

Федеральное агентство по образованию  
Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова

# Физическая культура

## учебно-методический комплекс по дисциплине

Учебно-методическое пособие

Абакан

2009

*Издается по рекомендации Методического совета  
и по решению Редакционно-издательского совета  
Хакасского государственного университета  
им. Н. Ф. Катанова*

Рецензенты: **Савчук А. И.**, доктор педагогических наук, профессор КГПУ им. В. П. Астафьева.

**Шалгинова В. И.**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры ТиМФКиС ХГУ им. Н. Ф. Катанова.

**Физическая культура:** учебно-методический комплекс по дисциплине. Учебно-методическое пособие. / Составители: Андреев В. В., Шурышев Н. А., Фоминых А. В., Гаврилов В. В. – Абакан: Издательство ХГУ им. Н. Ф. Катанова, 2009 – 113 с.

В учебно-методическом пособии представлены основные теоретические положения, методические и практические рекомендации по организации самостоятельных занятий студентов для выполнения нормативных требований по общей физической подготовке. Содержит перечень вопросов и заданий для самостоятельной подготовки, список рекомендуемой литературы.

Содержание учебно-методического пособия соответствует требованиям, предъявляемым ГОС ВПО к обязательному минимуму знаний и умений студентов в рамках образовательной программы специальности 050720.65 – Физическая культура.

Пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальности 050720.65 – Физическая культура, преподавателей физической культуры.

© Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова, 2009

© Андреев В. В., Шурышев Н. А.,  
Фоминых А. В., Гаврилов В. В.,  
составление, 2009

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение</b>	5
<b>Основы успешной физической подготовки</b>	6
1. Здоровье человека, его уровни и факторы	6
2. Оздоровительный эффект физических упражнений	8
3. Физкультурно-спортивные двигательные режимы	13
4. Физическое совершенство	19
5. Функциональные резервы организма	24
Вопросы и задания	26
<b>Нормативные требования по общей физической подготовке</b>	27
1. Нормативные требования, их оценка и характеристика	27
2. Бег 100 метров	29
3. Кросс на 2000 и 3000 метров	37
4. Силовые нормативы	42
5. Лыжные гонки	47
6. Плавание	49
7. Челночный бег 10х10 метров	52
8. Прыжки в длину с места	53
Вопросы и задания	53
<b>Методические основы тренировки</b>	54
1. Выбор тренировочной нагрузки	
и ее поэтапное распределение в течение года	55
2. Содержание тренировочных занятий	62
3. Способы оценки тренированности	73
Вопросы и задания	77
<b>Дополнительные средства оздоровительной физической культуры, их значение в профессиональной деятельности</b>	78
1. Производственная гимнастика и ее значение	78

2. Ритмическая гимнастика и аэробика	81
3. Оздоровительная ходьба и бег	83
Вопросы и задания	87
<b>Основные гигиенические требования и способы контроля при регулярных занятиях физической культурой и спортом</b>	88
1. Гигиена и ее основные задачи	88
2. Гигиенические основы закаливания	89
3. Гигиенические требования к спортивным сооружениям	97
4. Врачебный контроль	99
5. Самоконтроль, его основные методы, показатели, критерии и оценки, дневник самоконтроля	103
Вопросы и задания	106
<b>Заключение</b>	107
Приложение № 1. Примерный комплекс специально-подготовительных упражнений для выполнения норматива по плаванию	109
Приложение № 2. Примерный комплекс специально-подготовительных упражнений для выполнения силовых нормативов	110
Приложение № 3. Внешние признаки утомления	111
Приложение № 4. Примерный комплекс упражнений производственной гимнастики для работников всех отраслей	113
Приложение № 5. Примерный комплекс упражнений производственной гимнастики для работников с элементами письма	115
<b>Библиографический список</b>	116

## **Введение**

В укреплении здоровья студенчества, гармоничном развитии личности, в подготовке к учебе и труду приоритетное значение отводится физической подготовке и внедрению данной дисциплины в повседневную жизнь. Особенно остро сегодня стоят задачи развития массовой физической культуры среди студентов, в том числе задачи обучения их навыкам самостоятельных занятий, а также углубление их знаний в области самоконтроля и гигиены.

На основе изучения особенностей физической подготовленности студентов ХГУ им. Н. Ф. Катанова можно сделать вывод о значимости физкультурных занятий в стенах университета как важнейшей части всей программы оздоровления студентов и создания надежной основы будущей долголетней и здоровой жизни.

Учебно-методическое пособие содержит сведения о здоровье человека и его уровнях и факторах; разработанные нормативные требования по общей физической подготовке (ОФП) с их оценкой и характеристикой; рекомендуемые методические основы тренировки, включая самостоятельную работу студентов и дополнительные средства оздоровительной физической культуры; основные гигиенические требования и способы контроля при регулярных занятиях физической культурой и спортом.

Для закрепления методической и практической подготовки в конце каждой главы предлагаются вопросы и задания для самостоятельной работы. В конце пособия дается заключение, библиографический список и приложения, помогающие в практической деятельности.

