствия данных обследования нормативным требованиям подготовки.

VI.2. Оценка специальной подготовленности при тестировании в лодках

(при отсутствии гребных эргометров)

Основанием в оценке специальной подготовленности является энергетический показатель - полезная мощность ($N_{п}$) с учетом веса гребца. $N_{п}$ складывается только из той работы, которая направлена гребцом через опору весла на продвижение лодки вперед. $N_{п}$ определяется по формуле: $N_{п}=KxV$, где K - коэффициент, являющийся показателем величины лобового сопротивления воды на движущуюся лодку. В таблице 6.2 представлены значения K в зависимости от веса гребца.

Учитывая стандартные формы обводов каноэ и байдарок-одиночек, лобовое сопротивление фактически зависит только от двух величин - скорости лодки и веса гребца, который изменяет смачиваемую площадь лодки и лобовое сопротивление:

V - средняя скорость лодки (м/с) на дистанции, возведенная в куб;
 $N_{п}$ - результат произведения K лобового сопротивления на скорость лодки в м/с, возведенную в куб (V).

Таблица 6.2

Значения K в зависимости от веса гребца

Байдарка-одиночка		Каноэ-одиночка	
Вес гребца (кг)	Значение K	Вес гребца (кг)	Значение K
60	0,370	60	0,410
65	0,375	65	0,415
70	0,380	70	0,420
75	0,385	75	0,425
80	0,390	80	0,430
85	0,395	85	0,435
90	0,400	90	0,440
95	0,405	95	0,445

Пример; вес гребца байдарочника 85 кг, K при этом весе равен 0,395 кг, дистанция 250 м, время, за которое прошел гребец - 51 с, что составляет среднюю скорость:

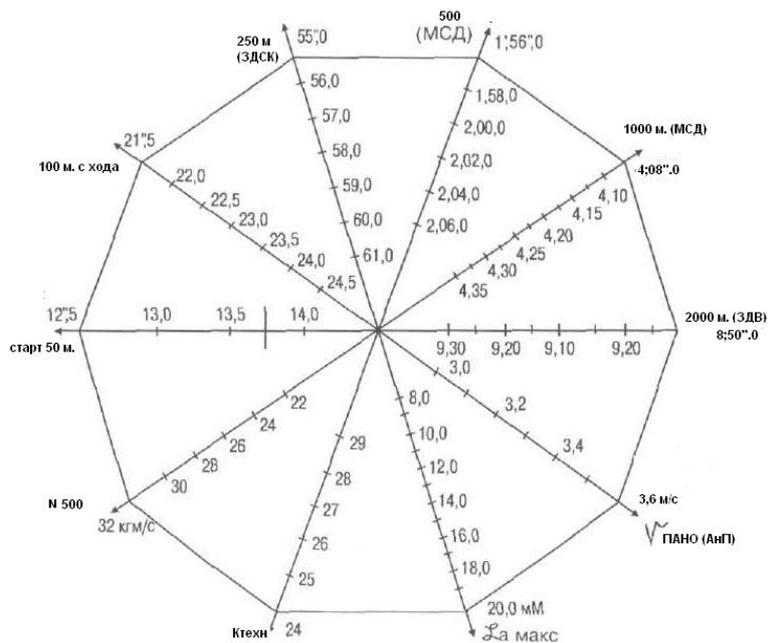


Рис.3. Структура специальной подготовленности на байдарках (женщины)



VII. ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ВЫСШИХ СПОРТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ, ИХ КРИТЕРИИ И ИХ ИЗМЕРЕНИЕ

Высокая спортивная работоспособность определяется следующими факторами:

- генетическими предпосылками и морфофункциональными показателями;
- физической (функциональной) подготовленностью;
- психологической подготовленностью;
- эффективностью и экономичностью спортивной техники и тактической подготовленностью.

1. Генетические предпосылки и морфофункциональные показатели:

- морфотип: рост, масса тела, длина конечностей и т.д.;
- состав тела: соотношение мышечной и жировой ткани и т.д.;
- мышечная композиция (% содержания медленных и быстрых волокон);
- морфофункциональные показатели сердца: абсолютный и относительный объем, диаметр аорты и др. (табл. 13).

2. Физическая (функциональная) подготовленность (табл. 14):

- аэробная производительность (мощность, емкость, эффективность);
- анаэробная производительность (мощность, емкость, эффективность);
- экономизация деятельности кардиореспираторной и мышечной систем организма;

силовые качества:

- абсолютная и относительная сила мышц, принимающих основное участие в обеспечении двигательного акта;

- специфическая для конкретной дистанции силовая выносливость;

- взрывная сила;

- скоростные качества: запас скорости, умение быстро набирать скорость со старта;

- гибкость: подвижность в 3-5-ти суставах верхних конечностей, позвоночного столба.

3. Психологическая подготовленность:

- мотивация к высшим достижениям;

- уровень устойчивости и контроля в условиях стресса и т.д.;

- способность адаптации к условиям соревнований и окружающей среде;

- умение терпеть; снижение психологических барьеров и переносимость нагрузок.

4. Техничко-тактическая подготовленность.

Овладение вариантами техники и тактики соревновательного уровня, обеспечивающими:

- достижение и поддержание необходимой скорости в стартовом разгоне, прохождение основной части дистанции, на финише;

- вариабельность в связи с морфофункциональными особенностями спортсмена, меняющимися условиями внешней среды, качеством инвентаря и оборудования, покрытий, регламента соревнований, индивидуальными особенностями соперников;

- высокое качество перехода и выполнения ациклических движений в процессе преодоления дистанции (стартов, поворотов, стрельбы),

- правильный выбор нужного варианта тактики ведения спортивной борьбы и распределения сил в процессе соревнований;

- устойчивость навыков в условиях наступающего утомления.

Основной критерий техничско-тактической и подготовленности - динамика скорости преодоления отдельных частей дистанции, которая зависит от темпа (частоты движений) и длины шага (проводки).

Таблица 7.1

Морфофункциональные показатели с преимущественным проявлением выносливости

	Длина тела (см)	Вес тела (кг)	Мышечная масса, %	Жировая масса, %	Костная масса, %
Мужчины	180,4-191,5	81,0-92,1	50,5-54,4	7,0-9,1	16,0-18,0
Женщины	166,4-170,9	65,1-65,4	51,7-53,8	15,8-19,8	14,5-15,3

	Мышечные волокна медленные, %	МПК, мл/мин/кг	Относит. объем сердца, куб.см/кг (метод телерентгенографии)
Мужчины	50-65	65-75	-
Женщины	45-50	60-70	11,3

Таблица 7.2

Факторы, определяющие высокие спортивные результаты

Факторы	Показатели	Методы контроля, тесты
1. Физическая подготовленность		
1.1. Выносливость		
1.1.1. Аэробная производительность		
Мощность	МПК, л/мин, мл/мин/кг	Тест 4x1000 м со ступенчато повышающейся нагрузкой
Емкость	Максимум O ₂ -прихода, мл/кг. Концентрация субстратов в крови глюкоза, гликоген, глицерин, НЭЖК, лактат	Тест на удержание скорости (мощности) на уровне МПК, соревновательные нагрузки: 20 000 м-мужчины, 10 000 м-женщины, юноши
Эффективность	Анаэробный порог % от МПК (Вт, м/с), спортивный результат на длинном отрезке (мин, с). Гормональная регуляция метаболизма: СТГ, инсулин, норадреналин. Активность ферментов: СДТ, МДГ	Тест со ступенчато повышающейся нагрузкой. Серия 3x2000 м во II и III зоне
Экономичность	1. Расход энергии на стандартной скорости 2. Энергетическая стоимость одного метра пути	Измерение O ₂ - потребления и ЧСС при выполнении специального упражнения на стандартной скорости
1.1.2. Анаэробная производительность		

Алактатная мощность	Вт, м/с	Тест: гребля на привязи 15 с. Тест, работа на эргометрической установке. Продолжительность не более 10-15 с
Гликолитическая мощность	Вт	Тест: работа на эргометрической установке с максимально доступной мощностью. Продолжительность упражнения от 20 до 120 с
Алактатная емкость	Алактатный O ₂ -долг, мл/кг. Концентрация гликогена в мышцах	100 м стартового разгона 250 м максимальной скорости
Гликолитическая емкость	Лактатный O ₂ -долг, л/кг. Накопление лактата в крови Ммоль/л, КЩР (РН, ВЕ)	Тест на эргометрической установке или специальные упражнения с мощностью, соответствующей предельной продолжительности работы до 2,5-3 мин
Эффективность	Спортивный результат, мин, с. Гормональная регуляция метаболизма кортизол тестостерон. Активность ферментов: КФК, ЛДГ	Серия специальных упражнений в IV и V зонах относительной интенсивности. Факторная структура 50 м, 100 м, 250 м с хода и со старта
1.2. Скоростные качества	Абсолютная скорость м/с, м. Эффективность старта	Тест: преодоление короткого отрезка с хода (от 6 до 20 с) -50-100 м. Разница между прохождением короткого отрезка 50 м со старта и с хода
1.3. Силовые качества		
Максимальные и силовые возможности	Абсолютная сила, кг, относительная сила / 1 кг массы	Поли динамометрия мышц, выполняющих основную работу. Сила тяги в процессе выполнения специального упражнения
Взрывная сила (скоростно-силовые качества)	Индекс f max (максимальная сила) t max (время ее проявления)	Тест: тяга штанги лежа
Силовая выносливость	М/с, мни, с	Тест: разность в прохождении 2/3 основной соревновательной дистанции с дополнительным отягощением (8 кг) и без него

1.4. Гибкость		
Подвижность плечевых суставов	Линейные меры, см	Тест: выполнение выкрута с палкой с учетом индекса хвата (отношение ширины хвата к ширине плеч)
Подвижности тазобедренных суставов	Угловые меры, градус	Тест: максимальная амплитуда движения выпрямленной ноги вперед-назад, в сторону
Подвижность позвоночника	Расстояние между полом и вытянутыми кистями рук, см	Тест: максимальный наклон вперед из положения стоя из гимнастической скамейке с выпрямленными ногами
2. Тактическое мастерство	Степень рассогласования между алгоритмом тактики и ее фактической реализацией	Оценка соревновательной деятельности
3. Психологическая подготовленность (психофизиологические качества)		
3.1. Уровень мотивации	Относительные единицы	Специальный анкетный тест - мотивы спортивной деятельности (МСД)
3.2. Уровень психической работоспособности, утомления, переносимости нагрузок («умение терпеть»)	мВ	Метод КСП (квазистационарный потенциал)
3.3. Способность переносить стресс	КОм	Дифференцированное ЭКС (электрокожное сопротивление)

3.4. Способность к концентрации и сосредоточенности внимания		Таблицы Шульте, тест Бурдена
3.5. Способность к ситуационной адаптации	Относительные единицы	Специальный анкетный тест

Таблица 7.3

Контрольные нормы по ОФП

№ п/п	Упражнения	Этап спортивного			Этап высшего спортивного мастерства 1-й и т.д.
		1-й	2-й	3-й	
Мужчины					
1.	Подтягивание в висе, кол-во раз	23	25	28	30
2.	Разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз за 2 мин	70	75	80	85
3.	Жим штанги 40 кг лежа, кол-во раз за 2 мин	70	80	85	90
4.	Тяга штанги 40 кг лежа, кол-во раз за 2 мин	80	90	95	100
5	Подъем ног в висе на шведской стенке до уровня кистей рук, кол-во раз	18	20	22	24
6.	Сгибание туловища лежа на наклонной доске 40°, руки за головой, кол-во раз за 2 мин	60	63	66	68

7.	Подъем диска от штанги 15 кг над головой из наклона с выпрямлением туловища, кол-во раз за 2 мин	84	88	92	95
8.	Подъем переворотом на перекладине, кол-во раз	9	10	10	10
9.	Бег 100 м	13,5	13,0	13,0	13,0
10.	Бег 5000 м	19:00	18:50	18:50	18:30
11.	Плавание 1000 м	Без учета времени			
12.	Прыжок с места	2,30	2,40	2,50	2.70
Женщины					
1.	Подтягивание в висе, кол-во раз	14	15	16	16
2.	Разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз за 2 мин	45	50	55	60
3.	Жим штанги 20 кг лежа, кол-во раз за 2 мин	53	57	60	63
4.	Тяга штанги 30 кг	72	75	78	80
5.	Подъем ног в висе на шведской стенке до уровня 90°, кол-во раз	19	22	24	26
6.	Сгибание туловища лежа на наклонной доске 40°, руки за головой, кол-во раз за 2 мин	48	50	52	54
7.	Подъем диска от штанги 10 кг над головой из наклона с выпрямлением туловища, кол-во раз и 2 мин	84	88	92	95
8.	Подъем переворотом на низкой перекладине, кол-во раз	5	5	5	5
9.	Бег 100 м	14,5	14,5	14.3	14,2

10.	Бег 3000 м	13:40	13:20	13:10	13:00
11.	Плавание 500 м	Индивидуальная положительная динамика			
12.	Прыжок с места двумя ногами, м	1,80	1.90	2,00	2,00

Примечание. Выполнение нормативов необходимо рассматривать с учетом индивидуальных особенностей физического развития учащихся, их антропометрических данных, показателей акселерации общего физиологического развития и динамики выполнения нагрузок в тренировочном процессе.

Таблица 7.4

Контрольные нормативы по СФП

Класс лодок	Дистанция, м	ЭВСМ	ЭСС
		(МС)	(КМС)
Мужчины и юноши - байдарки			
К1	250	52/21	55/22
	500	1.49	1.55
	1000	3.46	3.58
	2000	8.30	8.50
	5000	-	22.30
К2	10 000	44.30	46.10
	500	1.37	1.42
	1000	3.27	3.38
К4	500	1.29	1.35
	1000	3.04	3.15
	10 000	35.30	36.30
Каное			
С1	250	1.00.16	1.08.18
	500	1.59	2.05
	1000	4.06	4.18
	5000	-	20.00
	10 000	48.20	50.20
С2	500	1.50	1.57
	1000	3.48	4.02

	10 000	45 00	47.20
Женщины и девушки - байдарки			
K1	250	0.58.24	1.02.26
	500	1.59	2.05
	10 000	24.00	25.00
K2	500	1.50	1.57

Примечание. Дистанция 250 м; первые цифры - время прохождения; через косую – оценка техники (время, деленное на средний показатель длины проката лодки за один гребок).



VIII. ПРОГРАММНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

VIII.1. Тренировка в группах спортивного совершенствования

Годичный цикл может состоять из 1-2 макроциклов, в зависимости от сроков главных соревнований. Если промежуток времени между ними более двух месяцев, то можно планировать в годовом цикле двухцикловую подготовку.

Переходный период. Срок периода 1 месяц. При двухцикловом планировании сроки периода между макроциклами 2-3 недели. Цель и задачи периода такие же, как в учебно-тренировочном этапе.

Общеподготовительный период. Общая длительность - 28-29 недель за год независимо от количества макроциклов.

Основные цели подготовки: создание предпосылок долговременного спортивного роста.

Основные задачи: выполнение объемных нагрузок по ОФП. Использование тренажерной подготовки и равномерной продолжительной гребли в гребном бассейне, направленной на развитие аэробных возможностей. Сдача контрольных нормативов по ОФП.

Специально-подготовительный период - длительность независимо от количества макроциклов около 13 недель.

Основные цели подготовки: реализация двигательных качеств в специальном двигательном навыке.

Основные задачи: совершенствование техники на соревновательных скоростях, повышение темпа гребли с сохранением оптимальной техники, подготовка спортсмена к скоростной работе и повышение объемов этой работы в переменном и интервальном методе построения тренировочного процесса. Сдача контрольных нормативов по ОФП и СФП.

Соревновательный период. Длительность периода до 10-11 недель за год независимо от количества микроциклов.

Основные цели подготовки: подготовка и участие в основных и главных соревнованиях; достижение запланированных спортивных результатов.

Основные задачи: совершенствование техники гребли на различных скоростях с использованием всех методов, старта, финиша, поворотов; повышение уровня специальной выносливости, скоростных и

силовых возможностей; тактическая, психологическая подготовка; подготовка к участию в основных и главных соревнованиях.

VIII.2. Содержание работы в группах спортивного совершенствования

ОФП - бег на местности, на стадионе, с равномерной и переменной скоростью, средней интенсивности, бег с ускорениями большой интенсивности, повторное пробегание отрезков, передвижение на лыжах переменной и равномерной скоростью; плавание различными способами непрерывно и переменнo; общеразвивающие упражнения с амортизаторами и отягощением; специальные упражнения, спортивные игры.

СФП - гребля в бассейне со сменой темпа, ритма и усилий; работа на тренажерах сериями со сменой темпа, ритма и усилий; работа в лодке с гидромотором на максимальных усилиях; гребля в лодке с отягощением на различных усилиях; гребля в лодке непрерывная с равномерной и переменной скоростью, со сменой темпа, ритма и усилий; повторная и интервальная гребля на отрезках. Контрольные соревнования. Моделирование соревновательной деятельности.

Таблица 8.1

Схема распределения направленности занятий

Дни недели	Общеподготовительный период	Специально-подготовительный период	Соревновательный период
<i>В условиях УТГ</i>			
Вторник	Утро: ОРУ, бег-40% День: ОВ - 60% Вечер: МС+СилВ - 80%	ОРУ, бег-40% ОВ - 60% СилВ - 80%	ОРУ, бег-40% МБ-60% СилВ - 80%
Среда	Утро: СпВ - 40% День: ОВ- 100% Вечер: СкВ - 80-60%	МС + СилВ - 40% СкВ- 100% ДВ - 80%	МС-40% ДВ - 80% СпВ - 60%
Четверг	Утро: МС-40% День: СилВ-100% Вечер: отдых	МС+-СилВ-40% СпВ- 100% Отдых	ОВ - 40% ДВ- 100% Отдых

Пятница	Утро: ОРУ, бег-40% День: СпВ - 80% Вечер: ССК-80-60%	ОРУ, бег-40% СпВ-100% ССК-60%	ОРУ, бег-40% ССК-100% СпВ+ОВ - 80%
Суббота	Утро: МС-40% День: ДВ - 80% Вечер: СилВ-100%	МСнСилВ-40% СпВ- 100% ДВ - 60 -80%	ССК-40% ДВ-100% СилВ - 60%
Воскресенье	Утро СпВ - 40% День: ОВ-100% Вечер: отдых	ОВ - 40% ОВ - 80% Отдых	СпИ- 40% ДВ-100% Отдых
Понедельник	Отдых	Отдых	Отдых по инд. плану
<i>В обычных условиях</i>			
Вторник	СнВ+ОВ - 60%	ОБ+СилВ-60%	ССК- 100%
Среда	СкВ+МС - 80%	СпВ+ССК- 80%	СилВ - 80%
Четверг	СилВ- 100%	СкВ- 100%	ДВ-100%
Пятница	Спв+ДВ 110%	СнлВ+СпВ	СкВ - 80%
Суббота	СкВ+СилВ 80%	ДВтСкВ	ДВ-100%
Воскресенье	ОВ- 100%	СпВ 100%	СпВ-80%
Понедельни	Отдых	Отдых	Отдых

В группах спортивного совершенствования используется весь арсенал средств тренировки и программ тренировочных занятий (табл. 8.1). Распределение программ осуществляется в зависимости от количества макроциклов, организационного обеспечения подготовки, сроков соревнований, типа микроцикла.

VIII.3. Ориентировочное содержание ударных микроциклов при одноцикловой подготовке в условиях учебно-тренировочного сбора с использованием средств СФП

Общеподготовительный период

Вторник	Д. -переменная гребля в I-II з. –до 15 км. В. - атлетическая и тренажерная подготовка с весами 80-90% - 2 часа.
Среда	Д- (ударная нагрузка) - переменная гребля во II-III з. и 25 км равномерный бег в I-III з. - до 30 мин.

Четверг	В. - интервальное прохождение серий длительностью до 90 с III з. - до 1 час 30 мин. Д. (ударная нагрузка) - атлетическая и тренажерная подготовка свесом 40-60% - 2 часа, повторная гребля на отрезках до 90 с III—IV з. - до 1 часа. В. - отдых.
Пятница	Д. - повторное прохождение отрезков 1,5-2 км - 2 часа. В. - интервальное или повторное прохождение отрезков 3-5 мин - 2 часа.
Суббота	Д. - повторное прохождение отрезков до 150 м - 1 час 30 мин. В. (ударная нагрузка) - атлетическая и тренажерная подготовка с весами 40-60% - 2 часа; повторная гребля на отрезках 20-40 с - 30 мин.
Воскресенье	Д. (ударная нагрузка) - переменная гребля во II-III з. - до 3 часов. В. - отдых.
Понедельник	Отдых.

Специально - подготовительный период

Вторник	Д. - переменная гребля в I- II з. - до 18 км. В. - атлетическая и тренажерная подготовка с весами 40-60% - 2 часа.
Среда	Д. - повторная и интервальная гребля на отрезках и сериях 1,5-2 км - 2,5 часа. В. - повторная гребля на соревновательных дистанциях с грузом и без груза в лодке с раскладками во II-IV зонах - 1,5 часа.
Четверг	Д. - повторная гребля на отрезках 200-300 м - 2 часа. В. - отдых.
Пятница	Д. - интервальная и повторная гребля на отрезках и сериях 1,5-2 км - 2,5 часа. В. - интервальная гребля сериями длительностью 2-4 минуты - 1,5 часа.

Суббота	Д. - повторная гребля на отрезках 150-250 м - 2,5 часа. В. - повторная гребля на отрезках до 1500 м с грузом и без груза в лодке - 1,5 часа.
Воскресенье	Д. - переменная гребля во II—III з. - 20 км. В. - отдых.
Понедельник	Отдых.

Примечания:

1. Перед развитием дистанционной выносливости делается стандартная соревновательная разминка.

2. В конце тренировок по развитию ССК и СкВ желательно прохождение соревновательной дистанции 1-2 раза.

Соревновательный период

Вторник	Д. - переменная гребля в I—II з. с ускорениями по ходу до 10с с макс. скоростью или повторная гребля на отрезках 50-75 м. В. - повторная гребля с грузом в лодке или гидротормозом на отрезках 200-300 м в IV з. - 1,5 часа.
Среда	Д. - повторная гребля с мод. сор. скоростью на отрезках 400-200 м и соревн. дистанции 500 м. В. - интервальная гребля в IV з. сериями 6-10 мин-1 час.
Четверг	Д. - повторная гребля с мод. сор. скоростью на отрезках 800-400 м и соревновательной дистанции 1000 м- 2,5 часа В. - отдых.
Пятница	Д. - повторная гребля на отрезках до 150 м в V з. - 2 часа. Переменная гребля во II з. с ускорениями 5-6 мин III з. – 12км.
Суббота	Д. - интервальная гребля сериями 2 мин и моделирование соревновательной дистанции 500 м -2 часа. В- повторная гребля комб. сериями на отрезках I-III-IV з.- 1 час.

Воскресенье Д. - интервальная гребля сериями 4 мин и моделирование соревновательных дистанций 1000 м -2,5 часа.
В. - отдых.

Понедельник Отдых.

Примечание. Каждая основная часть тренировки начинается скоростной разминкой и заканчивается прохождением основной соревновательной дистанции.



IX. ТРЕНИРОВКА В ГРУППАХ ВЫСШЕГО СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА

В зависимости от сроков, количества главных соревнований и организационных возможностей, структура годичной подготовки может быть одноцикловой, двухцикловой, трехцикловой и т.д. При многоцикловом планировании годичной подготовки макроцикл (год) состоит из повторяющихся периодов (базовых и соревновательных) и мезоциклов (восстановительных) со ступенчато образующим наращением тренированности и четким представлением о конечном результате на главных соревнованиях года.

Восстановительный мезоцикл - длительность в начале года 4 недели, далее 1-2 недели.

Основные цели - профилактические мероприятия, ускорение процессов восстановления сил в результате переключения на тренировки другой направленности с применением средств ОФП.

Общеподготовительный период - суммарная длительность в годовом цикле до 25 недель.

Основные цели: создание функциональной базы для обеспечения успешной работы в последующих этапах и циклах.

Основные задачи: развитие специальной, общей выносливости, общей и специальной силы при работе на тренажерах и в лодке с отягощением, повышение уровня психической устойчивости, совершенствование индивидуального стиля гребли.

Специально-подготовительный период - длительность (суммированная) в годовом цикле до 10 недель

Основные цели: повышение уровня соревновательной готовности.

Основные задачи: развитие скоростной, силовой и дистанционной выносливости, скоростных возможностей, стартовой мощности, тактическая подготовка, повышение уровня психической устойчивости к скоростной работе, гребля на различных, в том числе соревновательных и максимальных скоростях с применением интервального, переменного и повторного методов тренировки.