Учебно-методическое пособие в форме программно-нормативной основы соответствует требованиям, предъявляемым к государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования, обязательному минимуму знаний по дисциплине «Физическая культура».

Пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальности 050720.65 – Физическая культура, студентов других специальностей университета, преподавателей физической культуры.

# ОСНОВЫ УСПЕШНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

## 1. Здоровье человека, его уровни и факторы

Здоровье – многокомпонентное понятие, и, чтобы дать заключение о том, здоров человек или нет, в первую очередь необходимо учитывать уровни здоровья.

**Биологический уровень.** Отражает состояние всех функциональных систем организма, гармонию физиологических процессов, высокую степень адаптации индивидуума к факторам внешней и внутренней среды. Часто, когда говорят о здоровье, принимают во внимание только биологические критерии: если человек не страдает врожденными или приобретенными болезнями, гипертонией, астмой, колитом и другими заболеваниями, если у него нормальная температура тела и хорошее самочувствие, значит, он здоров. Именно такое заключение, естественно, не отражает состояние здоровья в самом широком его понимании.

**Рациональный уровень.** Характеризует активность человека на работе или учебе; стремление к поиску новых, более эффективных форм организации труда, увеличению его производительности и т. п.

**Психологический уровень.** Определяется степенью убежденности человека в его здоровье, личностной установкой «быть только здоровым» и ее практической реализацией (соблюдение правил гигиены, активный двигательный режим, аутогенная тренировка, развитие стрессоустойчивости и др.).

До сих пор считается, что больные, а также инвалиды должны заниматься лечебной физической культурой, что сложные упражнения, тяжелые и продолжительные физические нагрузки для них противопоказаны. Лишь здоровые люди допускаются к занятиям физической культурой и спортом. А теперь подумаем, много ли абсолютно здоровых людей среди нас? И. И. Брехман [2, с. 29] представляет данные о «структуре здоровья» населения нашей страны. Согласно этим данным, люди 18 – 25 лет (т. е. возраста, который мы рассматриваем) разделены на четыре группы:

1. *с высоким уровнем адаптации* (удовлетворительное состояние здоровья) – 16 – 20 %;

2. *с напряжением механизмов адаптации* (заядлые курильщики; «умеренно пьющие», работающие в ночные смены; сотрудники авиакомпаний, регулярно пересекающие часовые пояса; имеющие большую массу тела; страдающие гипотонией и гипогликемией; страдающие кариесом зубов и т. д.) – 14 – 30 %;
3. *с неудовлетворительным уровнем адаптации* («сильно пьющие», но еще не алкоголики; страдающие гипертонией; имеющие избыточную массу тела; физиологически незрелые люди с наличием мышечной гипотонией, сложной приспособляемостью к стрессовым ситуациям и др.) – 32 – 44 %;
4. *со срывом адаптации* (страдающие теми или иными хроническими заболеваниями) – 10 – 34 %.

Анализируя эти данные, мы видим, что ситуация весьма серьезная – в целом около 62 % молодых людей в нашей стране находятся в предпатологических и патологических состояниях.

Очевидно, что из перечисленных только первой и второй группам доступен тренировочный процесс, нацеленный на выполнение нормативных требований по ОФП.

Однако, если вторая группа входит в это число, то как можно понять тезис об абсолютном здоровье?

В настоящее время общепризнано, что молодые люди рассматриваемого возраста, имеющие незначительные отклонения в состоянии здоровья, могут для его укрепления выполнять достаточно объемные и напряженные физические нагрузки, необходимые для достижения уровня физической подготовленности, соответствующего достаточно развитому человеку. Естественно, к таким занимающимся подбирается индивидуальное дозирование нагрузок.

Изменились взгляды и на физические возможности инвалидов. Разумеется, если человек получил инвалидность вследствие тяжелого сердечного или легочного заболевания, то интенсивная физическая тренировка ему противопоказана. А если у инвалида ампутированы нога или рука, а сердце и

другие внутренние органы здоровы, то такие люди способны без ущерба для здоровья переносить достаточно интенсивные и продолжительные физические нагрузки.

Инвалиды искусно покоряют крутые горные склоны, соревнуются в преодолении разных дистанций в инвалидных колясках, состязаются в стрельбе из лука, метании копья, толкании ядра. С 1956 года проводятся Олимпийские игры для инвалидов, участники которых, соревнуясь по широкой программе, демонстрируют достаточно высокие результаты.

Таким образом, направленной тренировкой, цель которой – достижение высокого уровня физической подготовленности, необходимого для выполнения нормативных требований общей физической подготовки, могут заниматься не только абсолютно здоровые люди, но и отнесенные И. И. Брехманом к так называемому «третьему состоянию» (не здоровые, но еще не больные).

Существует три основных фактора здоровья: сознание, питание и двигательная активность. Поскольку данное пособие посвящено занятиям по программе общей физической подготовки, мы не будем раскрывать сущность психологических установок на здоровье и рациональное питание.