Соревновательный период - длительность этих периодов в годовом цикле до 15-16 недель.

Основные цели: реализация на главных соревнованиях достигнутого уровня спортивной подготовки.

Основная задача: завершение физической, тактической, психологической, соревновательной подготовленности с

использованием всего арсенала специальных средств, отработка технико-тактической модели прохождения дистанции, выработка соревновательного поведения.

Содержание работы в группах высшего спортивного мастерства

ОФП: гребля в лодке с использованием всех методов тренировки и в различных режимах, в том числе и в режимах соревновательного характера. Специальные упражнения в лодках, гребном бассейне, на суше, на тренажерах. Участие в контрольных соревнованиях, отработка модельных вариантов прохождения дистанции, участие в основных и главных соревнованиях, мероприятия по восстановлению. Весь арсенал указанных средств к методам используется в зависимости от задач цикла, этапа, мезоцикла, микроцикла и индивидуальных особенностей спортсменов (см. табл. 9.1).

Таблица 9.1

Схема распределения направленности занятий в МкЦ

Дни недели	Общеподготовительные период	Специально-подготовительный	Соревновательный период
<i>В условиях УТГ</i>			
Вторник	Утро: СВ-40% День: ССК-100% Вечер: СкВ - 60%	ОВ+МС СилВ - 80% ССК-60%	ОВ+ССК-40% ССК-60% СкВ - 80%
Среда	Утро: МС - 40% День: СилВ- 100% Вечер. СпВ-80%	СкВ - 40% СпВ - 100% ДВ - 80%	ОВ+СкВ-40% ДВ-100% СилВ - 60%
Четверг	Утри: отдых День: ОВ-80% Вечер: отдых	Отдых СкВ- 100% Отдых	Отдых СпВ - 100% Отдых
Пятница	Утро: СкВ-40% День: СилВ- 100% Вечер: СпВ - 60%	ОВ+МС СпВ - 100% СилВ - 60%	ОВ+ССК-40% СкВ-60% СилВ-80%
Суббота	Утро: МС-40% День: ССК- 100% Вечер: ДВ-80%»	ССК-40% СкВ-100% ДВ - 80%	ОВ + СкВ - 40%' ДВ- 100% Д В - 40%
Воскресенье	Утро, отдых День: СинВ-100% Вечер: отдых	Отдых ДВ - 80% Отдых	Отдых ДВ-100% Отдых
Понедельник	Утро: отдых День: ОВ - 40% Вечер: отдых	Отдых ОВ - 40% Отдых	Отдых СпВ - 40% Отдых

IX.1. Подбор моделей тренировочных занятий

Тренировочные занятия являются первичным блоком составления планов тренировочного процесса. Программы тренировочных занятий характеризуются в основном направленностью воздействия и величиной тренировочной нагрузки. Упорядочение этих компонентов, как показано выше, зависит от места занятия в микроцикле. Однако даже в рамках одной основной направленности возможно множество вариантов сочетаний применяемых средств и методов тренировки, воздействия на отдельные особенности энергообеспечения, последовательностей выполнения упражнений, психологических установок и других компонентов занятий, оказывающих влияние на степень и особенности воздействия.

Основным фактором упорядочения этих компонентов является динамика решения фундаментальных задач многолетней спортивной подготовки в годичном тренировочном цикле. В наиболее общем виде эти задачи связаны с совершенствованием физической, технической, тактической и других видов подготовки. Если затрагивать только особенности решения задач физической подготовки, то можно выделить вполне обозримое количество наиболее распространенных вариантов занятий для гребцов рассматриваемого возраста и установить последовательность их чередования в годичном цикле. В соответствии с типами мезоциклов наиболее объемными задачами физической подготовки является развитие ОВс, ОБм, СилВ, СкВ, СпВ, ССК. Кроме того, в фундаментальную программу годичного цикла входит моделирование целевой соревновательной скорости передвижения. В зависимости от степени подготовленности спортсмена (максимальной возможной скорости и длительности работы с целевой скоростью) она проводится в рамках развития ССК, СкВ или СпВ. Значительное внимание в годичном цикле уделяется также развитию МС и МБ.

При подсчете величины нагрузок, выполненных в разных зонах интенсивности, необходимо учитывать различие скорости передвижения и энергетических характеристик режима при использовании интервального метода тренировки и отчасти повторного. При интервальном методе биоэнергетический режим ниже, чем мог быть при той же скорости с использованием повторного метода. Это происходит за счет того, что длительность упражнений значительно короче

предельных возможностей и во время интервалов отдыха происходит частичное восстановление функциональных систем. Поэтому, например, забор крови после серии показывает, что при скорости передвижения, соответствующей четвертому режиму интенсивности, величина накопления лактата в крови не превышает уровня третьего режима. С точки зрения биомеханики спектр воздействия любого тренировочного средства на технику гребли значительно шире, поэтому необходимо учитывать и регистрировать параметры двигательных действий.

IX.2. Блоки занятий различной преимущественной направленности (ГСС, ГВСМ)

Программный материал по физической подготовке представляется в виде упрощенных моделей занятий, сгруппированных по принципу их преимущественной направленности (табл. 9.1-9.8).

Некоторые программы имеют также выраженную дополнительную направленность. Объем нагрузок в проводимых моделях максимальный для групп спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства. Дозировка изменяется в зависимости от квалификации занимающихся и типа занятия.

Таблица 9.2

Блок занятий для развития общей выносливости (ОВ)

Направленность	Формулы нагрузки
ОВ	Равномерная гребля свыше 2,5 ч I—II з.
ОВ	Переменная гребля (10' II з + 10' I з.) x 5-6 раз
ОВ	Равномерная гребля 20' 11 з. x 4 через 10-15' I з. или ОРУ
ОВ	Равномерная гребля 20-25' II з. x 3 через 10-15' I з. или ОРУ
ОВ	Равномерная гребля 45' II з. x 2 через 15-20' ОРУ
ОВ + СпВ	Переменная гребля 2,5 ч, по ходу 5-7' III з. x 5-7 раз через 15-20' I з. (лидируя в группах по 4 человека)
ОВ + ССК	Переменная гребля 2,5 ч, по ходу 30" V з. x 10-15 раз через 10-15' II-з.
ОВ + ДВ	Переменная гребля 2,5 часа, по ходу 1-5' III-IV з. x 5-8 раз через 15-20' I з.

Примечание. При использовании вспомогательных циклических упражнений (бег, лыжи, плавание) используются такие же модели.

Таблица 9.3

Блок занятий для развития специальной выносливости (СпВ)

Направленность	Формулы нагрузки
СпВ	Переменная гребля 5-10' III з., +10' I з./х 6-8 раз
СпВ	Переменная гребля (4-6' III з., + 1'IV з.) х 6-8 раз. Через 10-15' I з., или ОРУ
СпВ	Повторная гребля 1,5-2 км III з. х 6
СпВ	Интервальная (экст) гребля 8-9' III з. = (40-90" III-IV з. ч 6-8 раз через 60-40" I з.) х А через 10-15' I з. или ОРУ
СпВ	Интервальная (инт.) гребля 4—6' III з. = (20-30" IV з. х 10 раз через 30-40") х 4 раз через 10-15' I з. или ОРУ
СпВ+СилВ	То же с грузом в лодке
СпВ	Интервальная (комб.) гребля 10' III з. = (4' + 3' + 2' + 1' + III-IV з., через 2-3' I з.) х 4 раза черер 10-15' I з. или ОРУ
СпВ+СилВ	То же с грузом в лодке
СпВ	Интервальная (комб.) гребля 18' III з. = (30" + 1' + 1,5' + 2' + 2,5' + 3' + 2,5'+2'+ 1,5'+1 + 30" IV-III-IV з., через 1-3-1') х 3 через 15-20' I з. или ОРУ
СпВ+СилВ	То же с грузом в лодке
СпВ	Интервальная (комб) гребля 26' III з. = (30" + Г + 2' + 3' + 4' + 5' 4- 4' + 3' + 2' + 1' + 30" IV-III-IV з. через 1-4--1) через 15-20' I з. или ОРУ (уменьшать серию можно за счет выполнения ее второй половины или исключения части отрезков, увеличивая перепады между ними)
СпВ	Интервальная (комб) гребля 32' III з.= (1' + 2" + 4' + 6' + 8' + 4' + 2' + 1' IV-III-IV з. через 1-7-1') х 2 через 15-20' ОРУ (уменьшить серию можно за счет выполнения ее второй половины)

Примечания: а) при использовании вариантов приводимых моделей необходимо время работы менять таким образом, чтобы продолжительность суммы отрезков в серии была не менее 5 мин; б) при использовании вспомогательных упражнений (бег, лыжи, плавание) используются такие же модели.

Таблица 9.4

Блок занятий для развития дистанционной выносливости (ДВ)

Направленность	Формулы нагрузки
ДВ+СилВ	Тренажеры, вес 20-40% (1' x 6-8 раз через 0,5-1', чередуя руки или упражнения) x 8 через 7-10' ОРУ
ДВ+СилВ	Тренажеры, вес 20-40% (3-5' + 3-5'.чередуя руки или упражнения) x 8 раз через 7-10' ОРУ
ДВ	Переменная гребля 3' IV з. = (1' IIIз. + 1' IV з. + 1' макс.) x 8 раз через 10'Из.
ДВ+СилВ	То же с грузом в лодке
ДВ (для 500 м)	Повторно 400-450 м IVз.х 5-8 раз
ДВ (для 1000 м)	Повторно 900-800 м IV з к 4-6 раз
ДВ+СпВ (для 500 м)	Повторная гребля (750 м III з., 500 м IV з., 250 и макс, через 3-5') x 4 раза .Варианты: то же в переменном режиме с греблей в интервальном режиме с отдыхом 1-2'
ДВ+СлВ (для 1000 м)	Повторная гребля (1250 м III э. + 1000 м III-IV з. +750 м IV з. через 3-5') x 3-4 раза Варианты: те же, что и в предыдущей модели
ДВ	Повторная гребля 1000 м, 750 м, 500 м, 250 м IV з. через 15-7' x 2 раза
ДВ	Повторная гребля: а) 1000 м x 6 раз через 7-10'; б) 750 м x 8 раз через 7-10'; в) 500 ч 10 раз через 7-10' (чередуя III -IV з.). Варианты: те же отрезки, но в переменном режиме по времени
ДВ	Интервальная (экст.) гребля 4-6' IV з. = (1-1,5'IV з. x 4 раза через 1-1,5') x 6 раз через 7-10'
ДВ-СилВ	То же с грузом в лодке
ДВ	Интервальная (инт.) гребля 2,5 ' IV з. = (150 м IV з. x 5 раз через 300 м I з)х 5 раз
ДВ	Интервальная (инт.) гребля 2-4' IV з. = (20-40" V-IV з. x 5-6 раз через; 60-30") x 6 раз через 7-10' (интервалы отдыха и
ДВ + СилВ	То же с грузом в лодке
ДВ	Интервальная (комб.) гребля 3' IV з. = (20" + 4С' + 60" + 40" + 20" через 20-60-20" I з.) x 5 раз
ДВ	Интервальная (комб) гребля 3' IV э. — (30" + 1 + 45" + 30" + 15" IV-V з. через 60-30") x 5 раз через 7-10' I з.
ДВ (СилВ	То же с грузом в лодке

Примечания: а) если упражнение выполняется с грузом, то последняя серия выполняется без груза б) при использовании груза можно уменьшать его величину на процесс занятия.

Таблица 9.5

Блок занятий для развития скоростной выносливости (СкВ)

Направленность	Формулы нагрузки
СкВ	Повторная гребля (30" III з. + 20" IV ч. + 10" макс) x16 раз через 3-7'
СкВ	Повторная гребля 200-400 м IV з. x 20-15 раз через 5-10' Варианты: то же в переменном режиме, со старта или раската 15-20 м, сбрасывая в середине отрезков скорость до III з.
СкВ	Интервальная (экст.) гребля (20-30" V з. x 4 раза через. 30-40") x 8 раз
СкВ	Интервальная (инт.) гребля (10-15" V з. x 6 раз через 30-15") x 8 раз

Таблица 9.6

Блок занятий для развития скоростно-силовых качеств и максимальной быстроты (ССК, МБ)

Направленность	Формулы нагрузки
МБ	Повторная гребля на волне катера, в многоместных лодках с буксировкой лодки (усилие 1-3 кг), с палгой вместо весла (в т.ч. на учебном плоту): 5-10" в макс, темпе x 20-25 раз. Варианты: сериями по 5 раз, чередуя с работой без облегчения и с полным отдыхом между сериями, работой с веслом с узкой лопастью или перфорированной
ССК	Тренажеры, вспомогательные упражнения, вес до 40% (7-10 раз x 5 упр. через 3-5' ОРУ) x 4 серии через 7-10' ОРУ
ССК	Повторная гребля (25-50 м V з. x 10 раз через 2-3') x 3 раза через 10-15'. Варианты; переменным методом, чередуя с 1 з.: с раската или с места; с грузом в лодке, уменьшая его вес в сериях и последнюю серию проходя без груза: контролируя пройденный путь за 10-20 циклов или количество гребков на отрезке

ССК	Повторная гребля (10 гр. III з. +10 гр. IV з. + 10 гр. макс.) к 20 раз через 3-5'. Варианты: варьируя количество гребков в диапазоне 5-15 и те же, что и в предыдущей модели
ССК	Повторная гребля 100-150 м через 3-5' (старт. + дист. ход). Варианты: сериями по 4-5 отрезков; с грузом; с хода и с места; с акцентом на первые стартовые гребки; «сдвоенные старты»
ССК + СкВ	Интервальная гребля (10-15" V з. x 5 раз через 30") x 6 раз через 7-10'
ССК + СкВ	Повторная гребля (50 м V з. + 120 м V з. через 2-3') x 10 раз через 4-5'
ССК	Повторная гребля (50-75 м V з. + 20 м I з.) x 20 раз

Примечания: а) каждый отрезок выполняется с предельной психической мобилизацией с установкой на достижение максимальной скорости: б) при снижении скорости удлиняется интервал отдыха или уменьшается количество отрезков; в) при использовании груза последние отрезки выполняются без него.

Таблица 9.7

Блок занятий для развития силовой выносливости (СилВ)

Направленность	Формулы нагрузки
СилВ+МС	Вспомогательные упражнения, вес 40-60% (15-20 раз x 6-10 упр. через 2,5—0,5') x 4-5 серий (группа мышц повторяется в сериях)
СилВ	Вспомогательные упражнения, вес 20-40% (30 и более раз x 4-й упр. через 5-1') x 4-5 серии. Варианты: чередование или комбинация с предыдущей серией с весом 40-60%; выполнение серии на одну группу мышц или повторяя одну группу мышц в разных сериях
СилВ	Тренажеры для одной руки, вес 40-60%, 6-10' = (3-5' л. + 3-5' пр.) x 6 через 10-15'
СилВ	Тренажеры для одной руки, вес 40-60% (5' л. + 5' пр.) + (3' л. + 3' пр.) + (1 л. + 1 пр.) через 3-5' x 3 серии
СилВ	Тренажеры для одной руки, вес 40-60% (5' л. + 5' пр.) x 2 раза + (3' л. + 3' пр.) x 3 + (1 л. + 1 пр.) x 4 через 3-5' ОРУ
СилВ+ДВ	Тренажеры в полной координации движения, вес 40-60%, модели занятий те же, что и для развития дистанционной выносливости
СилВ+ДВ	Интервальная гребля с грузом 4-6' III з. = (60-90" IV з. x 4 раза через 2-3') x 5 серий через 7-10'
СилВ+ДВ	Интервальная (комб.) гребля с грузом 3' III з. = (30" + 60" + 45" + 30" + 15" IV-V з. через 2-3') x 3 серии через 7-10'
СилВ+ДВ	Интервальная гребля с грузом 3-4' III з. = (30-40" IV з. x 6 раз через 2-3') x 5 через 7-10'
Сил+СпВ	Интервальная гребля (комб.) с грузом 10' III з. = (30" + 60" + 2' + 3' + 2' + 60" + 30" IV-V з. через 2-3') x 3 серии через 7-10'

Примечания: а) центральный критерий подбора веса и длительности упражнений - сохранение координации движения до конца его выполнения; б) последние отрезки или серии при работе в лодке выполнять без груза; в) увеличения мощности добиваться за счет увеличения амплитуды и скорости движений при сохранении темпа.

Блок занятий для развития максимальной силы (МС)

Направленность	Формулы нагрузки
МС+гибк. (стренчинг)	Изометрическое напряжение 70-80% от макс, 10-12" + медленное растяжение и фиксация рабочей мышцы 10-25"
МС+СилВ (бодибилдинг)	Тренажеры + вспом. упражнения, вес 70% (15-20 раз x 3-5 упр. через 2-3') x 4 серии
МС+СилВ	Тренажеры + вспом. упражнения, вес 70% (12 раз + 80% 10 раз + 85% 7 раз + 90% 5 раз через 3-5') x 4 серии
МС+СилВ	Тренажеры + вспом, упражнения в медленном темпе (изокенетический режим), вес 70% (15-20 раз x 3-4 упр. через 3-5') x 4-5 серий
МС	Тренажеры + вспом. упражнения, вес 90% (5-8 раз x 3-5 упр. через 3-5') x 4 серии
МС	Тренажеры + вспом. упражнения (вес 80% 7 раз + 85% 5 раз + 90% 3 раза + 95% 2 раза + 100% 1 раз + 90% 3 раза + 80% 7 раз через 3-5') к 4 серии
МС	Тренажеры + вспом. упражнения (90% 3 раза + 95% 1 раз + 97% 1 раз + 100% 1 раз + 101% 1 раз 3-5') x 4 серии
МС	Тренажеры + вспом. упражнения, вес 100% (5 раз через 3-5') x 4—5 упражнений на различные группы мышцы
МС	Тренажеры + вспом. упражнения в уступающем режиме, вес 150%, 5 раз x 3-4 подх. через 3-5' x 4-5 серии
МС	Повторная гребля на привязи или с грузом, 10-30" V з. x 25 раз через 2-3'
МС+СилВ	Интервальная гребля на привязи или с грузом (10-20" V з. x 8-10 раз через 1') x 4-5 серий

Примечания:

а) при увеличении количества повторений сверх указанного необходимо увеличивать вес снаряда;

б) наиболее эффективно в упражнениях использовать и уступающий, и преодолевающий режимы в соотношении 1:2;

в) упражнения выполняются медленно: рабочее движение в преодолевающем режиме около 1", общая длительность подхода 20-40";

г) в интервалах между подходами выполняются упражнения на развитие гибкости;

д) последние повторения выполняются до предела (вплоть до болевых ощущений), для чего могут использоваться:

- помощь партнера;
- уступающий режим работы в конце подхода;
- сдвоенные серии (без отдыха) на мышцы - антагонисты или мышцы, частично работавшие в предыдущем упражнении;
- скрытые повторения -дополнительные повторения сверх начального задания;

е) в начале развития МС в каждой серии применяются упражнения на различные группы мышц (круговая тренировка), повторяя их в последующих сериях 3-4 раза, позже каждая серия включает упражнения на одну группу мышц или мышцы -антагонисты;

ж) длительность работы и количество отрезков дозируются таким образом, чтобы не нарушалась координация движений.

Таблица 9.9

Блок занятий для моделирования соревновательной скорости сезона (М)

Направленность	Формулы нагрузки
М-+ССК	Повторная гребля 100-150м x 20 раз
М -+СкВ	Повторная гребля для подготовки к дистанции 500 м: на отрезках 200, 300, 400 м или для подготовки к дистанции 1000 м на отрезках 200, 400, 600, 800 м, увеличивая их длину по мере роста подготовленности при условии сохранения целевой скорости на всей отрезке
М+СкВ	Интервальная гребля: для 500 м-(100м x5 раз через 60-30") x 6 серий для 1000 м - (200 м x 5 раз через 60-30") x 4 серии
М+СкВ	Повторная гребля: -для 500 м-400 к 2; 300x4; 200x6; 500 (проходя вторую половину с целепой скоростью) x 2; -для 1000 м- 800x 2; 600x3; 400x4; 1000 (проходи вторую половину с целевой скоростью) x 2; - 750x4; 500x4; 1000 (проходя вторую половину дистанции с целевой скоростью) x 2
М+ДВ	Прохождение дистанций 500 м и 1000 м, моделируй целевую скорость на различных участках дистанции

Примечания: а) все приведенные программы выполняются только на мерной дистанции, с контролем времени прохождения отрезков; б) основная цель работы - увеличивать объем

тренировочной работы и длину отрезков, сохраняя целевую соревновательную скорость передвижения.

IX.3. Концепция блоковой композиции (нетрадиционная система тренировки)

Сущность композиции состоит в том, что при прекращении концентрированного тренировочного воздействия его эффект сохраняется некоторое время, а потом снижается, и уровень развиваемого качества постепенно возвращается к прежнему. Это время повышенной работоспособности различно для разных качеств, что отражает специфику их природы.

Остаточные тренировочные эффекты специализированного концентрированного воздействия:

аэробная выносливость - 30 дней;

максимальная сила - до 30 дней;

анаэробная выносливость - до 15-18 дней;

силовая выносливость - до 15 дней;

алактатная способность - до 5 дней.

Из вышеизложенного нетрудно сформулировать основные положения построения тренировки, позволяющей преодолеть или устранить противоречия классической модели.

Эта нетрадиционная модель получила название *блочного построения тренировки*.

Годовой тренировочный цикл образуется определенным числом этапов, которые подобно классической схеме уместно группировать в периоды, хотя в этом случае их содержание видоизменяется (в подготовительном периоде планируется участие в соревнованиях, соревновательный период включает блоки базовой подготовки).

Накопительный этап предназначается для развития базовых качеств (чаще всего - аэробная выносливость и максимальная сила) и основных технических компонентов.

Трансформирующий этап предназначается для развития более специфических качеств и преобразования накопленного потенциала в специализированную подготовленность; основные мишени тренировочного воздействия: специальная (аэробно-анаэробная или анаэробная) выносливость, силовая выносливость, технико-тактическая подготовленность.

Реализационный этап предназначается для непосредственной подготовки к предстоящим соревнованиям; включает относительно высокий объем скоростных упражнений (алактатных и скорости силовых), а также упражнения и режимы, моделирующие соревновательную деятельность.

Три различных этапа образуют мезоцикл подготовки, который как бы в миниатюре воспроизводит сменность тренировочных воздействий в годовом цикле: базовая подготовка - специализированная подготовка- реализация и участие в соревнованиях.

Порядок следования блоков мезоциклов определяется особенностями и длительностью остаточного тренировочного эффекта при развитии различных качеств, в то же время отставленные эффекты можно продлить, используя поддерживающие целенаправленные занятия и упражнения. Такое построение подготовки позволяет упорядочить и облегчить текущий и этапный контроль; при текущем контроле в первую очередь отслеживаются показатели, характеризующие реакцию на доминирующий тип нагрузки, а тесты этапного контроля органично вписываются в заключительную фазу этапа, при этом может модифицироваться питание и использование соответствующих пищевых добавок.

Таблица 9.10

Цели и задачи блочных мезоциклов

Этап	Основные цели	Тестирующие контрольные упражнения	Ожидаемый результат
Накопительный	Базовая Выносливость	Гребля -20 000 м, муж.; - 10 000 м, жен.	Скорость 70-75% к планируемому результату на дистанциях 1000,500м
	Максимальная сила	Жим лежа Тяга штанги лежа Подъем груза через блок в положении основной посадки в лодке	Муж. – 120 кг и более, жен. – 90 кг и более Муж. – 125 кг и более, жен. – 95 кг и более Муж. – 120 кг и более, жен. – 80 кг и более
Реализационный	Модель соревновательной скорости	Многократное прохождение отрезков 2/3 лист, интерв. до 3' 1/3 лист, интерв. до 2' между сериями до 1'	Контроль соответствия количества и качества гребка, координации техники, дистанционной планируемой скорости. Лактат па уровне 6-8 мм
	Модель гоночного режима	375 м	Соответствие планируемому результату. Лактат - до 8 мм
	Запас дистанционной скорости	Факторная структура 50 м старт, 100 м с хода, 250 м со старта через 8' с хода	Регистрация результатов и отношение к модели дистанционной скорости. Соответствие планируемому результату. Оценка техники, ритма, темпа, проката
	Тренажер	Модель соревновательного режима. Принудительная структура соревновательной деятельности	Удержание передачи усилий, ритма и темпа на планируемый временной результат
	Участие в контрольных и официальных соревнованиях	Реализация всех параметров подготовки в соревновательной обстановке	Оценка соревновательной деятельности и соответствие се планируемой модели

Накопительный	Общая выносливость	Бег- 10 км, муж; - 5 км, жен.	Учет динамики результата и переносимости нагрузки
	Тренажер	10' с грузом 9 кг, жен; 11 кг, муж.	Удержание передачи усилий. Мощность гребка, пройденный путь
Трансформирующий	Запас дистанционной выносливости	Гребля – 2000 м- 3x2000 м за 60'	Скорость 85-90% к результату на лист. 1000,500 м Скорость 80% к результату на лист. 1000,500 м
	Специальная силовая выносливость	Гребля дистанционная с грузом 8 кг	Результат 80% к результату без груза
	Силовая Выносливость	Штанга: - жим лежа 2'; - тяга лежа 2' Блочное устройство в рабочем положении гребца 2'	Вес 30% от макс, до 120 повт. Вес 30% от макс, до 120 повт. Вес 30% от макс, до 120 повт.

IX.4. Рефлекторно-дифференцированный целевой принцип (нетрадиционная система тренировки)

На основании многолетних исследований факторов, средств и условий повышения качеств циклического тренировочного процесса у квалифицированных спортсменов установлено, что существующие педагогические аналитико-синтетические принципы стимуляции эффектов различной энергетической направленности и на их основе разработанные программы, ориентированные на систему принципов, направленных на максимально возможные достижения через предельные нагрузки, особенно аэробно-анаэробного и анаэробного характера, практически исчерпали свои возможности при тренировке выносливости в циклических видах спорта.

На примере многолетней подготовки спортсменов высокой квалификации показано, что адаптация к современным спортивным нагрузкам проходит не столько энергетическим путем - приростом дистанционной работоспособности на базе максимальной аэробной и анаэробной функции, сколько путем использования моторного потенциала, обеспечивающего тренированность специализированной двигательной функции системы (СДФС) избранного вида спорта -

рефлекторным путем. Установлено, что методическая стимуляция местной функциональной гиперемии является более важной задачей, чем поэтапное развитие нагрузок различной энергетической направленности.

Достижение высшего спортивного мастерства в циклических видах спорта детерминруется на фоне периферических гемодинамических механизмов двигательного аппарата, способных как увеличить транспорт кислорода, так и обеспечить эффективные условия его перераспределения и использования. Установлено перспективное средство совершенствования специальной тренированности - дифференцированный сосудисто-мышечный тренировочный эффект (ДСМИЭ). Суть его заключается в том, что спортсмен может целенаправленнее воздействовать на адаптацию региональных механизмов двигательного аппарата, чем на адаптацию центральных кардиореспираторных и энергетических систем. На основе формирования закономерностей о целенаправленной трансформации физического развития спортивной личности в двигательные навыки, что подчинено методологическим принципам «от общих неспецифических реакций и структур к частным специфическим двигательным системам, вплоть до выделения отдельных локомоторных рефлексов, из частного нельзя вывести общее», - справедливо подтверждает В. Бойко, 1987; разработана новая научно-теоретическая база специализированного тренировочного процесса. Специализированная подготовка - более совершенная форма построения специального тренировочного процесса, базирующегося на целенаправленных принципах стандартизации спортивных нагрузок и формирования двигательных способностей при помощи нового метода тренировки «регионального», который более эффективно, чем традиционные «энергетические» методы, стимулирует работоспособность спортсмена.

Можно констатировать, что системообразующим принципом эффективного построения тренировочного процесса является региональный рефлекторно-дифференцированный целевой принцип, который интегрирует следующие основные принципы:

пространственное совершенствование структурной избирательности упражнений;

временные двигательные эффекты различной координационной сложности и направленности упражнений;

импульсно механическое управление циклической мышечной силой и их региональной выносливостью;

моторно-сосудистые эффекты реализации энергетических и соматических резервов организма.

Таким образом, научно-теоретическая концепция региональных двигательных принципов в целях формирования специализированного тренировочного процесса является реальным велением времени и эффективным путем, дополняющим совершенствование физической подготовленности и реализации функциональных возможностей.

А эволюция человеческих достижений в большом спорте связана с более совершенными принципами трансформации физической работоспособности в двигательные способности, чем педагогическая стимуляция единства общей и специальной физической подготовки, максимизации специальных физических нагрузок и функциональных возможностей организма, а также поэтапной мобилизации нагрузок различной энергетической направленности.

IX.5. Упражнения аэробно-силовой направленности

Эта группа упражнений на воде, с одной стороны, выполняет роль связующего звена между силовой тренировкой гребца на суше, с другой - оказывает целенаправленное воздействие на динамические характеристики техники движений.

Силовая тренировка на суше включает средства атлетической подготовки, увеличивающие силу и массу основных мышечных групп, и упражнения специальной тренажерной подготовки, воздействующие преимущественно на силовую выносливость. Следствием целенаправленного применения этих средств должно стать увеличение мышечной массы главным образом за счет увеличения массы ММВ. Известно, что масса ММВ непосредственно определяет аэробную производительность спортсмена. Однако окислительная способность ММВ определяется количеством митохондрий в этих волокнах и активностью ферментов окислительного фосфорилирования. Увеличение митохондриальной массы достигается за счет комплексного применения упражнений на максимальную силу и базовую (основную) выносливость, а также за счет использования аэробно-силовой направленности в гребле. Характерной особенностью этих упражнений является выполнение

гребков с большими усилиями, чем при гребле на соревновательной дистанции (увеличивается сила, прикладываемая к лопасти весла, импульс силы, мощность гребка). Большой динамический эффект гребка обеспечивается мобилизацией всех мышечных волокон. Активизация БМВ, имеющих малое количество митохондрий, сопровождается продукцией в них лактата. Из БМВ лактат диффундирует в ММВ, где окисляется в митохондриях, заставляя их работать с большей мощностью. Если окислительных ресурсов митохондрий становится недостаточно, излишки лактата поступают в кровь. При высоких концентрациях лактата окислительная функция митохондрий угнетается. Именно поэтому наибольшая часть тренировки на силовую выносливость должна выполняться в границах II и III зон интенсивности.

По способу программирования силовой нагрузки различаются три группы упражнений: без отягощений, с увеличением силы и мощности гребка, с отягощениями лодки грузом 5-10 кг, с дополнительным сопротивлением лодки (использование гидротормозителей, гребля на мелководье).

Упражнения с отягощением лодки и дополнительным сопротивлением существенно различаются по своим биомеханическим особенностям. Отягощенная грузом лодка становится более инерционной, ее труднее разогнать при гребке, но затем, приобретя инерцию, она продолжает движение в безопорном периоде, плавно замедляясь. Лодка с дополнительным сопротивлением, напротив, резко тормозится в безопорном периоде, ее продвижение требует более постоянного приложения силы. Следовательно, упражнения с отягощением могут выполняться с мощным гребком, в редком темпе и в течение длительного времени. Упражнения с гидротормозителями, чтобы не было искажений техники, должны выполняться в более высоком темпе, на коротких отрезках и преимущественно в интервальном режиме.

Построение упражнений и особенности их воздействия раскрываются на следующих примерах.

IX.6. Упражнения без отягощений

Упражнение 1. (4-6 раз) x 15 мин, интервал отдыха (и.о.) 4-6 мин на мощность гребка и длину «выката» лодки (путь лодки за время опоры).

Особенности воздействия: гребок выполняется с увеличенной амплитудой, темп - 60% от гоночного на 1000 м, ЧСС 140-160 уд./мин, накопление лактата в пределах 3-4 мМ/л.

Упражнение выполняется в группах, контролируется удержание скорости и амплитуда работы туловища. Наряду с силовой выносливостью объектом воздействия является базовая выносливость.

Упражнение 2. Переменная гребля (15 с в темпе 85-90% от гоночного + 4 мин, I зона) x 15-25 раз.

ЧСС после выполнения ускорений повышается до 150-160 уд./мин и восстанавливается до 120 перед следующим ускорением. Содержание лактата в конце работы 3-6 мМ/л.

Как и в предыдущем упражнении, гребок выполняется с увеличенной амплитудой на длину «выката» лодки. Контролируется темп, амплитуда гребка и длина «выката».

IX.7. Упражнения с отягощением лодки

Упражнение 1. Переменная гребля с отягощением 8-10 кг (15 с, темп 83-87% от гоночного + 2,5 мин, I зона) x 20-25 раз; ЧСС после ускорений 160 уд./мин, в конце восстановительной работы - 120. Содержание лактата в конце работы 4-6 мМ/л. Контролируется темп и сохранение рациональной техники, в особенности по мере утомления.

Упражнение 2. Отягощение 5 кг: 10 x 15 мин, и.о. 4-5 мин, темп 60-65% от гоночного; ЧСС после прохождений 160-170 уд./мин, содержание лактата в конце работы 5-6 мМ/л. Контролируется темп, мощность гребка по длине проката лодки и скорость.

Упражнение 3. Отягощение 5 кг: (2-3) x 30 мин, и.о. 8-10 мин, темп 60-62% от гоночного; ЧСС в конце упражнения 180 уд./мин; содержание лактата 6-8 мМ/л. Контроль, аналогичный таковому в упр. 2.

Упражнение 4. Отягощение 5 кг: (2-3) x 30 мин, и.о. 8-10 мин, темп 63-68% от гоночного. Упражнение выполняется в группе с попеременным лидерованием с контролем удержания скорости. ЧСС после прохождений до 190 уд./мин, содержание лактата 6-8 мМ/л, может быть и до 11.

IX.8. Упражнения с дополнительным сопротивлением

Используются различные варианты гидротормозителем. Для упражнений, которые представлены ниже, следует применять тормозители, не вызывающие искажения техники на отрезках с продолжительностью работы до 3 мин, например, шнур с сечением 10 мм, обвязывающий лодку в ее кормовой части. Общая особенность группы упражнений с сопротивлением гидротормозителей - работа в более высоком темпе (80-100% гоночного темпа) в режиме смешанного аэробно-анаэробного энергообеспечения.

Упражнение 1. 10 x 10с, и.о. 15 с + 20+10 с, и.о. 15 с, между сериями и.о. 5-7 мин, темп 90-100% от гоночного.

После 1-й серии ЧСС достигает 170-175 уд./мин, по окончании 2-й-до 200. Содержание лактата после всего упражнения 7-10 мМ/л, может доходить до 12 мМ/л. Скорость хода в 1-й и 2-й сериях не должна различаться. При искажении техники количество прохождений во 2-й серии сокращается.

Упражнение 2. 5x 15 с, и.о. 20 с + 10 x 15 с, и.о. 20 с + 20x 15 с, и.о. 20 с; между сериями и.о. 5 и 10 мин, темп 90-100% от гоночного.

После 1-й серии ЧСС около 170 уд./мин, после 2-й-до 185, после 3-й - до 200. Накопление лактата 8-11 мМ/л. Так же, как в упражнении 23 и последующих упражнениях, дозирование корректируется в зависимости от возможности работы в данном режиме без искажений техники.

Упражнение 3. 10 x 30 с, и.о. 30 с + 20 x 30 с, и.о. 30 с, между сериями и.о. 10 мин, темп - 88-93% от гоночного.

После 1-й серии ЧСС достигает 175 уд./мин, после второй -190-200, содержание лактата 7-11 мМ/л.

Упражнение 4. 5 x 25с, и.о. 5с+ 10 x 25с, и.о. 5с + 20x30с, и.о. 7с; между сериями и.о. 6 и 12 мин; темп 80-85% от гоночного.

ЧСС достигает величин 170 уд./мин после 1-й серии, 180 уд./ мин после 2-й, 190 уд./мин - после 3-й. Накопление лактата 7-11 мМ/л.

Упражнение 5. (4 x 45 с сокращающимися и.о. 45, 30 и 15 с) x 2-4 серии, и.о. между сериями 12-15 мин. Темп 80-85% от гоночного. ЧСС повышается от серии к серии, достигая 180-200 уд./мин, содержание лактата в конце упражнения составляет 10-12 мМ/л, в отдельных случаях до 15 мМ/л.

Краткое заключение. Эффект упражнений аэробно-силовой направленности проявляется: в совершенствовании динамической

структуры гребка; повышении сократительной способности ведущих «гребковых» мышц и увеличении статической силовой выносливости «позной» мускулатуры, обеспечивающей передачу усилия с весла на опору (в лодку); повышении энергоемкости мышц, в первую очередь аэробной.

Этот эффект в различной степени свойствен рассмотренным выше группам упражнений. Упражнения с отягощением лодки и без него органически дополняют программу тренировки на суше для увеличения максимальной силы и мышечной массы и одновременно способствуют выработке базовой выносливости. Их отличает большая длительность работы - до 1 часа, редкий темп и относительно умеренное накопление лактата в границах II и III зон интенсивности.

Упражнения с дополнительным сопротивлением являются компонентом более специализированной тренировки с направленностью на скоростную и специальную выносливость. Они оказывают целостное воздействие на технику движений, так как усиливают ее динамические акценты при моделировании соревновательного темпо-ритмового режима.

По мере нарастания тяжести нагрузки активируется гликолиз, усиливается продукция лактата. Это происходит уже в заключительной части упражнения, когда гребец, преодолевая утомление и даже мышечную боль, работает на пределе своих возможностей.

IX.9. Атлетическая подготовка в структуре тренировочного макроцикла

Эффект атлетической подготовки (АП) и тренировки в целом зависит от концентрации, продолжительности, комплексирования и преемственности в использовании нагрузок различной направленности.

Концентрация предполагает сосредоточение значительных объемов силовых нагрузок в специализированном мезоцикле, направленном на повышение максимальной силы основных мышечных групп и их массы. Подобная концентрация обеспечивается, например, включением в микроцикл не менее 2-3 тренировочных занятий, а также нескольких тренировочных заданий в другие занятия. Особенно важно это требование для подготовки спортсменов высокого класса-

низкая концентрация нагрузок может лишь сохранить достигнутый уровень силовых качеств.

Продолжительность мезоциклов силовой направленности обуславливается протеканием обменных процессов в мышцах, их рабочей гипертрофией, активизацией ферментативных систем. В подготовительном периоде уместен более длительный силовой мезоцикл (4-5 недель); в соревновательном периоде продолжительность такого мезоцикла должна быть меньше - 3 и даже 2 недели. При этом следует иметь в виду, что при выполнении поддерживающих силовых нагрузок после завершения силового мезоцикла достигнутый в нем эффект может сохраняться до двух месяцев иногда и больше.

Комплексирование нагрузок в силовом мезоцикле - программа АП должна осуществляться в комплексе с упражнениями аэробной направленности на воде (равномерная и переменная гребля в I и II зонах). Этим достигается восстанавливающий эффект, совершенствуется периферическое кровоснабжение тренируемой мускулатуры; рабочая гипертрофия мышц и повышение их аэробного потенциала происходят параллельно. Крайне важно включение на воде скоростно-силовых нагрузок на мощность гребка; гребля с отягощением лодки в редком темпе и предельной концентрацией усилия на максимальный прокат; гребля на привязи с растягиванием резинового амортизатора; 1-секундные спурты со старта и т.п.

При работе на суше АП должна дополняться общеразвивающими упражнениями, упражнениями на гибкость, подвижность и расслабление (см. табл.). Кроме того, АП должна непременно дополняться упражнениями на тренажерах, выполняемыми с большим внешним сопротивлением, моделирующим важнейшие компоненты техники гребли (движение тянущей рукой, разворот туловища и т.п.).

Для активного отдыха могут использоваться спортивные игры.

Преимуществом в использовании силовых нагрузок различного характера достигается тем, что вслед за мезоциклом с преимущественной направленностью АП должен планироваться мезоцикл с концентрацией специальной тренажерной подготовки (СТП).

В этом мезоцикле на базе достигнутой силы основных мышечных групп должна быть увеличена их силовая выносливость, избирательно проработаны силовые акценты, специфических движений, их амплитуды.

литуда, траектория. В этих мезоциклах могут применяться тренировочные задания поддерживающего характера.

Необходимо вновь подчеркнуть, что АП является лишь частью подготовки гребцов и ни в коем случае не должна заменять ее собой.

Таблица 9.11

Основные упражнения избирательного воздействия на ведущие мышечные группы

№ п/п	Объект воздействия	Упражнения	Методические указания	Дозировка
1.	Брюшной пресс (прямая мышца живота, наружные и внутренние косые мышцы)	1. И.п.: лежа на горизонтальной скамье, ноги опущены вниз - подъем ног до угла 45°		15-18 повт.
		2. И.п.: вис на наклонной скамье - сгибание туловища; варианты: руки за головой; удерживая отягощение; со скручиванием туловища	Фиксировать спину в грудном и поясничном отделах	10 повт. - 3 подхода
		3. И.п.: стоя ноги врозь, стопы параллельно; наклоны с отягощением в одной руке к противоположной ноге, опуская груз до середины голени	Выдох при наклоне, вдох в вертикальном положении	10 повт. с весом в каждой руке, 3 подхода
2	Грудные мышцы (большая и малая)	1. И.п.: лежа на скамье, жим штанги широким хватом (расстояние 80-85 см) - базовое упражнение	Фиксировать положение груди и таза	2 подхода, 6 повт., самост.; с помощью партнеров в последов. 2-х повт.

		<p>2.«Нисходящая пирамида»- жим лежа широким хватом</p>	<p>В каждом подходе добавлять вес на штанге так, чтобы кол-во повторений было «до отказа»</p>	<p>12 повт. - 1 подх. 10 повт. - 2 подх. 8 повт. - 3 подх. 6 повт. -4 подх. 4 повт. - 5 подх. 3 повт. - 6 подх.</p>
		<p>3. «Смешанная программа» а) жим штанги широким хватом на наклонной доске - 45°-лежа вверх головой; б) то же, лежа вниз головой; в) И.п : лежа на спине, руки с гантелями вверх опускание рук в стороны - сведение рук; г) то же, лежа на наклонной доске вверх головой; д) И.п: лежа на скамье голова у края скамьи-руки с грузом(гантели, гиря) за головой (ниже уровня скамьи), сгибая руки в локтях, тяга груза к груди локтями вперед-«полувер»</p>	<p>Руки полусогнуты в локтях, фиксировать грудь при сведении рук</p> <p>Фиксировать спину и поясницу прижимая их к скамье</p>	<p>8 повт. - 1 подход 8 повт. - I подход 8 повт. - I подход 8-повт.- 1подход 10-12 повт.- 2 подхода</p>

№ п/п	Объект воздействия	Упражнения	Методические указания	Дозировка
3.	Дельтовидные мышцы (передний пучок)	1. И.п.: стоя с отягощением в одной руке - сгибание Руки, поднимая груз от противополож. бедра до вертикального положения плеча	Поочередно каждой рукой	6-7 повт. - 4 подхода
	(средний пучок)	2. И.п.: сидя на табурете, руки с гантелями опущены вниз - разведение рук в стороны до горизонтали	Фиксировать позвоночник в грудном и пояс-ничном отделе	7-8 повт. - 4 подхода
	(задний пучок)	3. И.п.; стоя в наклоне, в руках, опущенных вниз, гантели, разведение рук в стороны	Фиксировать положение спины с прогибом в пояснице	8 повт. - 2 подхода
4.	Широчайшие мышцы спины	1. И.п.: вис на перекладине, прогибаясь в пояснице до касания грудными мышцами кистей рук	Контролировать прогиб в пояснице	3-4 подхода до отказа
		2. И.п.: стоя на подставке, слегка согнув ноги, наклонив туловище, опираясь одной рукой на бедро - тяга второй рукой гири вверх (вдоль бедра) до тазобедренного сустава	Опуская гирию ниже уровня подставки, растянуть широкие мышцы спины	8 повт.-4 подхода
		3. И.п.: стоя, штанга за головой (удерживается кистями за гриф) – наклоны вперед - разгибание туловища	Ноги полусогнуты, наклоняться, прогибая спину	8 повт. - 3 подхода
	Широчайшие мышцы спины (средняя часть)	4. И.п.: вис на перекладине широким хватом подтягивания до касания шей перекладины	Можно выполнять с отягощением	2-3 подхода до отказа

<i>Тяга груза через блок</i>				
	Широчайшие мышцы спины	И.п.: стоя в наклоне тяга широкой рукояткой через верхний блок двумя руками, согнутыми в локтях - возвратное уступающее движение	Уступающее движение выполнять плавно с выдохом	8-10 повт. - 3-4 подхода
5.	Широчайшие мышцы спины, разгибатели спины + нижняя часть широчайших	И.п.: сидя с упором ног, наклоняясь вперед, - тяга груза через нижний блок двумя согнутыми в локтях руками, разгибая туловище - возвратное уступающее движение	Опускаясь при возвратном движении, груз не должен ложиться на опору, а удерживаться спортсменом	8-10 повт. - 3-4 подхода

№ п/п	Объект воздействия	Упражнения	Методические указания	Дозировка
6.	Трехглавая мышца плеча	1. И.п.: стоя спиной к грузу, удерживая рукоятку в вытянутых вверх руках - тяга через верхний блок сгибанием рук в локтевых суставах	Фиксировать локти (можно с помощью партнера)	8-10 повт. - 3-4 подхода
		2. И.п.: лежа на скамье, штанга взята узким хватом, руки вытянуты вверх - опускание штанги сгибая руки в локтях, сохраняя вертикальное положение плеча;	Опускаясь до касания грифом переносицы, партнер может фиксировать локти	5-6 повт. - 4 подхода

		3. И.п.: лежа на скамье на спине; руки удерживают гирю за головой ниже уровня скамьи -тяга гири двумя руками, согнутыми в локтях по дуге от груди - опускать гирю в и.п.	При опускании гири растянуть мышцы плеча, спину не отрывать от скамьи	6-8 повт.-45 подходов
7.	Двуглавая мышца плеча	1. И.п.: стоя, штанга в опущенных руках- сгибание рук в локтях.	Поднимать штангу только за счет сгибания рук, Фиксировать спину	6-8 повт. 1 -2 подхода
		2. И.п.: стоя с гантелями в руках Попеременное сгибание и разгибание рук	Те же	6-8 повт. - 1 -2 подхода
8.	Мышцы ног, таза и поясницы	И.п.: стоя, ноги врозь, разведя стопы, удерживая штангу на груди руками скрестно (хват кистями у противоположного плеча) – приседая с прямой спиной на всей стопе	Присесть до угла 85° в коленном суставе. Фиксировать взгляд на точке перед собой	5-6 повт. - 4 подхода

IX.10. Специальная тренажерная подготовка (стп)

Особенности методики СТП

СТП обладает по сравнению с тренировкой на воде тем преимуществом, что поддается большей регламентации, четкости управления поведением спортсмена и возможности лучшего контроля за его состоянием.

В отношении подготовки мест занятия, экипировки спортсмена и организации занятия СТП не имеет существенных отличий от АП. Ряд методических особенностей связан со спецификой СТП.

1. *Внешнее сопротивление* должно задаваться с таким расчетом, чтобы усилия, прикладываемые спортсменом, примерно соответствовали или превышали уровень, необходимый на воде при

работе аналогичной интенсивности. При длительной работе он составляет 30-40% от максимального.

2. Режим нагрузки должен соответствовать II-III зонам интенсивности. Чрезмерные ацидотические сдвиги угнетают аэробный процесс и мешают развитию силовой выносливости. Тем не менее такие сдвиги возникают при выполнении максимальной тестирующей нагрузки - это вполне естественно и допустимо.

Сопряженность воздействия. Учитывая, что упражнения СТП моделируют специфическую деятельность гребца, создаваемая нагрузка оказывает воздействие, как на двигательные способности, так и на технические навыки. Упражнения на тренажерах могут обеспечивать позитивное влияние на технику, исправляя ее дефекты, а могут их и усугублять. Поэтому контроль техники должен быть обязательным элементом организации упражнения.

Коррекция техники обеспечивается рядом методических приемов:

- установка внешних ориентиров, меток (например, амплитуды, тяги);
- установка зеркал для самонаблюдения;
- непосредственное участие тренера, ограничивающего или усиливающего движение;
- использование электронных средств индикации усилия, мощности и т.п.;
- использование идеомоторного выполнения в комбинации работы на тренажерах.

Величина суммарно выполненной нагрузки в занятии зависит от того, является ли оно развивающим или поддерживающим, от квалификации и подготовленности спортсмена. У гребцов высокой квалификации в подготовительном периоде развивающий характер обеспечивается выполнением достаточно интенсивной работы не менее чем 40 минут (чистое время работы). В специализированном мезоцикле

на силовую выносливость таких занятий должно быть не менее трех в неделю.

Комплектование различных моделей тренажеров целесообразно с учетом того, что, как показали специальные исследования, каждая модель тренажера обуславливает какие-либо координационные и биомеханические отличия от гребли. При многократном повторении на одном и том же тренажере эти отличия фиксируются в техни-

ческом навыке, переносятся на воду и вносят искажения в технику гребли. Использование нескольких тренажеров препятствует такой жесткой фиксации чуждых гребле элементов межмышечной координации.

IX.11. Типы тренажеров и их особенности

Тренажерные устройства, применяемые на суше. Предназначаются для направленного тренирующего воздействия на те мышечные группы, которые обеспечивают правильное выполнение движения гребца. В тренажерной подготовке гребцов на байдарках и каноэ используются аппараты с различным характером создания нагрузки.

Пружинно-рычажный тренажер. Нагрузка в аппарате задается натяжением пружины и изменением плеча приложения силы относительно оси вращения рычага; регулируется числом укрепляемых на аппарате пружин. Тренажер обеспечивает изменение усилия с достижением максимальной силы тяги в средней части траектории.

Фрикционный тренажер (экзер-джени). Нагрузка создается за счет силы трения вытягиваемого троса о стержень и регулируется количеством оборотов шнура. Максимальная сила тяги проявляется в начале движения. Тренажер работает при переменном вытяжении троса.

Центробежный тренажер. Нагрузка дозируется изменением усилия пружины, сжимающей фрикционные пары, и возрастает пропорционально скорости движения. Особенность данного типа тренажеров заключается в максимальном напряжении на каждом участке траектории движения.

Гидравлический тренажер. Нагрузка создается регулирующим дросселем, расположенным между полостями высокого и низкого давления. Как и при работе на центробежном тренажере нагрузка возрастает пропорционально скорости движения. Максимальная сила тяги проявляется в тех точках траектории, где спортсмен может развить максимальную силу.

Блочные устройства. Величина нагрузки задается отягощением противовеса. Максимальные усилия проявляются в начале траектории, когда преодолевается инерция покоя противовеса. Величина усилия, прикладываемого спортсменом, в дальнейшем значительно падает.

В последние годы появились и получили распространение *специализированные тренажеры-эргометры* зарубежного производства (Винер и Тор-Дания, и др.). По их подобию стали производиться отечественные аппараты (например, Лидер-Е). В этих аппаратах внешнее сопротивление создается аэродинамическим сопротивлением крыльчатки, которую приводит в движение вытягиваемый трос. Принципиально новые возможности использования тренажера создаются благодаря индикаторному автоматическому устройству, которое позволяет немедленно оценивать величину совершаемой работы. Именно поэтому подобные устройства могут эксплуатироваться и как тренажеры, и как эргометры.

Построение тренировки на тренажерах. Варианты упражнений

Основное упражнение состоит в имитации тянущего усилия при гребле с внешним сопротивлением, создаваемым тренажером. Варианты упражнения создаются путем:

- варьирования рабочей позы (для каноистов - с опорой для толкающей руки и без опоры, для байдарочников - прямая посадка и с наклоном вперед);

- проработки полной амплитуды и отдельных ее участков;

- акцентирования отдельных элементов (энергичный захват, разворот туловища и др.);

- варьирования динамического акцента, создаваемого различными тренажерами (блок-противовес и центробежный тренажер - начало движения, гидравлический и пружинно-рычажный - максимум усилия в середине, амортизатор - в конце, перемещение спортсмена на наклонной тележке; усилием тянущей руки подъем в уклон - 15-20°).

В зависимости от индивидуальных особенностей спортсмена подбираются варианты упражнения, оказывающие избирательное воздействие на слабое звено силовой подготовленности (коррекционное воздействие). Параллельно осуществляется проработка ведущих силовых качеств: силовой выносливости, скоростно-силовых способностей, статической силовой выносливости мышц и туловища.

Арсенал тренировочных средств расширяют дополнительные силовые упражнения. Это все упражнения для избирательной силовой тренировки отдельных мышечных групп (аналитические упражнения). Рассмотрим упражнения по их преимущественной направленности.

Упражнения для мышц плечевого пояса и рук:

- лежа на груди на наклонной тележке подъем в уклон 15-30°, подтягиваясь прямыми руками за рукоятки; варианты: подтягиваться, отводя руки в стороны, подтягиваться до середины амплитуды, подтягиваться рывком, подтягиваться плавно, разгоняясь к концу амплитуды;

- с тренажером попеременного действия (экзер-джени - центробежный аппарат) - стоя в наклоне выполнить попеременные тяги двумя руками с максимальной амплитудой; варианты: то же - по укороченной амплитуде, то же - лежа на груди на топчане;

- с пружинно-рычажным, гидравлическим тренажером с блочным устройством - стоя в наклоне, тяга одной или двумя руками одновременно.

В ряде случаев целесообразна проработка более локальных мышечных групп, например, трехглавой плеча - тяга нагрузочного устройства разгибанием руки в локтевом суставе и т.п. Применение локальных упражнений особенно важно для индивидуализации подготовки.

Упражнения для мышцы туловища:

- поворот туловища с сопротивлением тренажера, закрепив его на уровне плеч- груди сидя, стоя, стоя на колене;

- для каноистов - стоя на колене спиной к тренажеру; наклоны вперед; варианты: в том же исходном положении повороты туловища;

- для байдарочников- то же в положении сидя спиной к аппарату.

Использование тренажеров позволяет существенно повысить эффективность упражнений общей физической подготовки. Это относится прежде всего к наиболее распространенным устройствам: экзер-джени, блок-противовес, наклонные тележки, резиновые амортизаторы. Все эти тренажеры могут с успехом использоваться при подготовке на местах.

IX.12. Тренировочные режимы

Далее рассматриваются основные тренировочные режимы работы на тренажерах, направленные на совершенствование специальной силовой подготовленности. Основным из этих режимов является выполнение серии упражнений с различным внешним сопротивлением,

различной продолжительностью и темпом, с различающимся выполнением интервалов между подходами. Тренировочные режимы рассматриваются на примере применения пружинно-рычажного аппарата, но могут быть приспособлены и к другим моделям тренажеров.

Для байдарочников возможно выполнение в одном подходе работы обеими руками или отдельный подход на каждую руку. В последнем случае избирательность воздействия будет выше, так как работа даже и одной рукой приводит к общему утомлению мышц туловища, систем дыхания и кровообращения.

В табл. 9.11 представлены силовые варианты режимов нагрузки и тренировочных формул.

Таблица 9.12

Основные варианты построения тренировки на тренажерах

Режим нагрузки	Тренировочные формулы
Равномерный	8-10 мин в темпе 2 м; 3-5 серий, интервал отдыха (и.о.) 4-5 мин 12-5 мин 2-3 серии, и.о. 6-8 мин
Переменный	(30 с субмакс, темп \pm 4,5 мин темп 2 км)х2; 3-5 серий, и.о. 5-7 мин (1 мин темп 300 м \pm 30 с- 8—12 движения) х 5-6; 3-5 серий
Интервальный	6х2 мин, и.о. 30-90 с; 3 серии, пауза 8-10 мин; 8 х 30 с, и.о. 20-40 с; 3-5 серий, пауза 8-10 мин
Соревновательный	2 мин = 20 с старт \pm 70 с удержание диет, темпа на 500 м \pm 30 с ускорение и финиш; 3-5 серий, пауза 7-9 мин
Скоростно-силовой	3-6х30 с с макс, мощностью; и.о. 2—4 мин 4 х 20 с с макс, мощностью; и.о. 40 с, 3-5 серий

Важным элементом построения тренировки является заполнение интервалов между подходами. Возможен восстановительный и нагрузочный характер пауз.

Максимальный восстановительный эффект достигается при включении упражнений на дыхание, расслабление и растяжение мышц. В продолжительных паузах возможен массаж, самомассаж, отдых лежа и психорегулирующие воздействия.

Включение в интервале отдыха нагрузок может быть контрастным - на другие группы мышц и дополняющим - на утомленные после упражнений мышцы, но в других режимах напряжений. Пример контрастного включения: медленный свободный бег, махи ногами; дополняющего включения: броски

набивного мяча, висы с раскачиванием, динамические упражнения для брюшного пресса.

Восстанавливающие паузы особенно уместны в скоростно-силовых, максимальных силовых и в сериях с прогрессирующим сопротивлением. Нагрузочные паузы - в дистанционных и переменных сериях. Включение контрастных заданий обуславливает накопление воздействия на общую выносливость. Включение дополняющих нагрузок усиливает мышечное утомление и рост силовой выносливости.

Контроль эффективности тренировки

Контроль эффективности тренировки включает оперативный (в ходе каждой серии и одного занятия), текущий (внутри микроцикла) и этапный (внутри этапа и периода подготовки).

Оперативный контроль осуществляется по показателям темпа, числа повторений, амплитуды, пульса, а также по внешним признакам.

При контроле пульса следует иметь в виду:

- максимальное учащение пульса вызывают интервальные серии до 180 уд./мин и выше ;
- дистанционные серии с максимальным напряжением (в режиме тестирования) вызывают повышение пульса до 150-170 уд./мин;
- тренажерная работа каноистов с опорой толкающей руки сопровождается большим учащением пульса, чем у байдарочников (в отдельных случаях до 200 уд./мин).

При контроле амплитуды целесообразно использовать визуальные ориентиры: доведение рукоятки до бедра, разгибание рычага до определенного угла и т.п.

К внешним признакам относятся: прерывистость дыхания, напряжение мимических мышц, потоотделение, покраснение лица, сопутствующие движения (переступание ног на опоре, взмахи свободной руки) и искажение техники упражнения.

Следует подчеркнуть, что эффект тренажерной силовой подготовки достигается только при интенсивной работе с преодолением нарастающего мышечного утомления.

Текущий контроль осуществляется путем сопоставления параметров тренировочной нагрузки различных микроциклов. Это предполагает скрупулезную фиксацию выполнения заданий. Как правило, аналогичные задания повторяются в различных микроциклах. Некоторые из них, наиболее регламентированные, должны использоваться

как тесты. Для этого их необходимо выполнять в одинаковых условиях, на одном и том же аппарате.

Этапный контроль включает проведение максимальных силовых испытаний. Основным из них является определение максимальной механической работы на пружинно-рычажном аппарате. Остальные силовые тесты: жим штанги лежа на спине, тяга штанги лежа на груди, тяга гири из положения наклона, разгибая туловище, попеременно каждой рукой, а также измерение максимальной статической силы в рабочем положении. Показатели в этом комплексе силовых испытаний дают полную характеристику специальной силовой подготовленности. Сдвиги этих показателей отражают эффективность тренажерной силовой подготовки и используются для корректировки тренировочного процесса.



Х. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ ГРЕБЛИ

Актуальность совершенствования технического мастерства всегда обусловлена зависимостью от объемов и интенсивности тренировочных нагрузок.

Применение упражнений на развитие силы должно по мере возможности соответствовать координационной структуре технических движений основных групп мышц гребца, характеризующимися амплитудой, ритмом, импульсом сокращения в установленный момент, ритмом дыхания и пульсовым режимом сердечных сокращений.

Для достижения увеличения амплитудных показателей необходимо выполнение специальных упражнений на растягивание мышц и увеличение подвижности в суставах. При применении различных средств ОФП важным моментом является выработка дыхания, соответствующего режиму выполняемого упражнения.

Для целенаправленного управления процессом совершенствования технического мастерства гребцов на байдарках и каноэ выделяются следующие аспекты.

1. Ритмо-темповые показатели (цель - определение оптимального соотношения для достижения максимальной скорости).

Содержание:

- прохождение мерных отрезков с постепенным увеличением темпа до тех пор, когда увеличение темпа не увеличивает скорость лодки;

- регистрация количества тренировочных нагрузок, выполняемых на запланированных с оптимальным темпом, соответствующему модельному соревновательной деятельности;

- гребля со старта - определение количества гребков для максимального разгона и динамики изменения ритма этих гребков для установки момента перехода на дистанционный ритм и темп движений.

2. Пространственно-амплитудные характеристики (цель - отработка эффективных гребков с большой амплитудой движений и при этом достижение максимального проката лодки).

Содержание:

- наблюдения и видеоконтроль с оценкой величины амплитуды разворота туловища, таза с соответствующей амплитудой движения рук, передающих усилия с массы туловища на весло в момент захвата воды лопастью и обеспечивающих с пользования силы опоры для

продвижения общей массы гребец-лодка, не теряя ее инерции, созданной до и во время захвата; в гребле на каноэ дополнительно оценивается амплитуда наклона туловища в координации с движениями таза и ног;

- гребля на лодке с маркировкой точек захвата воды веслом и его извлечением;

- определение амплитуды движений туловища и рук в зависимости от индивидуальных антропометрических данных.

3. Параметры величин мощности гребков и длины проката лодки за каждый гребок (цель - улучшение соотношения в сторону уменьшения количества гребков при увеличении скорости и во время использования максимальных усилий не терять инерционные силы движущейся массы гребца и лодки).

Содержание:

- гребля с различным сочетанием величины усилий и регистрацией длины проката лодки, гребля в спарринге с заданием - кто дальше прокатится от гребка;

- подсчет количества гребков по отрезкам соревновательной дистанции и анализ графика удержания количества гребков и изменения величины скорости для корректировки индивидуальных тренировочных программ;

- отработка оптимальных соотношений мощности гребков и длины проката лодки во время стартового разгона, тактических ускорений в гонках и выпада на финишный створ.

4. Координационные и сенсорные способности (цель – определение эффективности взаимосвязанной работы мышц туловища, рук, ног как биомеханических звеньев в системе создания усилий реакции в воде и их использования для пропульсивного движения массы гребца с лодкой).

Содержание:

- постоянная работа над увеличением амплитуды маятникового разворота туловища в гребле на байдарках и маятнико-колебательного движения при развороте и наклоне туловища в каноэ, используя инерцию массы тела до окончания опорного периода гребка и выката лодки в безопорном периоде с максимальным растяжением мышц-антагонистов;

- отработка взаимодействия и сочетания силы массы туловища, ее инерции в момент наибольшей быстроты разворота туловища с ос-

новными усилиями реакции опоры на весле, находящемся в положении перпендикуляра по отношению к воде;

- сведение до минимума отклонения от прямолинейного движения носовой части лодки в момент захвата и начала гребка, бортовой и продольно-килевой качки лодки во время опорного периода и перехода в безопорный период;

- переменный метод тренировки с контролем сохранения равномерности хода лодки при изменении режима нагрузок;

- гребля по течению, против течения, по ветру, против ветра, при боковом ветре, по мелководью;

- гребля с отягощением лодки, с торможением лодки, с облегчающим лидированием, в командных лодках, гребля на привязи, растягивая резиновый жгут;

- контроль использования массы тела спортсмена и ее инерционных сил в создании скорости продвижения системы гребец - лодка:

- в безопорном периоде за счет: а) отталкивания от весла массы тела спортсмена в момент второй трети опорного периода при почти перпендикулярном положении весла и использовании затем инерции ее движения для преодоления сопротивления внешней среды; б) возвратного движения звеньев тела перед началом другого гребка.

В гребле на байдарках отталкивание массы тела от воды осуществляется в результате выведения вперед в конце гребка стороны туловища и таза, противоположной рабочему борту. В течение опорного периода за счет разворота таза одновременно увеличивается давление на сидение назад со стороны рабочего борта и вперед - с противоположной стороны. Давление на сидение ноги назад, достигнув максимума, не превышающего усилий давления вперед на подножку, начинает снижаться, а давление вперед другой ноги продолжает увеличиваться, достигая максимума уже в безопорном периоде. Возвратное усилие осуществляется за счет движения на гребок таза и поясничного отдела туловища давлением ноги на подножку. В гребле на каноэ отталкивание массы тела от воды осуществляется в последней четверти гребка за счет выведения вперед опорного бедра и таза. Выведение массы осуществляется в результате отталкивания веслом от воды и не должно вызывать давления назад на лодку через подушку.

Подбор размера весла, его упругости и жесткости в зависимости от индивидуальных антропометрических данных спортсмена.

XI. ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

При прохождении дистанции 500 и 1000 м потребность спортсмена в энергии обеспечивается за счет трех последовательно включающихся источников: креатин фосфатного механизма, гликолиза, аэробного окислительного фосфорилирования.

Крайне важно, что в начале гонки, когда энергия поставляется за счет расщепления креатин фосфата, почти не происходит накопления молочной кислоты в крови, нужно выполнить стартовый разгон, т.е. достичь максимально возможной скорости за 15-20 с (время анаэробной алактатной емкости). В случае затягивания стартового спурта энергия для него поставляется уже гликолизом и уровень лактата в мышцах и крови резко нарастает. Исходя из этого ясно, что переход на экономичный дистанционный ход должен быть своевременным. Следовательно, после мощного и кратковременного старта спортсмен должен перейти на экономичный дистанционный ход с ритмичным и рациональным дыханием, что должно способствовать более быстрому развертыванию аэробного процесса. Разумеется, при этом следует контролировать ход гонки и стремиться, не упустить лидера.

Эффективность выполнения стартового ускорения и особенности техники движений зависят:

- от индивидуальных скорости силовых возможностей спортсмена;
- от состояния нервно-мышечного аппарата спортсмена и систем энергообеспечения, подготовленного предшествующей разминкой и психологической настройкой на предстоящую гонку;
- от поведения спортсмена или экипажа на старте.

Предсоревновательная разминка должна обеспечить оптимальную готовность всех функций организма к предстоящей борьбе. Она должна быть подготовлена и продумана в мельчайших деталях с учетом любых погодных условий и соревновательных ситуаций.

Психологическая настройка должна включать мысленное «прохождение» дистанции: представление ритма и темпа стартовых гребков, дистанционного хода и финишного ускорения. В итоге психологической настройки должно быть сформировано состояние психической готовности к предстоящей гонке.

Особенностью ритма гребли на старте является сокращение времени заноса на начальных гребках с последующим его увеличением. Начальные 2-3 цикла движений делаются на задержке дыхания, что позволяет существенно увеличить мощность первых гребков и сдвинуть лодку с места. При этом губы плотно смыкаются, перекрывается голосовая щель и выполняется натуживание.

После темпового стартового спурта дистанционный темп воспринимается на контрасте как относительно умеренный и экономный. Проводя гонку в условиях относительно лучшего энергетического комфорта, соответствующей скорости, подготовленной в целевых тренировках, спортсмен в состоянии произвести эффективное финиширование. Продолжение финишного ускорения подбирается индивидуально и может составлять 100-300 м. Переход к финишному ускорению заранее подготавливается. Оптимальный вариант обеспечивается предварительным увеличением мощности гребка при сохранении дистанционного темпа. Постепенно, чтобы набежать «ломки» техники, производится наращивание темпа при сохранении амплитуды движений. Максимальный финишный темп поддерживается до пересечения створа. Последние 6-8 гребков могут выполняться на задержке дыхания, что позволяет увеличить силу гребков.

Эффективный технико-тактический прием - выталкивание лодки на линию створа за счет отбрасывания туловища назад - может применяться при тщательной предварительной подготовке и апробирования в тренировках и контрольных соревнованиях.

ХИ. УЧЕТ И КОНТРОЛЬ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ ГРЕБЦОВ НА БАЙДАРКАХ И КАНОЭ

ХИ.1. Система контроля

Для решения задач контроля эффективности учебно-тренировочного и воспитательного процесса при организации и проведении контроля необходимо соблюдать следующие требования:

- контроль должен быть направлен на главные параметры, характеризующие учебно-тренировочный процесс;
- контроль должен быть тесно связан с целями и задачами тренировки и отражать степень их достижения;
- в практической работе тренера необходимо применять небольшое количество контрольных измерений, так как контроль требует непроизводительных затрат времени;
- для контроля должны выбираться по возможности показатели, которые можно выразить в цифрах (количественно);
- контроль должен проводиться своевременно таким образом, чтобы была возможность внести поправки в тренировочный процесс;
- контроль должен соответствовать направленности тренировочного процесса;
- при контроле следует учитывать возрастные, половые и квалификационные особенности спортсменов;
- контроль должен быть информативным, т.е. сообщать новые неизвестные ранее сведения по подготовке спортсмена;
- контроль должен быть объективным, т.е. не зависеть от настроения или социальных установок тренера;
- контроль должен проводиться систематически и являться непременной составной частью учебно-тренировочного и воспитательного процесса;
- результаты контроля должны регистрироваться, а затем анализироваться и обобщаться.

В системе подготовки гребцов применяются следующие виды контроля: текущий - контроль во время проведения занятий; этапный - контроль подготовки за определенный этап, период; углубленный

контроль - углубленное обследование после периода или годовичного цикла подготовки.

Основными организационными формами контроля гребцов являются: медико-биологический, педагогический, самоконтроль, научно-методический.

Педагогический контроль. Проводится с целью определения пригодности спортсмена к занятиям греблей, отбора в экипажи, определения уровня технической, физической, тактической, психологической, соревновательной подготовки, качества выполнения спортсменом упражнений и т.п.

Основные методы педагогического контроля - визуальное наблюдение, подсчет темпа, пульса, регистрации времени прохождения отрезков, тестирование, контрольные соревнования.

Педагогический контроль является основной формой контроля, который применяется в работе тренера по гребле. Важный элемент педагогического контроля - контроль уровня отдельных видов подготовки: технической, физической, тактической, соревновательной.

Контроль технической подготовки осуществляется на всех этапах подготовки.

Регистрируется сохранение темпа и ритма гребли при нагрузке и сбивающих факторах (ветер, волна).

В группах спортивного совершенствования контролируются элементы индивидуального стиля гребли в основном в условиях соревнований методом наблюдения и киносъемки.

В группах высшего спортивного мастерства контроль технической подготовки наряду с педагогическим контролем осуществляется специалистами КНГ путем аппаратурной регистрации параметров техники гребли и сопоставления их с принятыми модельными характеристиками.

В группах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства на основе переводных и контрольных нормативов по общей и специальной физической подготовке, упражнений тестов, а также путем объективной регистрации рабочей деятельности гребца приборами, оценки состояния и динамики спортивной формы и соответствия ее календарю соревнований.

Тестирование специальных двигательных качеств гребца включает выполнение следующих упражнений:

- а) гребля:
 - 500, 1000, 10 000 (5000) м - соревновательные дистанции;

- 100 (25+25+50) м - стартовая мощность, максимальная скорость и спринтерская выносливость;

- 250 м - скоростная выносливость, запас дистанционной скорости;

- 750 м - универсальная дистанционная выносливость;

- 2000 м - специальная выносливость, запас дистанционной выносливости;

- принудительное тестирование - время прохождения дистанции и модельные соревновательные нагрузки;

- специальное тестирование на тренажерах - 10 мин - специальная выносливость: 4 мин - муж., 2 мин - жен. дистанционная выносливость; 1 мин мощность и качество гребков, 20 с - скоростные показатели.

б) бег 2 км (девушки), 5 км (юноши), 5 км (женщины), 10 км (мужчины) – общая выносливость;

в) комплекс силовых упражнений - силовая выносливость;

Контроль тактической подготовки применяется для выявления запаса тактических умений и навыков у гребца и степени владения тем или иным тактическим вариантом прохождения дистанции.

Тактическая подготовленность на основании обследования соревновательной деятельности включает оценку:

- спортивного результата (по отношению к контрольным стартам);

- времени прохождения старта, середины дистанции и финишного отрезка;

- определение темпа на соответствующих отрезках дистанции;

- определение концентрации молочной кислоты, мочевины и НЭЖК в крови после финиша;

- видеозапись техники.

Контроль соревновательной (интегральной) подготовки применяется для определения степени готовности спортсмена к участию в данных соревнованиях на данной дистанции. Используется контрольное прохождение дистанции, ее отрезков, регистрация параметров двигательной деятельности гребца при передвижении на соревновательной скорости, моделирование условий соревнований (старта, прохождения дистанции, финиша, выполнение поворота).

ХII.2. Учет учебно-тренировочной работы

Документация учета работы в гребном спорте - журнал занятий, дневник тренера и спортсмена, личная карточка спортсмена, протоколы соревнований, карточки обследования и др.

В работе с гребцами учету подлежат: посещаемость занятий, объем и характер тренировочной нагрузки, объективные данные подготовленности спортсмена, данные самоконтроля, контрольного тестирования, медицинских осмотров, результаты на соревнованиях, результаты по отдельным видам подготовки, а также успеваемость в школе и поведение спортсмена. Эти данные заносятся в учетные документы в соответствии с их назначением.

Журнал занятий заполняется в соответствии с общепринятыми нормами и включает:

- список и краткую характеристику спортсменов;
- учет посещаемости занятий спортсменами;
- учет содержания занятий и их продолжительности;
- учет посещения занятий другими тренерами, завучем, директором школы и т.д.

Личная карточка спортсмена заполняется в соответствии с формой. Основные результаты, показанные на соревнованиях, и результаты медицинских обследований заносятся в личную карточку спортсмена, дневник тренера и спортсмена.

Дневник тренера должен включать следующие разделы:

- задачи подготовки на год; характеристику группы;
- основные организационные и методические аспекты годового плана подготовки;
- текущие планы подготовки;
- результаты проведения педагогического контроля и обследований;
- результаты наблюдений на тренировочных занятиях и их анализа;

- результаты анализа хода подготовки, ее коррекции. Каждый учащийся спортивной школы обязан вести *дневник тренировки*, в котором фиксируются:

- цели и задачи подготовки на год;
- перечень соревнований и учебно-тренировочных сборов;
- содержание - и дозировка проведенных занятий, спортивные результаты, их анализ, оценка своего состояния;

- данные самоконтроля;

- результаты педагогического, медицинского и другого контроля;

Приложение 1

**Ориентировочная шкала оценки физического развития при
наборе учебные группы**

(по Давыдову Ю.В., Созину Ю.М., 1986)

Группы	УТГ (13-14 лет)					ГСС (15-16 лет)					ГВСМ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Юноши (байдарка)															
Рост, см	148	157	169	178	182	168	172	181	184	185	180	183	188	190	192
Размах	154	160	174	180	188	173	177	186	190	194	189	191	195	198	205
Длина	58	60	65	67	60	61	62	67	68	71	67	68	71	72	73
Длина туловища с вытянутым и руками, см	122	128	139	143	148	134	140	147	152	154	146	148	153	155	158
Масса	48	56	67	72	78	61	68	77	79	84	80	83	89	93	97
Мышечная масса, %	40	44	48	51	52	44	46	49	51	53	49	50	52	53	55
Рабочая											115	118	126	130	133
Девушка (байдарка)															
Рост, см	155	158	165	172	175	159	163	170	174	178	161	166	176	181	185
Размах	159	162	169	175	179	164	167	173	177	182	167	171	179	183	187
Длина	54	58	62	64	66	60	62	64	65	67	62	63	64	68	70
Длина туловища с вытянутым и вверх руками, см	111/8	124	130	133	139	125	131	136	138	140	134	137	143	146	148
Масса тела, кг	41	48	59	62	69	49	59	68	70	75	66	69	74	77	80

Продолжение приложения 1 Мышечная масса, %	41	43	48	49	51	42	45	49	50	52	45	48	50	52	54
Рабочая поза											109	111	115	117	119
Каноисты															
Рост, см	152	158	169	175	181	166	170	175	179	182	173	175	181	184	187
Размах рук, см	154	161	172	179	183	170	174	178	183	185	177	180	186	189	202
Длина туловища, см	57	59	64	66	68	58	61	66	68	69	65	66	68	70	72
Длина туловища с вытянутым и вверх руками, см	154	161	174	181	188	165	172	181	186	190	178	182	191	195	199
Масса тела, кг	39	46	60	67	74	56	63	76	83	90	74	79	88	91	95
Мышечная масса, %	40	43	48	50	51	44	45	49	51	52	46	48	51	53	54
Рабочая поза											125	129	138	143	147

Приложение 2

Примерные модельные характеристики факторов СФП гребцов на байдарках и каноэ в годичном цикле подготовки

Факторы СФП	T150, с	V50, м/с	T100, с	V100, м/с	СпВ, %	T250, с	Vкр, м/с	T500, мин	Vсг, м/с	СкВ, %	T1000, мин	V ка, м/с	T3000, мин	V ка, м/с	СтВ, %
	КАНОЭ														
Октябрь	11,4	4,38	24,0	4,17	95,2	59,5	4,22	2,08,0	3,68	86,5	4,30,0	3,52	14,50,0	2,22	91,6

Август	Июль	Июнь	Май	Апрель	Март	Февраль	Январь	Декабрь	Ноябрь
10,2	10,6	10,7	10,4	10,9	10,9	10,8	10,7	10,8	11,3
4,90	4,72	4,67	4,81	4,59	4,59	4,63	4,67	4,63	4,42
20,8	21,8	22,3	21,4	22,8	22,8	22,3	22,3	22,3	23,8
4,81	4,59	4,48	4,67	4,38	4,38	4,48	4,48	4,48	4,20
98,2	97,2	95,2	97,2	95,4	95,4	96,7	95,2	96,7	96,2
55,2	56,6	57,5	55,8	58,5	58,5	57,6	57,5	57,6	58,0
4,36	4,31	4,26	4,36	4,20	4,20	4,25	4,26	4,25	4,38
1,54,0	1,57,0	1,59,0	1,55,0	2,02,0	2,02,0	2,00,0	1,59,0	2,00,0	2,05,0
4,25	4,14	4,06	4,22	3,94	3,94	4,01	4,06	4,01	3,73
97,5	96,0	95,3	96,8	93,8	93,8	94,3	95,3	94,3	85,1
4,01,0	4,06,0	4,08,0	4,02,0	4,10,0	4,10,0	4,10,0	4,08,0	4,10,0	4,25,0
3,94	3,87	3,87	3,94	3,91	3,91	3,85	3,87	3,85	3,57
12,55,0	13,15,0	13,20,0	13,00,0	13,20,0	13,20,0	13,25,0	13,20,0	13,25,0	14,30,0
3,74	3,64	3,62	3,72	3,64	3,64	3,60	3,62	3,60	3,30
94,9	94,0	93,5	94,4	93,1	93,1	93,5	93,5	93,5	92,4

Факторы СФП	БАЙДАРКА (женщины)														
	T50, с	V50, м/с	T100, с	V100, м/с	СпВ, %	T250, с	V кг, м/с	T500, мин	Vсг, м/с	СкВ, %	T1000, мин	V ка, м/с	T3000, мин	V ка, м/с	СтВ, %
Октябрь	11,5	4,35	24,0	4,17	95,9	1,00,5	4,11	2,12,0	3,60	87,6	4,35,0				
Ноябрь	11,3	4,42	23,5	4,25	96,1	59,0	4,22	2,03,0	3,62	85,8	4,30,0				
Декабрь	11,0	4,54	22,8	4,38	96,5	59,0	4,14	2,03,0	3,91	94,4	4,15,0				
Январь	10,9	4,59	22,5	4,44	96,6	58,5	4,17	2,03,0	3,94	94,5	4,13,0				
Февраль	11,0	4,54	22,8	4,38	96,5	59,0	4,14	2,03,0	3,91	94,4	4,15,0				
Март	11,0	4,54	23,0	4,35	95,8	59,0	4,17	2,03,0	3,91	93,8	4,15,0				
Апрель	11,0	4,54	23,0	4,35	95,8	59,0	4,17	2,03,0	3,91	93,8	4,15,0				
Май	10,6	4,72	21,8	4,59	97,1	56,7	4,30	1,57,0	4,14	96,3	4,08,0				
Июнь	10,9	4,59	22,5	4,44	96,6	58,5	4,17	2,02,0	3,94	94,5	4,13,0				
Июль	10,8	4,63	22,3	4,48	96,8	58,0	4,20	2,00,0	4,03	95,9	4,12,0				
Август	10,5	4,76	21,4	4,67	98,1	55,8	4,36	1,55,5	4,22	96,8	4,03,0				

БАЙДАРКА (мужчины)

Октябрь	9,6	5,21	20,0	5,00	95,9	51,0	4,84	1,46,0	4,54	93,8	3,48,0	4,10	12,30,0	3,83	93
	10,4	4,82	21,9	4,57	95,0	55,2	4,50	1,58,0	3,98	88,4	4,10,0	3,79	13,50,0	3,45	91
Ноябрь	10,0	5,00	21,0	4,76	95,2	52,8	4,72	1,54,0	4,08	86,4	4,05,0	3,82	13,20,0	3,54	92
Декабрь	9,8	5,10	20,3	4,93	96,7	52,5	4,66	1,49,0	4,42	94,8	3,55,0	3,97	12,50,0	3,74	94
Январь	9,6	5,21	20,0	5,00	95,9	51,0	4,84	1,46,0	4,54	93,8	3,48,0	4,10	12,30,0	3,83	93

Февраль	9,6	5,21	20,0	5,00	95,9	51,3	4,79	1,47,0	4,49	93,7	3,50,0	4,06	12,38,0	3,79	93
Март	9,6	5,21	20,0	5,00	95,9	51,3	4,79	1,47,0	4,49	93,7	3,50,0	4,06	12,38,0	3,79	93
Апрель	9,6	5,21	20,0	5,00	95,9	51,3	4,79	1,47,0	4,49	93,7	3,50,0	4,06	12,38,0	3,79	93
Май	9,4	5,32	19,3	5,18	97,4	50,0	4,72	1,43,0	4,72	96,7	3,42,0	4,20	12,05,0	3,98	94
Июнь	9,6	5,21	20,0	5,00	95,9	51,0	4,54	1,46,0	4,54	93,8	3,48,0	4,10	12,30,0	3,83	93
Июль	9,5	5,26	19,5	5,19	97,3	50,5	4,67	1,44,0	4,67	96,5	3,44,0	4,16	12,14,0	3,92	94
Август	9,3	5,37	19,0	5,26	97,9	49,6	4,75	1,42,0	4,75	97,0	3,40,0	4,20	12,00,0	4,00	95

Обозначения:

T50 - время на отрезке 50 м;

V50 - скорость на отрезке 50 м;

СПВ - спринтерская выносливость;

VкГ - скорость критическая гликолитическая;

VсГ - скорость субкритическая гликолитическая;

СКВ - скоростная выносливость;

Ука - скорость критическая аэробная;

Vса - скорость субкритическая аэробная;

СТВ - стайерская выносливость.



ХІІІ. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРАВМ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

ХІІІ.1. Причины возникновения травм в процессе тренировки юных спортсменов

Травмирование опорно-двигательного аппарата и нарушение работы функциональных систем организма случаются прежде всего вследствие организационных недостатков и методических ошибок в занятиях физическими упражнениями.

Независимо от того, какое физическое качество развивается, причинами травм могут стать следующие организационные недостатки:

- 1) нарушение поведения и правил безопасности на занятиях;
- 2) некачественные экипировка, инвентарь и оснащение;
- 3) неблагоприятные санитарно-гигиенические условия занятий (недостаточное освещение; слишком твердые или скользкие покрытия, на которых выполняются упражнения; значительная загазованность воздуха) и метеорологические (очень низкая или высокая температура окружающей среды, чрезмерная влажность и т.п.).

Методические ошибки больше связаны с тем, какое именно физическое качество развивается в конкретном занятии и системе занятий.

ХІІІ.2. Методические ошибки в занятиях с использованием силовых упражнений

Прежде всего – это нарушение гармонии в развитии силы разных групп мышц и, как следствие, диспропорция в развитии их силы. В опорно-двигательном аппарате выявляются относительно слабые, недостаточно тренированные звенья, что и приводит к их травмированию или перегрузке и травмированию других звеньев. Так, недостаточное развитие мышц стопы снижает ее упругость. Вследствие этого при выполнении прыжковых упражнений та часть

нагрузки, которую должны брать на себя мышцы стопы, приходится на трехглавую мышцу голени и ахиллово сухожилие. Это может вызвать их перегрузку и привести к деструктивным изменениям.

Вследствие недостаточного развития мышц живота и туловища могут возникать нарушения осанки, перегрузка поясничного отдела позвоночника. Последнее приводит к чрезмерной компрессии межпозвоночных тканей, что, в свою очередь, может сопровождаться болью в пояснице и повреждениями мышц задней поверхности бедра.

Выполнение силовых упражнений без тщательной разминки может стать причиной растяжений и разрывов мышц, связок и сухожилий, травм суставов, перенапряжения сердечно-сосудистой системы.

Выполнение упражнений с околопредельными и предельными отягощениями на фоне усталости может привести к травмам мышц, связок, сухожилий, суставов.

Злоупотребление глубокими приседаниями с околопредельными и предельными отягощениями приводит к травмам менисков и связок коленных суставов.

Злоупотребление прыжками в глубину с большой высоты может привести к травмам стопы и коленных суставов.

Злоупотребление большими силовыми нагрузками на позвоночник может привести к нарушению осанки, деформации, уплотнению или грыже межпозвоночных дисков и т.п.

Применение больших отягощений в упражнениях, которые недостаточно освоены (несовершенная межмышечная координация), приводит, как правило, к травмированию слабых звеньев опорно-двигательного аппарата.

Злоупотребление продолжительными натуживаниями может привести к нарушениям в работе сердца, расширению сосудов, нарушению капиллярного кровообращения и т.п.

ХIII.2.1. Методические рекомендации по предупреждению травм в занятиях силовыми упражнениями

Чтобы избежать травм в процессе занятий силовыми упражнениями, необходимо соблюдать следующие рекомендации:

1. Перед силовой тренировкой следует тщательно размяться и сохранять организм в тепле в течение всего занятия.

2. Величину отягощений и общий объем силовых нагрузок надо увеличивать постепенно, особенно на начальных этапах занятий силовыми упражнениями.

3. Необходимо осторожно определять величину отягощения в каждом упражнении. Сначала следует хорошо освоить его технику с малыми и умеренными отягощениями.

4. Необходимо гармонично развивать все скелетные мышцы, особенно на начальных этапах силовой подготовки. Для этого применяются разнообразные силовые упражнения из различных исходных положений.

5. Не нужно задерживать дыхание при выполнении силовых упражнений с непредельными отягощениями.

6. Чтобы избежать чрезмерных нагрузок на позвоночник, следует пользоваться специальным тяжелоатлетическим поясом. В интервалах отдыха между силовыми упражнениями целесообразно разгружать позвоночник, делая висы на перекладине, гимнастических кольцах, гимнастической стенке.

7. Необходимо систематически укреплять мышцы живота и туловища, чтобы предупредить травмы позвоночника.

8. При выполнении всех упражнений, которые нагружают позвоночник, его следует удерживать по возможности прямым.

9. Необходимо систематически укреплять подошвенные мышцы ног с помощью упражнений локального воздействия. Это будет способствовать возрастанию упругости стопы и поможет избежать значительного количества травм опорно-двигательного аппарата.

10. Чтобы не травмировать руки, целесообразно в упражнениях с предметами применять разнообразные хваты.

11. При выполнении приседаний с отягощениями подбирается такое исходное положение ступней, которое дает наибольшую подвижность в коленных суставах.

12. Не следует злоупотреблять глубокими приседаниями с большими отягощениями во избежание травм коленных суставов. Развивать силу мышц ног можно в положении сидя и лежа на специальных тренажерах.

13. Упражнения с предельными и околопредельными отягощениями следует выполнять только на жестком полу и только в обуви, которая крепко фиксирует голеностопные суставы.

14. Не следует делать глубокий вдох перед натуживанием, чтобы не перенапрячь сердечно-сосудистую систему. Оптимальным будет полувдох или 60-70 % глубокого вдоха.

15. Следует избегать продолжительных натуживаний.

16. При максимальном напряжении с натуживанием следует закрыть глаза, чтобы не повредить нежные сосуды глаз.

17. Упражнения на растягивание в интервалах отдыха между силовыми упражнениями не следует выполнять с большим напряжением. Амплитуда движений должна быть на 10-20 % меньше максимальной в соответствующем суставе.

18. При ощущениях боли или покалывания в мышцах, связках, сухожилиях или суставах следует немедленно прекратить выполнение соответствующего упражнения.

ХIII.3. Методические ошибки при развитии быстроты

Более 25 % общего количества травм в занятиях скоростными упражнениями приходится на подготовительную часть занятий. Это, очевидно, свидетельствует о нарушении принципа постепенного вработывания организма, ошибках в выборе средств разминки и т.п.

К травмам может привести:

Выполнение скоростных упражнений в холодную погоду и на скользкой или неровной поверхности.

Недостаточная разносторонность тренировочных воздействий.

Резкое увеличение объема скоростных упражнений.

Недостаточное усвоение техники скоростных упражнений.

Перегрузка отдельных звеньев опорно-двигательного аппарата.

Некачественная непосредственная подготовка (разминка) к выполнению скоростных упражнений.

Выполнение скоростных упражнений на фоне физической или координационной усталости.

ХIII.3.1. Методические рекомендации по предупреждению травм при развитии быстроты

Перед выполнением скоростных упражнений необходимо тщательно проводить разминку с применением упражнений, которые подобны тренировочным как по форме, так и по содержанию. Интенсивность выполнения подготовительных упражнений целесо-

образно увеличивать постепенно. Следует подчеркнуть, что именно доброкачественная разминка является важной предпосылкой профилактики травм и высоких достижений в скоростных упражнениях.

Основой действенного предупреждения травм является разносторонняя физическая подготовка, которая направлена на гармоническое развитие опорно-двигательного аппарата. На начальных этапах развития скоростных качеств обращают внимание на укрепление его слабых звеньев. Не следует выполнять скоростные упражнения на фоне утомления, поскольку накопление в мышцах недоокисленных продуктов и нарушение координации работы мышц могут привести к травмам.

При возникновении боли или судороги в мышцах упражнения необходимо прекратить, поскольку это может быть связано с деструктивными изменениями в мышцах и нарушениями их иннервации. Дальнейшее выполнение скоростных упражнений в таком состоянии может привести к травме. В прохладную погоду нужно надевать теплый и ветрозащитный костюмы.

ХШ.4. Методические ошибки при развитии выносливости

- Недостаточное внимание к укреплению опорно-двигательного аппарата.
- Однообразие средств и методов развития выносливости.
- Форсирование тренировочных нагрузок (в течение длительного времени тренировка на фоне недовосстановления).
- Проведение тренировок в состоянии недомогания (насморк, ангина, и т.п.).

ХШ.4.1. Рекомендации по предупреждению травм опорно-двигательного аппарата, напряжений функциональных систем организма при развитии выносливости

Наиболее ранимым звеном опорно-двигательного аппарата при выполнении больших нагрузок является стопа. Связки и мышцы стопы перенапрягаются, теряют свои функциональные свойства и, как следствие, развивается плоскостопие. Чтобы предотвратить это отрицательное явление, необходимо, во-первых, постепенно повышать объем и интенсивность тренировочных нагрузок, во-

вторых, систематически включать в занятия упражнения по локальному развитию силы мышц стопы. Упражнения для развития выносливости наиболее эффективно влияют на совершенствование работы вегетативных систем организма и укрепление их. Но если тренировочные нагрузки не отвечают индивидуальным особенностям спортсмена, то они могут привести к плохой работе некоторых органов и даже патологическим изменениям в них. Наиболее уязвимым звеном является сердечно-сосудистая система. Интенсивные тренировочные нагрузки, достаточная предшествующая подготовка, продолжительная работа умеренной интенсивности будут способствовать формированию сердца с толстыми стенками и сравнительно небольшой пустотой левого желудочка. Такое сердце имеет большую выталкивающую силу, но относительно малый ударный объем. Преждевременное применение тренировочных нагрузок высокой интенсивности (на уровне ПАНО и выше) в работе с недостаточно подготовленными спортсменами будет вызывать перенапряжение сердца и способствовать возрастанию жесткости стенок артерий, что, в свою очередь, препятствует усилению коронарного кровотока и усложняет работу сердца.

Чтобы предупредить эти отрицательные явления, необходимо сначала выполнять упражнения умеренной интенсивности (ЧСС в пределах 120 уд/мин) методом непрерывного стандартизированного упражнения. В дальнейшем переходить к применению методов непрерывного вариативно-интервального упражнения. Предшествующее применение продолжительной работы умеренной интенсивности будет способствовать возрастанию мощности и экономичности работы сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма. При этом значительно улучшаются функциональные возможности сердца, существенно снижается вероятность дистрофии миокарда и создаются благоприятные условия для формирования периферических сосудистых реакций и улучшения кровотока в мышцах, несущих нагрузку.

Однако следует помнить, что однообразные объемные тренировочные нагрузки, даже невысокой интенсивности, отрицательно влияют на деятельность ЦНС, что может привести к нарушениям регуляции системы кровообращения и, как следствие, к нарушению ее деятельности. Особенно это касается детей и подростков. Чтобы предупредить эти нарушения, следует разнообразить тренировки, проводить занятия в живописных местах,

изменять тренировочные трассы, применять метод игровой тренировки и т.п.

Необходимо также помнить, что крайне опасно для здоровья выполнять значительные тренировочные нагрузки в состоянии недомогания.

ХIII.5. Методические ошибки при развитии гибкости:

Недостаточное разогревание организма.

Некачественная разминка.

Повышенный тонус мышц.

Резкое увеличение амплитуды движений.

Чрезмерные дополнительные отягощения.

Очень большие интервалы пассивного отдыха между упражнениями.

Проведение занятия на фоне утомления.

ХIII.5.1. Методические рекомендации по предупреждению травм при развитии гибкости

Одно из неперемных условий предупреждения травм при развитии гибкости – тщательная разминка опорно-двигательного аппарата. Прежде чем приступать к выполнению упражнений по растягиванию, следует хорошо разогреть мышцы с помощью общеразвивающих упражнений и сохранять их в разогретом состоянии в течение всего занятия по развитию гибкости. Субъективным признаком достаточности разогревания организма является появление легкого потовыделения.

Выполнение упражнений в развитии подвижности в каждом суставе начинают с плавных движений. Амплитуду движений увеличивают постепенно. Темп выполнения движений в первой серии упражнений - медленный.

Наибольший тренировочный эффект в развитии гибкости дает выполнение упражнений с максимальной амплитудой. Но установить границу в растягивании мышц, связок и сухожилий довольно сложно. Особенно это касается упражнений с принудительным растягиванием, маховых и резких упругих движений с дополнительными отягощениями.

Субъективным признаком чрезмерной амплитуды движений может служить возникновение боли в тканях, которые подвергаются растягиванию. Боль свидетельствует об образовании микротравм. Поэтому при возникновении легких болевых ощущений интенсивность упражнений уменьшают (амплитуда движений, величина дополнительных отягощений). При значительных болевых ощущениях необходимо немедленно прекратить упражнения в растягивании и возвращаться к ним лишь после полного восстановления функциональных свойств соответствующих тканей. Для ускорения восстановления мышц целесообразно делать легкий, но продолжительный массаж, тепловые процедуры, упражнения в произвольном расслаблении соответствующих мышц.

При выполнении упражнений на растягивание с дополнительными отягощениями следует очень взвешенно подходить к выбору величины отягощений. Напомним, что в пассивных упражнениях оптимальная величина дополнительных отягощений колеблется от 30 до 40-50 % максимальной силы мышц, которые поддаются растягиванию. В маховых и резких упругих движениях дополнительные отягощения должны быть от 200-300 г до 1-2 кг.

Для повышения тренировочного эффекта упражнений на развитие гибкости и предупреждения травм целесообразно поочередно выполнять упражнения на растягивание и упражнения в произвольном расслаблении мышц. Нецелесообразно выполнять маховые и резкие упругие движения в растягивании мышц на фоне усталости после значительных нагрузок по развитию силы и выносливости. После этих нагрузок ухудшается межмышечная координация и эластичность мышц, что снижает эффект тренировок в развитии гибкости и может привести к повреждениям.

Слишком большие интервалы пассивного отдыха между упражнениями - (более 8-10 мин) приводят к значительному ухудшению эластичности гибких тканей опорно-двигательного аппарата, что также может стать причиной их травмирования.

Причиной травм суставов при развитии гибкости может быть недостаточное развитие силы мышц, которые их окружают, и недостаточная прочность связок и суставных сумок. Поэтому в работе с физически недостаточно подготовленными людьми следует сочетать развитие гибкости с силовыми упражнениями, которые направлены на разностороннее укрепление опорно-двигательного аппарата.

ХIII.6. Методические ошибки при развитии координационных способностей

Поскольку координационные способности проявляются в тесной взаимосвязи с другими двигательными качествами, то практически все вышеуказанные недостатки в организации или в методике развития двигательных качеств могут быть причинами травм и при развитии координационных способностей. Тем не менее, несовершенная межмышечная координация является главной причиной растяжений и разрывов сухожилий и мышечных волокон при развитии координационных качеств.

ХIII.6.1. Методические рекомендации по предупреждению травм при развитии координационных способностей

Перед выполнением упражнений на развитие координации необходимо тщательно проводить разминку с применением упражнений, которые подобны тренировочным как по форме, так и по содержанию.

Скорость выполнения упражнений, их амплитуду и координационную сложность необходимо увеличивать постепенно, как в одном занятии, так и в системе смежных занятий.

При выполнении упражнений с дополнительными отягощениями нужно согласовывать их величину с индивидуальными возможностями учеников. Нельзя выполнять недостаточно усвоенные упражнения с высокой интенсивностью, с применением игрового и соревновательного методов, на фоне усталости и т.п.

Не включать в занятия сложнокоординационные упражнения при неблагоприятных внешних условиях (скользко, плохое освещение, значительные отвлекающие внешние раздражители и т.п.).

Таким образом, плохо организованные и спланированные занятия физическими упражнениями могут нанести вред организму учеников. Чтобы этого не произошло, необходимо заранее рационально спланировать занятия с учетом особенностей контингента и специфики развития того или другого физического качества.

XIV. ОСНОВНЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СПОРТСМЕНОВ И ТРЕНЕРОВ ПО ПИТАНИЮ

Все спортсмены хотят улучшить свои результаты, и многие атлеты, целеустремленно занимающиеся спортом, уделяют много часов тренировкам и тренировочным сборам. Однако весьма часто недооценивают дополнительные преимущества, которые можно извлечь из правильно организованного питания. Это происходит по множеству причин, среди них:

- недостаточное понимание особенностей питания спортсменов;
- нежелание учитывать индивидуальные требования к питанию;
- противоречие целей питания (в частности: питание должно удовлетворять повышенные потребности организма спортсмена и в то же время ограничить потребление энергии в целях снижения веса);
- недостаток практических знаний и опыта в области питания;
- дефицит времени для приобретения и потребления требуемых продуктов питания;
- нехватка финансовых средств.

Питание является основным фактором обеспечения оптимальных условий роста и развития организма человека, повышения его трудоспособности, адаптации к условиям внешней среды. Оно оказывает определенное влияние на адекватную деятельность и длительность жизни человека.

Питание, соответствующее характеру метаболических изменений, вызванных мышечной деятельностью, в определенной степени определяет развитие процессов адаптации организма спортсмена к выполнению нагрузок во время тренировок и соревнований. Кроме того, факторы питания могут влиять на метаболические процессы, повышая спортивную работоспособность, а в период отдыха ускорять восстановительные процессы.

XIV .1. Энергетическая потребность

Потребность спортсмена в энергии и пищевых веществах зависит от вида спорта и объема выполняемой работы, а также от уровня спортивного мастерства, эмоционального состояния и личных привычек. У спортсменов различных специализаций разные суточные

энергозатраты: так, энергозатраты спортсменов, чья деятельность не сопряжена со значительными физическими нагрузками (шашки, шахматы), составляют 2800-3200 ккал для мужчин и 2600-3000 ккал для женщин. В видах спорта, связанных с кратковременными, но значительными физическими нагрузками (акробатика, гимнастика, прыжки на батуте, прыжки в воду, стрельба, тяжелая атлетика, фигурное катание и др.), энергозатраты составляют 3500-4000 ккал для мужчин и 3000-4000 ккал для женщин. В таких видах спорта, как бег на 400 и 1500 м, бокс, борьба, плавание, многоборье, спортивные игры, современное пятиборье, суточные энергозатраты для мужчин - 4500-5500 ккал, женщин - 4000-5000 ккал.

Таблица 14.1

Расход энергии в зависимости от веса спортсмена

Вид физической нагрузки	Расход энергии, ккал/ч	
	Вес 60 кг	Вес 90 кг
Ходьба		
Скорость 3 км/ч	175	285
Скорость 5 км/ч	260	425
Волейбол		
Умеренная интенсивность	285	465
Высокая интенсивность	490	800
Футбол	460	730
Регби	415	680
Велосипед		
Скорость 8 км/ч	250	410
Скорость 18 км/ч	535	875
Гребля	250	410
Лыжи горные	485	790
Сквош	520	850
Теннис	345	565
Карате, дзюдо, борьба	645	1050
Плавание		
Брас, скорость 18 м/мин	240	390
Баттерфляй	585	955
Кроль, скорость 18 м/мин	240	390
На спине, скорость 18 м/мин	195	315

И, наконец, виды спорта, связанные с длительными и напряженными физическими нагрузками (альпинизм, бег на 10 000 м, велогонки на шоссе, гребля, лыжные гонки, конькобежный спорт,

марафон, ходьба спортивная), характеризуются значительными энергозатратами: для мужчин 5500-6500 ккал и для женщин 6000 ккал в сутки.

XIV.2. Определение энергетической потребности методом подсчета энергетических затрат

Энергетические потребности можно определить подсчетом энергетических затрат, которые складываются из энергии основного обмена и энергии физической активности.

Таблица 14.2

Энергия основного обмена

Мужчины (рост 178 см)		Женщины (рост 168 см)	
Вес, кг	Энергия, ккал	Вес, кг	Энергия, ккал
64	1550	45	1225
73	1640	54	1320
82	1730	64	1400
91	1815	73	1485
100	1900	82	1575

При определении энергии основного обмена можно пользоваться следующими формулами.

Для мужчин:

$$\text{Э} = 66,5 + 13,75 \cdot \text{В} + 5 \cdot \text{Р} - 6,76 \cdot \text{ВТ};$$

Для женщин:

$$\text{Э} = 65,5 + 9,6 \cdot \text{В} + 1,8 \cdot \text{Р} + 4,7 \cdot \text{ВТ},$$

Где Э – энергия основного обмена, ккал,

В-вес, кг; Р – рост, см;

ВТ – возраст, лет.

XIV.3. Сбалансированное питание

Для поддержания высокого уровня спортивной работоспособности необходимо поступление в организм пищевых веществ не только в соответствующих количествах, но и в оптимальных для усвоения соотношениях. Согласно формуле сбалансированного питания, соотношение «белков: жиров: углеводов» = 14:30:56.

Главная задача сбалансированного питания – обеспечить организм необходимым количеством энергии и нутриентов. Чтобы составляемый рацион был сбалансированным, необходимо определить количественную и качественную потребность в энергии и основных нутриентах.

XIV.4. Источники энергии и основных нутриентов

Основными источниками энергии являются углеводы и жиры. К основным нутриентам относятся белки, жиры и углеводы. Современный уровень нутрициологии требует контроля не только за количеством энергии и основных нутриентов. Немаловажное значение имеет их качественная составляющая: полноценность кислотного состава жиров и аминокислотного состава белков, оптимальное соотношение простых и сложных углеводов. Также необходимо учитывать состав и количество витаминов и минеральных веществ.

XIV.4.1. Белки

Потребность спортсмена в белках определяется спецификой вида спорта, направленностью тренировочного процесса и объемом физических нагрузок. Шахматистам, например, можно включить в суточный рацион 1,5-2 г белка на 1 кг массы тела. Спортсменам-спринтерам, прыгунам, тяжелоатлетам, борцам и боксерам необходимо 2,4-2,5 г белка на 1 кг массы тела. При очень длительной работе на выносливость также требуются высокие нормы белка, так как длительная работа усиливает деградацию тканевых белков. Поэтому марафонцам нужно 2,4-2,5 г, а велогонщикам - 2,6-2,8 г белка на 1 кг массы тела в сутки.

В желудочно-кишечном тракте белок расщепляется до свободных аминокислот, которые всасываются в кровь и затем используются тканями организма для построения клеточных структур, гормонов, ферментов. Количество свободных аминокислот в крови поддерживается организмом на постоянном уровне. Часть аминокислот наш организм может синтезировать сам. Их называют “заменимыми”. Восемь аминокислот организм синтезировать не может. Их называют “незаменимыми” или “эссенциальными”. К ним относятся треонин, валин, лейцин, изолейцин, метионин,

фенилаланин, триптофан, лизин. Они должны обязательно поступать с пищей. Потребность в незаменимых аминокислотах у всех людей одинаковая.

Качество белка в продуктах определяется составом аминокислот. Идеальным называют состав, отвечающий потребностям человека. Продукт, в котором мало эссенциальных аминокислот или отсутствует хотя бы одна из них, не может быть источником качественного белка. К таким продуктам относятся зерновые и бобовые продукты. В сбалансированном рационе должно присутствовать не менее 50% белков животного происхождения, так как белки растительного происхождения не содержат в достаточном количестве незаменимые аминокислоты.

XIV.4.2. Жиры

Биологическая ценность жиров определяется их высокой калорийностью, с одной стороны, и с другой – наличием в них ненасыщенных жирных кислот, синтез которых в организме человека затруднен. Основную массу жиров в пищевом рационе должны составлять животные жиры. Норма потребления жиров для спортсменов в зависимости от вида спорта колеблется от 1,7 до 2,4 г на 1 кг массы тела.

Источниками животных жиров являются мясо, рыба, молоко, сыр, сливочное масло. Источниками растительных жиров – крупа, орехи, семечки, растительные масла. Маргарин хоть и имеет растительное происхождение, но по физиологическому действию близок к животному жиру. В сбалансированном рационе жиры растительного происхождения должны преобладать (составлять 50-70% всех жиров).

В жирах растительного происхождения преобладают полиненасыщенные жирные кислоты, в жирах животного происхождения – насыщенные.

Если диета ограничивает поступление жиров, то надо обязательно вводить дополнительно все эссенциальные жирные кислоты. Источники незаменимых жирных кислот – орехи, растительное масло, рыба и рыбий жир.

Мононенасыщенные жирные кислоты содержатся в оливковом, арахисовом и рапсовом маслах.

Источниками полиненасыщенных омега-6-жирных кислот являются подсолнечное, кукурузное, соевое масло и масло из виноградных семечек; источниками омега-3-жирных кислот – рыбий жир (он содержится в треске, форели, скумбрии, тунце, лососе и др.), а также растительные масла (соевое, фундуковое, льняное).

Наиболее ценными для организма являются полиненасыщенные жирные кислоты. Некоторые из них (линолевая и линоленовая) являются незаменимыми и должны обязательно поступать с пищей. От их соотношения зависит структура и функция клеточных мембран, из них образуются вещества – регуляторы иммунных процессов. Содержащиеся в рыбьем жире эйкозапентаеновая и докозагексаеновая жирные кислоты необходимы для построения тканей мозга и сетчатки глаза.

XIV.4.3. Углеводы

Потребность спортсмена в углеводах тесно связана с энергетическими затратами во время тренировок и соревнований. Норма потребления углеводов - 8,3-14,3 г на 1 кг массы тела, причем 64% должно приходиться на крахмал и 36% на сахарозу и глюкозу. При суточном потреблении 700 г углеводов на долю сахара должно приходиться не более 250 г. Употребление большого количества сахара резко повышает содержание глюкозы в крови. Потребление большого количества крахмала не приводит к значительной гипергликемии, поскольку его усвоение связано с расщеплением и постепенным всасыванием глюкозы в пищеварительном тракте.

Углеводы – основной источник энергии для организма. Потребность в них составляет 50-60% общей энергетической стоимости рациона.

Углеводы делятся на моносахариды, дисахариды и полисахариды. В продуктах питания чаще присутствуют поли- и дисахариды, которые в процессе пищеварения разрушаются до моносахаридов и затем всасываются в кровь.

Пищевые волокна уменьшают содержание токсических продуктов обмена, способствуют снижению содержания холестерина и мочевины в крови, повышают связывание аммиака в кишечнике. Источником пищевых волокон служат пшеничные отруби, хлеб из муки грубого помола, капуста, морковь, редис, свекла, различные фрукты и ягоды. Поэтому в рационе спортсменов должны

присутствовать салаты из свежих овощей, вторые овощные блюда, гарниры из зерновых продуктов, свежие фрукты и ягоды. Кроме того, все перечисленные продукты являются не только источниками пищевых волокон, но и витаминов.

XIV.4.4. Витамины

При интенсивной мышечной деятельности возрастает потребность в различных витаминах. Это и понятно, поскольку витамины входят в состав коферментов; витамины принимают участие в обмене веществ в составе более 100 ферментов.

В процессе тренировок и соревнований возрастает потребность в аскорбиновой кислоте, тиамине, рибофлавине, никотинамиде, токофероле. Однако количество витаминов в питании спортсменов следует рассматривать с учетом энергетических затрат. Например, на каждую 1000 ккал требуется витамина С - 35 мг, В₂ - 0,8 мг, В₁ - 0,8 мг, В₅ - 70 мг, Е - 5 мг. Следует знать, что избыток витаминов может оказать негативное действие на метаболические процессы в организме спортсмена.

Витамины не являются стимуляторами типа различных допингов; это естественные факторы питания. Вместе с тем, обладая высокой биологической активностью, они необходимы для повышения работоспособности, борьбы с утомлением, ускорения процессов восстановления в период отдыха после интенсивной мышечной нагрузки.

Для регуляции водно-солевого обмена необходимыми компонентами питания спортсменов являются минеральные вещества. Потребность в них возрастает особенно в тех видах спорта, где наблюдается обильное потоотделение. Прежде всего это относится к игровым видам спорта. При занятии этими видами спорта особенно повышается потребность в калии и натрии, содержание которых в суточном рационе может повышаться более чем на 20%.

Следует обратить внимание на повышенную потребность организма женщин-спортсменок в железе, участие которого в метаболизме достаточно широко и многообразно, а его недостаток приводит к возникновению разных форм анемии. На каждую 1000 ккал суточного рациона следует потреблять 7-8 мг железа. Однако адекватность питания по железу определяется не столько абсолютным количеством потребленного железа, сколько

количеством всасываемого железа в желудочно-кишечном тракте. В пище все железо представлено двумя формами: гемовой и негемовой. Гемовая форма железа всасывается в организме очень хорошо, а всасывание негемовой формы происходит значительно труднее. Большие количества жира, фосфора, фитина (в бобовых и зерновых продуктах), танина (в чае) значительно тормозят всасывание негемового железа. Напротив, присутствие в пище белков мяса, рыбы, птицы и различных органических кислот (лимонной, янтарной), витамина С существенно облегчают всасывание негемового железа.

Большое значение в питании спортсменов имеет правильное соотношение продуктов животного и растительного происхождения. Пища животного происхождения богата веществами кислого характера, а растительная пища - веществами щелочного характера. Обогащение рациона спортсмена растительными продуктами приводит к увеличению резервной щелочности организма и повышению выносливости. Поэтому на долю свежих овощей и фруктов должно приходиться 15-20% суточной калорийности питания.

При выполнении спортивных упражнений общая энергетическая потребность должна быть увеличена в соответствии с видом спорта и продолжительностью нагрузки.

В таблицах (см. ниже) представлена потребность в нутриентах для различных видов спорта.

Таблица 14.3

Потребность в витаминах при занятиях скоростно-силовыми видами спорта

Витамины	Суточная потребность		
	Обычная	В период тренировок	В период соревнований
А	3500 МЕ	4000 МЕ	4500 МЕ
В ₁	1,3 – 2,6 мг	2 -4 мг	2-4 мг
В ₂	1,5- 3,0 мг	2 мг	3 мг
РР	15 – 20 мг	30 мг	30 -40 мг
С	75 -100 мг	100 -14- мг	140 -200 мг
Е	7 – 10 мг	14 - 20 мг	24 -30 мг
В ₆	1,5 -3,0 мг	3,0 -4,0 мг	4,0 - 5,0 мг
В ₁₂	0,002 – 0,003 мкг	0,003 мкг	0,004 мкг
В ₃	7 -10 мг	12-15 мг	14 - 18 мг

Таблица 14.4

Потребность в витаминах при нагрузках на выносливость

Витамины	Суточная потребность		
	Обычная	В период тренировок	В период соревнований
А	3500 МЕ	4500 МЕ	5000 МЕ
В ₁	1,3 - 2,6 мг	3 - 5 мг	4-8 мг
В ₂	1,5- 3,0 мг	3 - 4 мг	4 - 8 мг
РР	15 - 20 мг	30 – 40 мг	40 -45 мг
С	75 -100 мг	140 -200 мг	200 - 400 мг
Е	7 - 10 мг	20 - 30 мг	30 -50 мг
В ₆	1,5 -3,0 мг	4,0-5,0 мг	6,0-9,0 мг
В ₁₂	0,002 - 0,003 мкг	0,005 - 0,006 мкг	0,006 - 0,009 мкг
В ₃	7 -10 мг	15 мг	15 - 20 мг

Таблица 14.5

Рекомендуемое суточное потребление витаминов при занятиях скоростно-силовыми видами спорта, мг

Период	А	В ₁	В ₂	Ниацин	С	Е
Активное восстановление	2	2,5	2,0	20	75	3
Основная тренировка	3	5,0	2,5	20	150	3
Соревнования	2	10,0	5,0	25	150	3

Таблица 14.6

Рекомендуемое суточное потребление витаминов при нагрузках на выносливость, мг

Период	А	В ₁	В ₂	Ниацин	С	Е
Активное восстановление	2	3	2	20	100	3
Основная тренировка	3	10	5	25	250	6
Соревнования	2	15	5	25	300	–

Таблица 14.7

Суточная потребность в энергии и основных нутриентах при занятиях различными видами спорта

Вид спорта	Энергия, ккал/кг веса	Белки г/кг веса	Жиры г/кг веса	Углеводы г/кг веса
Гимнастика	66	2,5	1,9	9,75
Легкая атлетика, спринт, прыжки	67	2,5	2,0	9,80
Марафон	84	2,9	2,2	13,00
Плавание, водное поло	72	2,5	2,4	10,00
Тяжелая атлетика, культуризм, метание молота, ядра, копья	77	2,9	2,0	11,80
Борьба, бокс	75	2,8	2,2	11,00
Игровые виды спорта	72	2,6	2,2	10,60
Велоспорт	87	2,7	2,1	14,30

Далее приведены таблицы с указанием калорийности в продуктах

Таблица 14.8

Цельномолочные продукты (8 г жира и 150 ккал в порции)

Цельное молоко	250 г
Сгущенное цельное молоко	275 г
Йогурт цельный простой	204 г
Молоко козье	200 г
Кефир	250 г

Таблица 14.9

Среднежирные продукты (5 г жира и 75 ккал в порции)

Говядина	25,5 г
Ягненок	25,5 г
Телятина (котлета)	25,5 г
Домашняя птица	25,5 г
Сыры из обезжиренного молока	25,5 г
Яйцо	1 шт
Печень, сердце, почки	25,5 г

*Таблица 14.10***Хлеб, зерновые продукты, изделия из муки**

Отруби	150 г
Хлопья злаковые	200 г
Приготовленные хлебные злаки	150 г
Фуражное зерно	2,5 ст.лож
Макароны	150 г
Рис	100 г
Пшеница проросшая	3 ст.лож.

*Таблица 14.11***Крахмалистые овощи**

Кукуруза	175 г
Горох зеленый	150 г
Картофель испеченный	76,5 г
Картофельное пюре	170 г
Картофель сладкий	100 г

*Таблица 14.12***Пищевые продукты из крахмала, приготовленные с жиром
(1 порция хлеба + 1 порция жира)**

Лапша	200 г
Хлеб зерновой	51 г
Крекер круглый, на масле	6 шт
Сдоба маленькая	1 шт
Блин	2 шт
Вафля	1 шт

Рассмотренные выше нормы пищевых веществ для спортсменов носят общий характер. При составлении рациона необходимо учитывать специфику вида спорта, этап подготовки, состояние здоровья и индивидуальные физиолого-биохимические особенности организма спортсмена, а также его личные вкусы и привычки в питании.

XIV. 5. Питание спортсменов в прохладное время года

Для спортсменов очень важно поддерживать свою иммунную систему во время зимних тренировок.

Ключевым фактором здесь является необходимость избежать дефицита нужных веществ и минералов, играющих важную роль в поддержании иммунитета организма. Периоды жестких тренировок обычно ассоциируются с угнетением иммунной системы, а плохим питанием ситуация может быть только ухудшена. Восприимчивость тела к респираторным заболеваниям может быть повышена до 24 часов после серьезной тренировки. А совмещение тренировочного процесса с учебной/работой может и вовсе перегрузить организм и резко снизить сопротивляемость инфекциям. А более сильная иммунная система с большой вероятностью предотвратит заболевание, а если вы все же заболели - ускорит выздоровление.

XIV.6. Ежедневная диета и полезные элементы

Поскольку увеличенное потребление кислорода в ходе тренировок может увеличить количество свободных радикалов (непостоянные молекулы, которые могут вызвать повреждение ткани на клеточном уровне), увеличенный рацион питания и добавки с антиоксидантами могут увеличить ресурс иммунной системы. Одно из веществ, которые обычно ассоциируются с предотвращением простуды, это витамин С (аскорбиновая кислота), которая имеет репутацию "бустера" иммунной системы. В то время, как мультивитамины с легкостью обеспечивают ежедневную потребность в этом элементе, не стоит недооценивать необходимость применения пищевых источников этого витамина. Атлеты, занимающиеся видами спорта «на выносливость», могут употреблять до трех порций свежих фруктов и до двух порций прошедших тепловую обработку овощей в день, чтобы получить требуемую дозу аскорбиновой кислоты (возможны и другие сочетания). Самыми лучшими натуральными источниками витамина С являются сладкий перец, цитрусы (и соки из них), клубника, киви и брокколи.

Другие важные компоненты для сильной иммунной системы – это такие микроэлементы, как цинк, железо и витамины В6 и В12. Правильное и сбалансированное ежедневное потребление продуктов, содержащих в себе данные компоненты, создает хорошую

обеспеченность организма данными веществами. В то же время передозировка витаминов и минералов может поставить под угрозу иммунную систему, особенно в случае неумеренного потребления железа. Железо – важный минерал для спортсменов, работающих на выносливость, однако добавки, содержащие железо, должны применяться дозированно, с регулярным мониторингом уровня железа в организме.

Результаты исследований относительно влияния цинка на способность организма сопротивляться инфекциям расходятся в соотношении примерно 50/50.

Витамин Е - еще один известный антиоксидант. Важно иметь в виду, что очень высокие дозы антиоксидантов могут привести вредный эффект проокисления, что потенциально опасно для иммунной системы. Большинство экспертов полагают, что безопасной является доза в 200 IU.

Таблица 14.13

Рекомендуемые нормы приема антиоксидантов

Витамины и минералы	Обычная норма	Норма приема в качестве антиоксиданта, мг
Витамин С	80-100	160
Витамин Е	10-12	15-20
Селен	50-70	100
Цинк	15	15-25

Основными пищевыми антиоксидантами являются:

- витамин С,
- витамин Е,
- бета – каротины,
- селен,
- цинк,
- флавоноиды.

Свободные радикалы ускоряют старение, способствуют возникновению повреждений и болезней. Они снижают спортивные результаты. Антиоксиданты выполняют функцию защиты клеточных компонентов от свободных радикалов.

XIV.7. Стратегия питания в применении к тренировкам

При составлении оптимального рациона для спортсмена во время тренировок и соревнований необходимо учитывать специфику вида спорта, этап подготовки, состояние здоровья и индивидуальные физиолого-биохимические особенности организма спортсмена, а также его личные вкусы и привычки в питании. Все это послужит достижению более высоких показателей в спорте.

При разработке режима правильного питания и употребления адекватного количества витаминов и микроэлементов не менее важна тщательно обоснованная стратегия питания. Негативное влияние тренировок на иммунную систему связано с повышением концентрации гормонов стресса. Поэтому стратегия питания во время тренировочного цикла должна фокусироваться на снижении концентрации этих гормонов и понижении окислительной деятельности.

После тяжелой тренировки, чтобы начать процесс восстановления, необходимо пополнить запасы «топлива», употребив 50 - 75 г углеводов наряду с 10-15 г качественного белка. Это особенно важно, поскольку после тяжелой тренировки обычно наблюдается по крайней мере, в течение нескольких часов понижение иммунной функции. Поэтому в течение этого времени лучше избегать контактов с людьми, имеющими признаки простуды.

Для поддержания иммунной системы в норме очень важен контроль над стрессовыми ситуациями, а также здоровый регулярный сон.

XV. ДОПИНГ В СПОРТЕ

Допинг противоречит духу спорта, подрывает доверие к нему общества и подвергает опасности здоровье спортсменов.

Всемирное антидопинговое агентство (ВАДА) было создано в ноябре 1999 года по совместной инициативе спортивных организаций и правительств, с целью поддержания развития спорта, свободного от допинга.

ВАДА координирует усилия по борьбе с допингом в спорте на национальном и международном уровнях через образовательные и информационные программы, а также через проведение научных исследований.

ВАДА координирует различные научные программы, выделяя миллионы долларов на исследование запрещенных в спорте веществ и методов. ВАДА также занимается подготовкой и распространением материалов по борьбе с допингом, предназначенных для спортсменов всех возрастов в разных странах мира.

Кроме того, ВАДА проводит программы внесоревновательного тестирования. Эти программы служат дополнением к тем программам тестирования, которые осуществляют международные спортивные федерации и национальные антидопинговые организации.

С 1 января 2004 года ВАДА занимается аккредитацией лабораторий по всему миру, подготовкой и публикацией списка запрещенных средств.

XV.1. Всемирный антидопинговый кодекс

Всемирный антидопинговый кодекс был единогласно принят в Копенгагене в 2003 году на Всемирной конференции по борьбе с допингом в спорте. Международные спортивные федерации, национальные олимпийские комитеты, Международный олимпийский комитет, Международный паралимпийский комитет и другие спортивные организации приняли Кодекс перед Олимпиадой в Афинах 2004 года. Антидопинговые правила ВАДА являются обязательными к выполнению всеми спортсменами мира.

XV.2. Запрещенный список

Запрещенный список – это международный стандарт, определяющий, какие субстанции и методы запрещены в спорте. В списке также указаны вещества, которые запрещены для отдельных видов спорта. Каждый год ВАДА публикует новую версию запрещенного списка. Новая версия публикуется за три месяца до вступления списка в силу.

XV.3. Структура запрещенного списка

Список состоит из трех частей:

1. Субстанции и методы, запрещенные в спорте постоянно (как в соревновательный, так и во внесоревновательный периоды).

- S1. Анаболические агенты
- S2. Гормоны и связанные с ними субстанции
- S3. Бета -2 агонисты
- S4. Агенты с антиэстрогенной активностью
- S5. Диуретики и другие маскирующие агенты

- M1. Усиление переноса кислорода
- M2. Химические и физические манипуляции
- M3. Генный допинг

2. Субстанции и методы, запрещенные только на соревнованиях.

Включены все категории из первого раздела, а также:

- S6. Стимуляторы
- S7. Наркотики
- S8. Каннабиноиды (марихуана, гашиш)
- S9. Глюкокортикостероиды

3. Субстанции, запрещенные в отдельных видах спорта

- P1. Алкоголь
- P2. Бета-блокаторы

Всегда консультируйтесь с вашей международной федерацией, чтобы знать, какие субстанции и методы запрещены в вашем виде спорта, поскольку отдельные субстанции могут быть добавлены в

третий раздел запрещенного списка. Ваш врач должен знать, что вы являетесь спортсменом высокого класса, соблюдающим все спортивные правила. Если вы не знаете точно, какие субстанции входят в состав какого-либо препарата, не используйте его до тех пор, пока не будете уверены, что он не содержит запрещенных субстанций. Незнание никогда не оправдывает прием допинга. Всегда будьте осторожны при приеме субстанций, прием которых разрешен во внесоревновательный период. Их применение непосредственно перед началом соревнований может привести к положительному результату допинг-контроля во время соревнований.

XV.4. Пищевые добавки

ВАДА обращает внимание на использование спортсменами пищевых добавок, так как во многих странах правительства не регулируют соответствующим образом их производство. Это означает, что ингредиенты, входящие в состав препарата, могут не соответствовать веществам, указанным на его упаковке. В некоторых случаях среди субстанций, не указанных на упаковке, могут быть запрещенные в соответствии с антидопинговыми правилами. Значительная часть положительных результатов допинг-контроля является следствием использования некачественных пищевых добавок.

Позиция ВАДА по использованию пищевых добавок состоит в том, что спортсменам международного уровня они необходимы. ВАДА обеспокоено тем, что многие спортсмены нередко намереваются принимать те или иные пищевые добавки без достаточных знаний о пользе данного препарата, а также о том, содержится или нет запрещенная субстанция в препарате. Использование некачественной пищевой добавки не служит оправданием при рассмотрении дел об обнаружении допинга. Необходимо помнить о том, что пищевые добавки могут содержать опасные и вредные вещества, а также о принципе полной ответственности спортсмена.

Если вы считаете, что вам необходим прием пищевых добавок, вы должны в первую очередь проконсультироваться с компетентным специалистом, таким, как диетолог (специалист по спортивному питанию) или спортивный врач, которые посоветуют, каким образом можно получить необходимые организму вещества, употребляя

обычную пищу. Если специалисты рекомендуют прием пищевых добавок, то надо быть уверенным, что добавки не принесут вреда здоровью. Приняв решение о приеме добавок, следует использовать препараты, выпущенные производителями, имеющими солидную репутацию и использующими качественное оборудование, такими, как всемирно известные международные фармацевтические компании.

XV.5. Терапевтическое использование запрещенных субстанций

Спортсмены, как и не занимающиеся спортом люди, нуждаются в лечении. Иногда субстанции, которые могут потребоваться в процессе лечения, входят в запрещенный список. Тем не менее, вы можете применять необходимые лекарственные препараты, заранее получив разрешение на их терапевтическое использование от вашей международной федерации или Комитета по терапевтическому использованию (КТИ). При положительном результате тестирования учитывается разрешение на терапевтическое использование. Если доказано, что положительный результат тестирования вызван терапевтическим использованием, то по отношению к спортсмену санкции не применяются.

Процесс выдачи разрешений на терапевтическое использование состоит из 4 этапов:

1. В соответствии с правилами, спортсменам национального уровня следует обращаться в КТИ, спортсменам международного уровня – в международную федерацию с запросом на терапевтическое использование. Обычно, обращение в международную федерацию проводит национальная спортивная федерация.

2. Ваш лечащий врач должен заполнить специальный формуляр.

3. Направьте формуляр на рассмотрение в вашу международную федерацию или КТИ.

4. Постарайтесь выполнить эту процедуру подачи заявки как можно быстрее, оптимальный срок – за 21 день до начала соревнований.

Спортсмены, которые не входят в регистрируемый пул тестирований, но участвующие в международных соревнованиях, должны быть уверены, что если разрешение на терапевтическое

использование выдано КТИ, перед соревнованиями оно должно быть подтверждено международной федерацией.

После принятия вашего запроса, вы получаете уведомление о том, что вам выдано разрешение на терапевтическое использование, а также сертификат, где указываются дозировки и продолжительность приема запрещенной субстанции.

Помните, что разрешение на терапевтическое использование всегда выдается на строго определенный период. Вы должны следовать предписаниям вашего врача, соблюдая дозировки и используя предписанные методы. Помните также, что терапевтическое разрешение выдается только по состоянию здоровья и не должно вести к улучшению результатов спортсмена.

В случае, если вам отказали в выдаче разрешения на терапевтическое использование, вы имеете право направить запрос в ВАДА о пересмотре решения (за ваш счет). Если ВАДА подтверждает решение вашей антидопинговой организации или международной федерации, вы можете подать апелляцию на такое решение в национальный апелляционный орган – для спортсменов национального уровня, или в Международный спортивный арбитраж – для спортсменов международного класса. ВАДА имеет право рассматривать и пересматривать все терапевтические разрешения, выдаваемые федерацией или антидопинговой организацией.

Для некоторых медицинских препаратов, предназначенных для лечения астмы (такие как формотерол, сальбутамол, сальметерол, тербуталин в виде ингаляций), а также для глюкокортикостероидов местного применения существует сокращенная форма TUE – ATUE. Вы должны заполнить специальную форму для получения разрешения либо в национальном антидопинговом агентстве (для спортсменов национального уровня), либо в международной федерации (для спортсменов международного уровня). Форма заполняется вашим лечащим врачом и направляется в антидопинговую организацию или международную федерацию. ATUE выдается сразу после получения запроса антидопинговой организацией или международной федерацией, т.е. дожидаться уведомления о разрешении не нужно. Ваше ATUE в любой момент может быть пересмотрено соответствующей антидопинговой организацией и аннулировано. Если потребуется какая-либо дополнительная информация, вас известят об этом.

XV.6. Программы допинг-контроля

В Кодексе говорится, что антидопинговые организации должны планировать и проводить соревновательные и внесоревновательные тестирования спортсменов, входящих в регистрируемый пул. Речь идет о тестировании международными федерациями и ВАДА спортсменов международного класса, а также о спортсменах международного и национального уровня, тестируемых национальными антидопинговыми организациями, или, в некоторых случаях, государственными спортивными учреждениями.

Антидопинговая организация разрабатывает план проведения тестирований, распределение количества проб для каждой спортивной дисциплины. План включает в себя как внесоревновательные, так и соревновательные тестирования, куда включен сбор проб как крови, так и мочи.

XV.7. Соревновательные тестирования

Антидопинговые организации координируют процесс соревновательных тестирований таким образом, что только одна организация проводит тестирования во время спортивного мероприятия или соревнования. Критерии отбора спортсменов определяются заранее и основаны на правилах соответствующей международной федерации или организационного комитета соревнований. Как правило, именно антидопинговая организация страны-хозяйки занимается сбором проб, если международная федерация или организаторы соревнований не имеют какой-либо альтернативной программы антидопингового контроля.

Спортсмены, выбранные для прохождения допинг-контроля, сразу после соревнований должны сдать пробу мочи в соответствии с Международными стандартами тестирования (см. раздел о взятии проб).

Пробы проверяются на наличие субстанций, применение которых запрещено во время соревнований в соответствии с запрещенным списком.

XV.8. Внесоревновательное тестирование

Проведение внесоревновательных тестирований или любых тестирований, проводимых не во время соревнований, является прерогативой антидопинговых организаций. Внесоревновательное тестирование означает, что любой спортсмен может быть выбран для прохождения тестирования в любое время и в любом месте.

Анализ проб ведется в соответствии со списком субстанций и методов, запрещенных во внесоревновательный период.

XV.9. Информация о местонахождении спортсменов

Для того чтобы спортсмен, включенный антидопинговой организацией в регистрируемый пул тестирования, был доступен для проведения внесоревновательного тестирования, необходимо предоставлять точную информацию о местонахождении спортсменов. Как правило, информацию о местонахождении представляют раз в три месяца, хотя в национальных антидопинговых агентствах могут существовать свои правила на этот счет. Если ваши планы меняются, вы должны своевременно предоставлять информацию об этих изменениях.

Информация о местонахождении спортсменов включает домашний адрес, рабочее расписание, расписание тренировок, сборов и соревнований; другими словами, – это информация, которая помогает представителям антидопинговой службы разыскать спортсмена в назначенный для проведения тестирования день.

В соответствии с Кодексом, если спортсмен международного класса или спортсмен, выступающий на национальном уровне, включен в регистрируемый пул тестирования, то прямой обязанностью спортсмена является предоставление информации о его местонахождении. Отказ предоставить точную информацию о местонахождении рассматривается как нарушение антидопинговых правил и влечет за собой наложение санкций на спортсмена.

XV.10. Что необходимо помнить

Несмотря на то, что международная федерация и персонал (тренер и спортивный врач) играют важную роль в предоставлении спортсмену информации обо всех аспектах допинг-контроля,

основная ответственность лежит именно на спортсмене. Именно спортсмен ответственен за все, что попадает в его организм, и он должен знать антидопинговые правила.

Спортсменам также следует:

- подробно изучить антидопинговый кодекс;
- знать, какие субстанции запрещены в вашем виде спорта;
- ставить в известность врача или фармацевта о том, что вы можете быть подвергнуты допинг-контролю;
- консультироваться с антидопинговой организацией или организаторами соревнований в том случае, если по медицинским показателям вам необходим прием субстанций, входящих в запрещенный список, – в этом случае необходимо заранее сделать запрос на терапевтическое использование;
- осторожно относиться к нелегализованным препаратам, таким как пищевые добавки или гомеопатические средства, так как они могут содержать запрещенные субстанции;
- предоставлять информацию о своем местонахождении и быть доступным для тестирования в случае необходимости.

XV.1.1. Термины и определения

Антидопинговая организация – подписавшая сторона, ответственная за принятие правил разработки и осуществления любой части процесса допинг-контроля. В частности, антидопинговыми организациями являются МОК, МПК, другие крупные спортивные организации, ответственные за проведение тестирований во время своих соревнований, ВАДА, международные федерации и национальные антидопинговые организации.

Спортсмен – для целей допинг-контроля – любая персона, занимающаяся спортом на международном уровне (как это установлено каждой международной федерацией) или национальном уровне (как это установлено каждой национальной антидопинговой организацией), или на более низком уровне, если так определено национальной антидопинговой организацией. Для целей антидопинговых информационных и образовательных программ – любая персона, занимающаяся спортом под юрисдикцией любой подписавшей стороны или правительства, или любой другой организации, принявшей Кодекс.

Представитель спортсмена – лицо, назначаемое спортсменом для присутствия во время проверки процедуры сбора пробы. Представителем может быть кто-либо из персонала спортсмена, например, тренер или врач сборной команды, член семьи и др.

Специалист по сбору крови – официальное лицо, назначаемое антидопинговой организацией, чья квалификация позволяет проводить взятие пробы крови у спортсмена.

Сопроводитель – обученное и назначаемое АДО официальное лицо, выполняющее специфические обязанности, включая извещение спортсмена о том, что он выбран для сдачи проб, сопровождение и надзор за спортсменом по пути его следования в пункт допинг-контроля, и/или присутствие в качестве свидетеля и контроль сдачи проб, если его/ее квалификация позволяет это сделать.

Инспектор по допинг-контролю – официальное, специально обученное лицо, назначаемое АДО, ответственное за проведение процедуры сбора проб.

Пункт допинг-контроля – место, где проводится процедура допинг-контроля.

Соревновательное тестирование – если не предусмотрено иначе по правилам международной федерации или другой антидопинговой организации, соревновательное тестирование – это тестирование, когда спортсмен выбирается для его проведения в связи с участием в конкретном соревновании.

Несовершеннолетний – любая персона, не достигшая возраста совершеннолетия, установленного в стране его/ее пребывания.

Внесоревновательное тестирование – допинг-контроль, не являющийся соревновательным.

Регистрируемый пул тестирования – списки спортсменов высокого уровня, которые должны проверяться на допинг как в соревновательный, так и во внесоревновательный периоды. Пулы составляются отдельно международной федерацией и национальной антидопинговой организацией. Все международные организации должны четко определить критерии включения спортсменов в свой регистрируемый пул тестирования. Критерии могут быть различными, например, членство в национальной сборной, пересмотр рейтинга и др.

Персонал по сбору проб – квалифицированные специалисты, которые от имени антидопинговой организации осуществляют допинг-контроль.

Принцип полной ответственности – имеет место в случае, когда запрещенная субстанция обнаружена в пробе спортсмена. Нарушение происходит независимо от того, намеренно или непреднамеренно спортсмен использовал запрещенную субстанцию, ввиду халатности или по недосмотру.

ТИ (TUE) – терапевтическое использование запрещенных субстанций

Процедура сбора мочи – представляет собой последовательность действий, которые начинаются с уведомления спортсмена и заканчиваются с уходом спортсмена с пункта допинг-контроля, после предоставления им пробы.

Наблюдатель – член персонала, занимающегося сбором проб, который следит за спортсменом, сдающим пробу, в соответствии с процедурой наблюдения.



XVI. ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ ДНЕВНИКОМ САМОКОНТРОЛЯ

Самоконтроль – это регулярное наблюдение спортсмена за состоянием своего здоровья и физическим развитием и их изменениями под влиянием занятий спортом. Самоконтроль не может заменить врачебного контроля, а является лишь дополнением к нему. Самоконтроль позволяет спортсмену оценивать эффективность тренировки, следить за состоянием своего здоровья, выполнять правила личной гигиены, общий и спортивный режим и т.д. Данные регулярно проводимого самоконтроля помогают также тренеру и врачу анализировать методику проводимой тренировки, сдвиги в состоянии здоровья и функциональном состоянии организма. Поэтому тренер, преподаватель и врач должны прививать спортсмену навыки проведения самоконтроля, разъяснять значение и необходимость регулярного самоконтроля для правильного осуществления тренировочного процесса и улучшения спортивных результатов.

Необходимо проводить систематические самостоятельные наблюдения за изменениями телосложения и физической подготовленности. Полученные данные позволят составить объективное представление о пропорциональности телосложения, уровне физической подготовленности, вовремя заметить имеющиеся недостатки, выбрать необходимые физические упражнения и правильно применять их и таким образом целенаправленно управлять своим физическим развитием.

Самоконтроль состоит из простых, общедоступных приемов наблюдения и учета субъективных показателей (самочувствие, сон, аппетит, работоспособность и др.) и данных объективного исследования (вес, пульс, рост и др.).

Для ведения дневника самоконтроля необходима тетрадь, которую следует разграфить по показателям самоконтроля и датам.

Самочувствие – весьма важный показатель влияния занятий спортом на организм человека. Обычно при регулярной и правильно проводимой тренировке самочувствие у спортсмена бывает хорошее: он бодр, жизнерадостен, полон желаний учиться, работать, тренироваться, у него высокая работоспособность. Самочувствие отражает состояние и деятельность всего организма, и главным

образом состояние нервной системы. В дневнике самоконтроля самочувствие отмечается как хорошее, удовлетворительное, плохое. Самочувствие как показатель физического состояния надо оценивать с учетом настроения спортсмена.

При ведении самоконтроля дается следующая общая оценка работоспособности: хорошая, нормальная, пониженная.

Во время сна человек восстанавливает свои силы и особенно функцию центральной нервной системы. Малейшие отклонения в состоянии здоровья, еще не проявляющиеся другими симптомами, сразу же сказываются на сне. Нормальным считается сон, наступающий быстро после того, как человек лег спать, достаточно крепкий, протекающий без сновидений и дающий утром чувство бодрости и отдыха. Плохой сон характеризуется длительным периодом засыпания или ранним пробуждением. После такого сна нет ощущения бодрости, свежести. Физическая работа и правильный режим способствуют улучшению сна.

В дневнике самоконтроля фиксируется длительность сна, его качество, нарушения, засыпание, пробуждение, бессонница, сновидения, прерывистый или беспокойный сон.

Аппетит – очень тонкий показатель состояния организма. Перегрузка на тренировке, недомогания, недосыпание и другие факторы отражаются на аппетите. Усиленный расход энергии, вызываемый деятельностью человеческого организма, в частности, занятиями физкультурой, усиливает аппетит, что отражает увеличение потребности организма в энергии. В дневнике самоконтроля отражается хороший, нормальный, пониженный, повышенный аппетит или его отсутствие.

В дневнике отмечаются и характеристики функции желудочно-кишечного тракта. При этом обращается внимание на регулярность стула, склонность к запорам и т.д.

Во время усиленной физической работы потоотделение является вполне нормальным явлением. Потоотделение зависит от индивидуальных особенностей и состояния организма. Нормальным считается, когда спортсмен на первых учебно-тренировочных занятиях потеет обильно. С нарастанием тренированности потоотделение уменьшается. Потоотделение принято отмечать как обильное, большое, среднее или пониженное.

Желание тренироваться и участвовать в соревнованиях характерно для здоровых и особенно молодых людей, которым

физические упражнения, по образному выражению приносят «мышечную радость». Если спортсмен не испытывает желания тренироваться и участвовать в соревнованиях, то это очевидный признак наступившего переутомления или начальной фазы перетренированности. Желание заниматься спортом отмечается словами «большое», «есть», «нет».

В графе дневника самоконтроля «Содержание тренировки и как она переносится» отмечается продолжительность основных частей тренировочного занятия. При этом указывается, как спортсмен перенес тренировку: хорошо, удовлетворительно, тяжело.

Весьма простым и широко распространенным методом наблюдения за деятельностью сердечно-сосудистой системы является исследование пульса. Наблюдение за пульсом не представляет никаких трудностей. Частота пульса – важный объективный показатель. Необходимо обращать внимание на сердечный ритм. При нормальном ритме удары пульса воспринимаются через одинаковые отрезки времени. Бывают случаи, когда при исследовании пульса между ударами ощущаются неравные промежутки. Такой пульс называется аритмичным.

Частоту дыхания считают, положив ладонь на нижнюю часть живота: вдох и выдох считается за одно дыхание. При счете нужно стараться дышать нормально, не изменяя ритма.

Наблюдение за весом спортсмена является важным элементом самоконтроля. В течение макроцикла тренировки вес спортсмена меняется в зависимости от динамики тренированности. В начале подготовительного периода у одного и того же спортсмена в разные годы могут быть значительные различия в весе тела. По мере нарастания тренированности вес тела в большинстве случаев постепенно снижается. В состоянии спортивной формы в соревновательном периоде тренировки каждый спортсмен имеет свой определенный вес, который называется «боевым» или «игровым». Вес тела может меняться в течение дня, поэтому необходимо взвешиваться в одно и то же время, в одной и той же одежде, лучше утром, после освобождения кишечника и мочевого пузыря, или перед тренировкой. После тренировки или соревнования вес тела спортсмена понижается, однако в течение суток он должен полностью восстановиться. Если вес продолжает падать, необходимо посоветоваться с врачом.

В графе «Дополнительные данные» спортсмены могут фиксировать любое отклонение в состоянии здоровья, которое ими отмечается, в частности, появление сильного утомления после соревнования или тренировки, ощущение боли в области сердца, живота, мышц, полученное повреждение.

Женщины должны записывать все, что связано с менструальным циклом: его начало, продолжительность, болевые ощущения и т.п.

Если спортсмен регулярно осуществляет самоконтроль, аккуратно ведет дневник самоконтроля, он постепенно накапливает полезный материал, который помогает ему, тренеру и врачу в анализе тренировки и в правильном ее планировании.

XVI.1. Примерный образец ведения дневника самоконтроля

Приступайте к наблюдениям в начале учебного года (сентябрь) и проводите их в первую неделю каждого месяца (при измерении роста - в начале полугодия). Измерение показателей телосложения делайте утром (после физзарядки), натощак. Записывайте полученные результаты в таблицу и вычерчивайте очередной отрезок на графике. Обязательно сравнивайте ваши показатели со средними. Если они ниже средних, то вам обязательно нужно использовать приводимую методику. В определенные сроки вносите свои результаты в «личную карту», которая находится в конце дневника (для этого используйте оценочную шкалу, приведенную в инструкции по заполнению карты).

XVI.1.1. Наблюдения за ростом

1. Чтобы измерить свой рост, к косяку двери или к стене прикрепите сантиметровую ленту (на 10 см больше вашего роста) так, чтобы нулевое деление находилось внизу. Станьте спиной вплотную к ленте, касаясь ее пятками, ягодицами, межлопаточной областью спины и затылком; голову держите прямо. Положите на голову линейку или книгу с твердым переплетом и прижмите ее к ленте. Не теряя касания линейки(книги) с лентой, отойдите и посмотрите число, показывающее ваш рост.

2. Записывайте в таблицу показатели вашего роста.

3. Ежегодно вычерчивайте кривую, показывающую изменения роста по полугодиям.

Таблица 16.1

Наблюдения за ростом

Возраст(лет)	Полугодия	Рост(см)	Средние показатели роста
16	1		168-172
	2		
17	1		170-178
	2		

Таблица 16.2

Показатели роста

Рост(см)							
200							
195							
190							
185							
180							
175							
170							
165							
	1	2	1	2	1	2	Полугодия
	16 лет		17 лет		18 лет		

Примечания: 1. 1-е полугодие - сентябрь-февраль, 2-е полугодие - март-август.

2. Условные обозначения: (используйте при вычерчивании графиков)

_____ 16 лет (или 1-й год наблюдений)

_____ 17 лет (или 2-й год наблюдений)

_____ 18 лет (или 3-й год наблюдений)

XVI. 1.2. Наблюдения за весом

1. В домашних условиях взвешиваться можно на напольных весах. При их отсутствии взвесьтесь в медицинском кабинете учебного заведения или учреждения, в поликлинике по месту жительства.

Вес оценивается в зависимости от роста. Отнимите от показателя вашего роста (в сантиметрах) число 100. Полученная разность

показывает наиболее оптимальный для вас вес (например, при росте 160 см вес должен быть 60 кг). Если ваш действительный вес меньше полученной разности на 10-12 кг, то, значит, он недостаточный, а если больше на 5 кг - избыточный.

2. Записывайте в таблицу показатели вашего веса.

3. Ежегодно вычерчивайте кривую, показывающую изменения веса по месяцам.

Таблица 16.3

Наблюдения за весом

Месяцы	Вес (кг)		
	16 лет	17 лет	18 лет
Сентябрь			
Октябрь			
Ноябрь			
Декабрь			
Январь			
Февраль			
Март			
Апрель			
Май			
Июнь			
Июль			
Август			

Таблица 16.4

Рекомендации по продолжительности бега

Недели	Продолжительность бега(мин.)	В дальнейшем продолжительность бега не изменяется. Возможно увеличение скорости, которое происходит в аналогичном порядке (на 2-3 сек. в неделю); б) для снижения лишнего веса эффективна методика, описанная в разделе «Наблюдения за выносливостью». Помните, что использование движений может привести к снижению веса только при условии строгого соблюдения режима: ежедневно проделывайте утреннюю гимнастику, спите не более 7-8 часов в сутки, ходите пешком не менее 4-6 км в день, не переадайте, обязательно включайте в свой распорядок дня активный отдых.
4	19	
5	22	
6	25	
7	28	
8	32	
9	36	
10	40	

XVI.1.3. Наблюдения за окружностью грудной клетки

1. Чтобы измерить окружность грудной клетки, возьмите сантиметровую ленту правой рукой за нулевое деление, а левой за середину. Поднимите локти и наложите ленту на грудную клетку так, чтобы сзади она проходила под нижними углами лопаток, а спереди по нижнему краю сосковых кружков. Опустите локти и соедините концы ленты на правой стороне груди, около грудины. Во время фиксации ленты просчитайте вслух до трех. Число в месте соединения ленты показывает окружность грудной клетки в спокойном состоянии. Затем сделайте максимальный вдох и на высоте вдоха зафиксируйте результат измерения. После этого измерьте окружность грудной клетки на предельном выдохе. Разность между двумя последними результатами показывает экскурсию (подвижность) грудной клетки.

Таблица 16.5

Наблюдения за окружностью грудной клетки

Месяцы	Возраст (лет)					
	16		17		18	
	Окруж- ность грудной клетки (см)	Экскур- сия грудной клетки (см)	Окруж- ность грудной клетки (см)	Экскур- сия грудной клетки (см)	Окруж- ность грудной клетки (см)	Экскур- сия грудной клетки (см)
Сентябрь						
Октябрь						
Ноябрь и т.д.						
Средние показатели						
	85-87	8-11	86-91	8-12	86-89	8-12

2. Записывайте в таблицу показатели окружности грудной клетки в спокойном состоянии и ее экскурсию.

3. Ежегодно вычерчивайте кривую, показывающую изменения окружности грудной клетки в спокойном состоянии и ее экскурсию по месяцам.

4. Для того чтобы увеличить окружность грудной клетки, используйте следующие упражнения:

а) выполняйте сгибание и разгибание в упоре лежа на полу по 4-5 раз подряд в быстром темпе (или меньше, если это трудно) в одной серии. Прodelайте 6 серий за одно занятие. Отдых между сериями 2-3 мин. В первых 3 сериях кисти поверните наружу, а в остальных - внутрь. Постепенно доведите количество повторений до 15 в одной серии. Темп выполнения упражнения медленный или средний;

б) для развития экскурсии грудной клетки рекомендуются те же упражнения, что и для снижения веса.

XVI.1.4. Наблюдение за состоянием осанки

1. Чтобы определить состояние осанки, вначале измерьте ширину плеч и дугу спины. Для этого нащупайте выступающие костные точки над плечевыми суставами. Возьмите сантиметровую ленту левой рукой за нулевое деление и прижмите ее к левой точке. Правой рукой протяните ленту по линии ключиц к правой точке. Полученное число показывает ширину плеч. Затем переведите ленту за голову и протяните ее по линии верхнего края лопаток от левой точки к правой. Полученное число показывает величину дуги спины.

Сделайте расчет по формуле:

$$\frac{\text{ширина плеч (см)}}{\text{величина дуги спины(см)}} \times 100$$

2. Записывайте в таблицу показатели состояния осанки.

3. Ежегодно вычерчивайте кривую, показывающую изменения осанки по месяцам.

Средние показатели состояния осанки – 100-110%. Показатель 90% свидетельствует о серьезном нарушении осанки. При снижении его до 85-90% или увеличении до 125-130% надо обратиться к врачу-ортопеду.

4. Для того чтобы улучшить осанку, выполняйте следующее упражнение с предметом. Исходное положение (и. п.) - стоя ноги врозь, руки в стороны, предмет в правой руке. 1 - поднимите правую руку вверх и согните ее за головой; левую опустите вниз и согните за спиной, 2-3 - передайте предмет из правой руки в левую. 4 - вернитесь в и. п. 5-8 - то же, но теперь левая рука вверх, правая вниз.

Повторите упражнение 6 раз в одной серии. Прodelайте 6-7 серий за одно занятие; отдых между сериями - 2- 3 мин. В качестве предмета вначале используйте небольшую палку. Постепенно уменьшайте размер предмета (возьмите карандаш, теннисный шарик и т. п.).

Таблица 16.6

Наблюдение за состоянием осанки

Месяцы	Показатели состояния осанки (%)		
	16 лет	17 лет	18 лет
Сентябрь			
Октябрь			
Ноябрь и т.д.			

XVI.1.4.1. Методика увеличения ширины плеч

1.Прodelайте следующее упражнение: возьмите в руки гантели. И. п.- ноги на ширине плеч, руки опущены. Выполняйте поднимание и опускание рук с гантелями через стороны. Подберите такой вес гантелей, при котором упражнение можно повторить 10 раз подряд в одной серии. Прodelайте 6 серий за одно занятие. Темп медленный или средний. В первых 3 сериях кисти держите так, чтобы они ладонями были повернуты к туловищу, а в остальных - тыльной стороной вперед.

2.Весьма эффективна методика для увеличения окружности грудной клетки.

3.Наибольший результат приносит сочетание двух приведенных выше методик. В занятии вначале выполняются сгибания и разгибания рук лежа в упоре на полу, а затем поднимание и опускание рук с гантелями через стороны вверх.

XVI.1.5.Наблюдения за пропорциональностью телосложения

XVI.1.5.1. Пропорциональность верхнего сегмента тела

1. Чтобы определить пропорциональность верхнего сегмента тела, надо знать ширину плеч (методика измерения проводится при описании наблюдений за состоянием осанки) и ширину таза. Последняя измеряется следующим образом. Справа и слева нащупайте

верхние выступающие костные точки таза, которые называются «тазогребневыми». Возьмите сантиметровую ленту левой рукой за нулевое деление и прижмите к левой точке. Правой рукой протяните ленту спереди к правой точке. Полученное число показывает ширину таза.

Сделайте расчет по формуле:

$$\frac{\text{ширина плеч (см)}}{\text{ширина таза(см)}} \times 100$$

2. Записывайте в таблицу показатели пропорциональности верхнего сегмента тела.

Таблица 16.7

Показатели пропорциональности верхнего сегмента тела

Месяцы	Показатели пропорциональности верхнего сегмента тела (%)		
	16 лет	17 лет	18 лет
Сентябрь			
Октябрь			
Ноябрь и т.д.			

Средние показатели пропорциональности верхнего сегмента тела - 100-140%.

3. Для того чтобы улучшить пропорциональность верхнего сегмента тела, увеличивайте ширину плеч по методике, изложенной в наблюдениях за осанкой.

XVI.1.5.2. Пропорциональность грудного сегмента тела

1. Чтобы определить пропорциональность грудного сегмента тела, надо знать окружность грудной клетки в спокойном состоянии (методика измерения приводится в разделе «Наблюдения за окружностью грудной клетки») и окружность талии. Последняя измеряется следующим образом. Возьмите сантиметровую ленту (правой рукой за нулевое деление, а левой за середину) и с ее помощью определите самое узкое место туловища между грудной клеткой и тазом так,

чтобы сзади и спереди лента была на одном уровне. Полученное число и составит окружность талии.

Таблица 16.8

Показатели пропорциональности грудного сегмента тела

Месяцы	Показатели пропорциональности грудного сегмента тела(%)		
	16 лет	17 лет	18 лет
Сентябрь			
Октябрь			
Ноябрь и т.д.			

Сделайте расчет по формуле:

$$\frac{\text{окружность грудной клетки(см)}}{\text{окружность талии(см)}} \times 100$$

2. Записывайте в таблицу показатели пропорциональности грудного сегмента тела.

Средние показатели пропорциональности грудного сегмента тела - 110-140%.

3. Для того чтобы улучшить пропорциональность грудного сегмента тела:

а) используйте методику увеличения окружности грудной клетки (см. выше);

б) используйте методику уменьшения окружности талии: и. п.-упор сидя. Выполняйте поднятие и опускание прямых ног 10 раз подряд в одной серии (или меньше, если это трудно). Прodelайте 6 серий за одно занятие; отдых между сериями - 2-3мин. Постепенно доведите количество повторений до 30 в одной серии. Темп выполнения средний.

XVI.1.5.3. Пропорциональность брюшного сегмента тела

1. Чтобы определить пропорциональность брюшного сегмента тела, надо знать окружность талии (методика измерения приводится выше) и окружность тазобедренного пояса. Последняя измеряется следующим образом. Наложите сантиметровую ленту вокруг таза так,

чтобы справа и слева она проходила на уровне тазобедренных суставов. Число в месте соединения ленты и показывает окружность тазобедренного пояса.

Сделайте расчет по формуле:

$$\frac{\text{окружность тазобедренного пояса} \times 100}{\text{окружность талии(см)}}$$

2. Записывайте в таблицу показатели пропорциональности брюшного сегмента тела.

Таблица 16.9

Пропорциональность брюшного сегмента тела

Месяцы	Показатели пропорциональности брюшного сегмента тела(%)		
	16 лет	17 лет	18 лет
Сентябрь			
Октябрь			
Ноябрь			
Декабрь и т.д.			

3.Для того чтобы улучшить пропорциональность брюшного сегмента тела, уменьшайте окружность талии по методике, изложенной выше.

4.Ежегодно вычерчивайте кривые, показывающие изменение пропорциональности телосложения по месяцам.

XVI.1.6. Наблюдение за состоянием стоп

1. Чтобы определить состояние стоп, на гладкую твердую поверхность (доска, картон и т. п.) положите лист бумаги и станьте на него так, чтобы носки и пятки обеих стоп были параллельны, а расстояние между стопами соответствовало примерно ширине ладони. Обведите карандашом контуры стоп и пометьте каждый цифрой 1, не сходя с места. Немного приподнимите правую ногу и, стоя на левой ноге (можно придерживаясь одной рукой за опору), обведите контур левой стопы и пометьте его цифрой 2. Затем аналогичным образом обведите и пометьте контур правой стопы.

Сравните контуры 1 и 2. Если они совпадают, состояние стопы в пределах нормы. При уменьшении 2-го контура стоп (во время стояния на одной ноге) состояние стоп отличное, а при увеличении - плохое.

2. Для того чтобы улучшить состояние стоп, сделайте следующее упражнение. Стоя на двух ногах, поднимайтесь на носки и опускайтесь на всю стопу в течение 3 мин. (или меньше, если продолжать упражнение в течение данного времени трудно). Темп быстрый. Повторяйте это упражнение 4-5 раз в течение дня, постепенно доводя длительность его выполнения до 6 мин. В дальнейшем проделывайте данное упражнение с отягощением (стул, скамейка и т. п.).

XVI.2. Физическая подготовленность

XVI.2.1. Наблюдения за силой

16 лет

1. Чтобы определить силу, сделайте следующее упражнение: и. п. - упор лежа на полу. Выполните максимально возможное количество сгибаний и разгибаний рук, при этом тело держите прямо.

2. Записывайте в таблицу, сколько раз подряд вы можете проделать контрольное упражнение.

3. Ежегодно вычерчивайте кривую, показывающую изменения силы по месяцам.

4. Для того чтобы развивать силу, вначале выполняйте контрольное упражнение по 4-6 раз подряд в одной серии. Сделайте 5-6 серий за одно занятие; отдых между сериями - 2-3 мин. Постепенно доведите количество повторений до 12-15 в одной серии. Темп выполнения медленный или средний.

Таблица 18.10

Наблюдения за силой

Месяцы	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)
Сентябрь	
Октябрь	
Ноябрь	
Декабрь и т.д.	
Средний показатель силы-15 раз	

17-18 лет

1. Чтобы определить силу, сделайте следующее упражнение: и. п.- упор лежа на полу, носки ног на сиденье стула. Выполните максимально возможное количество сгибаний и разгибаний рук; при этом тело держите прямо.

2. Записывайте в таблицу, сколько раз подряд контрольное упражнение можете сделать.

3. Ежегодно вычерчивайте кривую, показывающую изменения силы по месяцам.

Таблица 16.11

Показатели силы

Месяцы	Сгибание и разгибание рук в упоре (кол-во раз)	
	17 лет	18 лет
Сентябрь		
Октябрь		
Ноябрь		
Декабрь и т.д.		
Средние показатели силы		
	15	18

XVI.2.2. Наблюдения за быстротой

1. Чтобы определить быстроту, сделайте следующие упражнения:

а) и. п. - стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. Быстро присядьте и вытяните руки вперед. Затем встаньте, приподнимитесь на носки, руки опустите. Учитывается количество повторений за 6 сек;

б) и. п. - стоя ноги врозь, правая рука вверху, левая внизу. Быстро меняйте положение рук. Учитывается количество повторений за 6 сек.

2. Записывайте в таблицу, сколько раз подряд можете сделать контрольные упражнения.

3. Ежегодно вычерчивайте кривую, показывающую изменения быстроты по месяцам.

4. Для того чтобы развивать быстроту, выполняйте контрольные упражнения максимальное число раз за 6 сек. Вначале сделайте 4-5

серий смены положений рук, а затем столько же в приседаниях. Отдых между сериями- 2-3 мин.

Таблица 16.12

Наблюдения за быстротой

Месяцы	Возраст (лет)			
	17 лет		18 лет	
	Приседания (кол-во раз)	Смена положений рук (кол-во раз)	Приседания (кол-во раз)	Смена положений рук (кол-во раз)
Сентябрь				
Октябрь				
Ноябрь и т.д.				
Средние показатели силы				
	7	17	8	18

XVI.2.3. Наблюдения за ловкостью

1. Чтобы определить ловкость, возьмите два небольших небьющихся предмета, удобных для захвата рукой (теннисные мячи, гладкие камешки и т. п.), и подбрасывайте их один за другим вначале левой, а затем правой рукой. Учитывается продолжительность непрерывного выполнения упражнения каждой рукой.

2. Записывайте в таблицу время, в течение которого можете непрерывно подбрасывать мячи каждой рукой.

3. Ежегодно вычерчивайте кривую, показывающую изменения ловкости по месяцам.

Примечание. Подбрасывание левой рукой обозначайте красным цветом, правой рукой - синим.

4. Для того чтобы развивать ловкость, вначале выполняйте подбрасывание мячей одной рукой. Продолжайте упражнение максимально возможное время в одной серии. Прodelайте 6-8 серий за одно занятие; отдых между сериями- 1-2 мин. Постепенно увеличивайте продолжительность подбрасывания в каждой серии, доведя ее до величины на 15-30 сек. больше средних показателей. При этом сокращайте количество серий, уменьшив их до 1-2. Затем то же прodelайте другой рукой.

XVI.2.4. Наблюдения за гибкостью

1. Чтобы определить гибкость, проделайте следующее упражнение: и. п.- основная стойка (о.с). Сделайте максимальный наклон вперед; ноги должны быть совершенно прямыми. Если вы смогли коснуться пола ладонями, то у вас гибкость хорошая, если нет, то ее следует развивать.

2. Записывайте в таблицу показатели вашей гибкости. Знаком «минус» отмечайте недостаточную гибкость, знаком «плюс» - хорошую.

Таблица 16.13

Показатели гибкости

Месяцы	Показатели гибкости		
	16 лет	17 лет	18 лет
Сентябрь			
Октябрь			
Ноябрь и т.д.			

3. Для того чтобы развивать гибкость, выполняйте контрольное упражнение по 4-7 раз в одной серии. Прделайте 4-6 серий за одно занятие; отдых между сериями - 1-2 мин. Старайтесь увеличить наклон в каждом повторении одной серии. Например, в первом наклоне коснитесь руками середины голени, во втором - голеностопного сустава, в третьем - носков ног, в четвертом - пола, в пятом, шестом и седьмом - коснитесь согнутыми в кулак пальцами пола.

XVI.2.5. Наблюдения за выносливостью

1. Чтобы определить выносливость, проделайте максимальное количество раз каждое из предлагаемых упражнений (запомните полученные числа):

а) сгибание и разгибание рук лежа в упоре на полу; б) и. п.- «упор сидя». Поднимание и опускание прямых ног;

в) и. п.- лежа на животе, руки за головой, ноги закрепить за неподвижный предмет. Поднимание и опускание туловища;

г) и. п.- ноги шире плеч, руки на поясе. Присесть на правой ноге, руки вперед; встать, руки на пояс. То же на левой ноге.

Затем определите 30% от максимума в отдельных упражнениях. Например, каждое из перечисленных упражнений вы проделали 12 раз, а приседания - 27. Тогда 30% от максимума в сгибаниях и разгибаниях рук, поднимании и опускании ног, подниманиях и опусканиях туловища будет 4 раза, а в приседаниях - 8-9 раз. Объединив приведенные упражнения в единое задание и выполняя их подряд без отдыха в среднем темпе (в количестве 30% от максимума), вы сделаете один круг. Учитывается количество кругов за 10 мин.

2. Записывайте в таблицу, сколько кругов подряд вы можете проделать за 10 мин.

3. Ежегодно вычерчивайте кривую, показывающую изменения выносливости по месяцам.

Таблица 16.14

Наблюдения за выносливостью

Месяцы	Контрольное задание (кол-во кругов)		
	16 лет	17 лет	18 лет
Сентябрь			
Октябрь			
Ноябрь и т.д.			
Средние показатели выносливости			
	7	9	10

4. Для того чтобы развивать выносливость, запомните следующее:

а) в течение первых 1-2 месяцев после выполнения одного круга делайте паузу одинаковой продолжительности - 3 мин. Количество кругов в одном занятии - 4-5. В следующие 1-2 месяца на каждом занятии постепенно сокращайте длительность отдыха после каждого круга на 1 мин. Интервал отдыха будет уменьшаться так: 3 мин.-2 мин.- 1 мин.- 30 сек. Затем выполняйте круги один за другим без отдыха в течение 10-15 мин.;

б) весьма эффективна методика, описанная в наблюдениях за весом.

XVIII.3. Инструкция по заполнению «личной карты»

До начала наблюдений, а затем после каждого полугодия оцените общее состояние вашего телосложения и физической подготовленности.

Анализ полученных данных поможет вам найти недостаточно разработанные звенья в той или иной области. Для этого заполните «личную карту» по следующей шкале:

- показатели ниже средних - 2 балла;
- показатели на уровне средних - 3 балла;
- показатели выше средних - 4 балла.

Затем подсчитайте итоговую сумму и выведите средний балл по всем показателям. Если он меньше 3, то ваши телосложение или физическая подготовленность неудовлетворительные, 3-4 - удовлетворительные, больше 4 - хорошие. Желаем вам успеха!

Таблица 16.15

I. Телосложение

Показатели	Возраст (лет)						
	Исходные данные	16		17		18	
		I полуг.	II полуг.	I полуг.	II полуг.	I полуг.	II полуг.
1. Рост							
2. Вес							
3. Окружность грудной клетки							
4. Осанка							
5. Пропорциональность верхнего сегмента тела							
6. Пропорциональность грудного сегмента тела							
7. Пропорциональность брюшного сегмента тела							
8. Состояние стоп							
Сумма баллов							
Средний балл							

II. Физическая подготовленность

Показатели	Исходные данные	Возраст(лет)					
		16		17		18	
		I полуг.	II полуг.	I полуг.	II полуг.	I полуг.	II полуг.
1. Сила							
2. Быстрота							
3. Ловкость							
4. Гибкость							
5. Выносливость							
Сумма баллов							
Средний балл							



XVII. КРАТКИЙ ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО СТРАНИЦАМ ИНТЕРНЕТА

Узбекский государственный университет физической культуры и спорта	
www.uzdjtu.uz	Сайт Узбекского государственного университета физической культуры и спорта
Журналы	
http://www.infosport.ru/press/tpfk	Теория и практика физической культуры
http://www.infosport.ru/press/fkvot	Физическая культура: воспитание, образование, тренировка
http://www.shkola-press.ru	Физическая культура в школе
http://www.shkola-press.ru	Воспитание школьников
Министерства и комитеты	
http://www.informika.ru	Министерство образования РФ
http://www.infosport.ru	Государственный комитет по физической культуре, спорту и туризму РФ
Библиотеки и издательства	
http://www.gpntb.ru	Государственная публичная научно-техническая библиотека России
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.vlados.ru	Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС
Информация о допинг-контроле	
www.wada-ama.org	Сайт ВАДА (Всемирное Антидопинговое Агентство)
www.stop-doping.ru	Российский центр антидопингового контроля и профилактики
Новые виды спорта	
http://www.aiki.ru	Айкидо
http://www.aerobic.ru	Аэробика
http://bodybuilding.da.ru	Бодибилдинг
http://www8.infoart.ru/hobby/	Единоборства

wrestle/indeks.htm	
http://www.lifting.newmail.ru	Пауэрлифтинг
http://www.dancelife.ru	Спортивные бальные танцы в России и в мире
http://www.taekwondo.ru	Таэквондо
http://www.shaping.ru	Шейпинг
http://www.risk.ru	Экстремальный спорт в России
Поиск информации и поисковые средства в Интернете	
http://www.rambler.ru	Rambler – популярная русскоязычная информационно-поисковая система. Поиск в Интернете с учетом морфологического анализа, логических операторов, метасимволов и др.
http://www.aport.ru	Апорт – поисковая машина и универсальный каталог интернет – ресурс. Поиск в Интернете с учетом морфологии и логических операторов. Аннотированные ссылки на сайты, систематизированные по темам и регионам. Возможность сортировки результатов поиска.
http://yandex.ru/	Yandex – поисковая система. Поиск по русской части Интернета с учетом русской морфологии. Каталог интернет-ресурсов. Опросы, новости и др.
http://www.altervista.ru/	Alter Vista – поисковая система. Поиск по ключевым словам, категориям, типу данных и т.д. Рубрицированный каталог аннотированных ссылок. Путеводитель по электронным магазинам. Новостные каналы и обзоры. Бесплатные службы: e-mail, переводчик, конструктор домашних страниц и др.

http://www.punto.ru	Punto – поисковая система. Поиск по русскоязычным интернет-ресурсам с учетом русской морфологии. Возможность добавления нового сайта.
http://www.google.ru/	Google – поисковая система. Система поиска интернет-документов, картинок, материалов из Usenet. Многоязыковая поддержка. Каталог интернет-ресурсов, (на рус. и англ. яз.).
http://www.lycos.ru/ http://www.lycos.com/	Lycos – каталог интернет-ресурсов. Рубрицированный каталог аннотированных ссылок. Система поиска. Возможность добавления нового адреса. Интернет магазины: компьютеры, электроника и др. Обзоры интернета (на рус. и англ. яз.).
http://meta-ukraine.com/	МЕТА – украинская поисковая система. Поиск в Интернете с учетом морфологии. Рубрицированный каталог интернет-ресурсов. Региональные каталоги и поиск.
http://www.tourpoisk.ru/	ТурПоиск – поисковая система по туризму. Поиск по параметрам: туристические компании, гостиницы, пансионаты, визы, билеты, паспорта, расписание ж/д и авиарейсов и др. Туристический каталог. Доска объявлений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жмарев Н.В. Тренировка гребцов. – М.: ФиС, 1981.
2. Иссурин В.Б., Моржевилов Н.В., Успенская Е.А. Управление процесса подготовки гребцов. – ЛНИИФК, 1980.
3. Керимов Ф.А. Спорт кураши назарияси ва усулияти. – Т.: ЎзДЖТИ, 2001. – 286 с.
4. Шубин К.Ю., Иссурин В.Б. Методика специальной силовой подготовки на тренажерах гребцов на байдарках и каноэ. - ЛНИИФК, 1980.
5. Шубин Ю.К., Чупрун А.К. Управление процессом подготовки высококвалифицированных гребцов на байдарках и каноэ. – Волгоград: ВГИФК, 1987.

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	3
I.	Профессионально-педагогическая деятельность тренера	5
II.	Организационно-методические особенности подготовки спортсменов в спортивных школах	8
III.	Содержание и структура многолетней подготовки спортсменов	11
IV.	Содержание учебно-тренировочного процесса. Планирование спортивной подготовки	27
V.	Контроль эффективности тренировки и модельные характеристики	39
VI.	Достижение модельного уровня специальной подготовленности	43
VII.	Факторы, определяющие достижение высших спортивных результатов, их критерии и измерение	49
VIII.	Программный материал для практических занятий	58
IX.	Тренировка в группах высшего спортивного мастерства	64
X.	Совершенствование техники гребли	98
XI.	Тактическая подготовка	101
XII.	Учет и контроль процесса подготовки гребцов на байдарках и каноэ	103
XIII.	Предупреждение травм в процессе физической подготовки юных спортсменов	112
XIV.	Основные методические рекомендации для спортсменов и тренеров по питанию	122
XV.	Допинг в спорте	136
XVI.	Правила пользования дневником самоконтроля	146
XVII.	Краткий путеводитель по страницам Интернета	165
	Литература	168
	Содержание	169

Акромов Ж.А., Корбут В.М.

ГРЕБЛЯ НА БАЙДАРКАХ И КАНОЭ

Редактор: *Воронова Т.А.*

Тех. редактор: *Асадов У.Н.*

Верстка: *Хамитов М.Г.*

Лицензия редакции № 001734, 12.04.2021 г.

Подписано к печати 10.04.2021 г.
Формат 60x84 ¹/₁₆, шрифт «Times new Roman», Офсетная бумага
Объём 10.6 п.л. Тираж 50 экз. заказ № 81
Издательство «UMID DESIGN»
Отпечатано в типографии «UMID DESIGN»
г. Ташкент, улица Навои, 22