## **2. Оздоровительный эффект физических упражнений**

В период тренировочного процесса происходит интенсивное развитие организма, который чутко реагирует как на неблагоприятные, ухудшающие здоровье факторы, так и на оздоравливающие меры. В частности, систематическая мышечная деятельность усиливает импульсы, несущие сигналы в кору и подкорковые образования головного мозга обо всех изменениях, протекающих в организме. Эти сигналы воспринимаются нервными окончаниями – рецепторами, заложенными в мышцах, сухожилиях, во внутренних органах, в органах слуха, зрения и вестибулярного аппарата. Они являются естественными стимуляторами, активизирующими деятельность всех физиологических систем организма.

В противоположность этому, ограничение мышечной активности сопровождается ослаблением мышечных усилий, необходимых для поддержания



вертикальной позы, перемещения в пространстве и выполнения физических нагрузок.

Дефицит мышечной деятельности существенно ухудшает функциональное состояние сердца: работа его становится неэкономной, менее стабильной. В связи со снижением силы сердечных сокращений уменьшается выброс крови в периферическое сосудистое русло с каждым его сокращением. Для поддержания должного уровня артериального давления сердечные сокращения учащаются, интервалы расслабления между отдельными сокращениями укорачиваются, мышца сердца устает.

В условиях дефицита мышечной работы приспособление даже к малым нагрузкам сопровождается выраженным учащением пульса, отрицательной реакцией на ортостатическую пробу (т. е. на переход из горизонтального в вертикальное положение тела).

Специалисты считают, что двигательная активность в виде трудовых операций на производстве, бытовых и специально-спортивных двигательных действий и навыков оказывает исключительно благотворное воздействие на организм, но и здесь требуются некоторые пояснения.

Французские физиологи труда Шеррер и Моно предложили разделить двигательные действия человека на три следующие категории:

1. *локальная работа*: при ее выполнении задействовано не более 30 % мышц при небольших затратах энергии;
2. *региональная работа*: задействовано около 50 % мышц при среднем расходе энергии;
3. *глобальная работа*: задействовано не менее 70 % мышц при значительном расходе энергии.

Первые две категории действий (подметание пола, чистка картофеля, действие операторов вычислительной техники и др.) не обладают выраженным оздоровительным эффектом. Укреплению здоровья способствуют только глобальные двигательные действия, выполнение которых связано с интенсивной деятельностью сердечно-сосудистой и дыхательной систем и значительными

энергозатратами. Особенно полезны движения, используемые в физической культуре: ходьба и бег, плавание, передвижение на лыжах, езда на велосипеде, гребля, упражнения на гимнастических снарядах, подвижные и спортивные игры.

Существуют конкретные факторы, обуславливающие укрепление здоровья.

1. *Повышение уровня закаливания.* Этому особенно способствуют интенсивное плавание, бег, езда на велосипеде, бег на лыжах. Весьма эффективны физические нагрузки, выполняемые на открытом воздухе в любую погоду, в разное время года и при различной температуре окружающей среды. Если к ним добавить специальные закаливающие процедуры (холодный душ, обтирание снегом, купание в холодной воде и др.), то эффект будет еще больше. При повышении уровня закаливания занимающиеся становятся менее восприимчивыми к различным простудным заболеваниям и обладают более устойчивым иммунитетом.
2. *Повышение механической прочности опорно-двигательного аппарата.* При длительных и регулярных занятиях физическими упражнениями (особенно с высокой интенсивностью) постепенно повышается прочность костей скелета, увеличивается эластичность связок, сухожилий и мышц, улучшается гибкость. Под влиянием физических упражнений костные клетки лучше снабжаются кровью, что сказывается на их росте. Мышечная работа способствует мобилизации жизненно важных свойств организма – выносливости, силы, гибкости, быстроты, а также воспитанию волевых качеств, необходимых для преодоления физических, эмоциональных и умственных напряжений, с которыми связаны творческий высокопроизводительный труд и выполнение священного долга защитника Отечества.

Положительное воздействие физических упражнений выражается и в развитии доброты, жизнерадостности, энергичности, сообразительности, уверенности в себе.

Чередование занятий физическими упражнениями с умственным трудом обеспечивает быстрое восстановление работоспособности.

3. *Структурные и функциональные изменения в скелетных мышцах и внутренних органах:* улучшение эластичности сосудов, увеличение массы и размеров сердца, уменьшение жировой массы, увеличение массы мышечной ткани и др.

Такие изменения в совокупности с расширением резервных возможностей организма так же, как и закаливание, повышают его устойчивость к различным негативным внешним факторам, таким как: серьезное заболевание, тяжелая операция, психологический стресс и др.

Оздоровительный эффект физических упражнений был известен еще в глубокой древности, однако прочную научную основу проблема «движение – здоровье» получила сравнительно недавно. Изнурительный физический труд и тяжелое мышечное утомление в те времена, когда механизация производства только начиналась, воспринимались не как средство оздоровления, а как факторы расстройства здоровья, истощения и износа организма. Такую точку зрения развивали даже некоторые ученые.

В начале XX столетия известный немецкий физиолог М. Рубнер [13, с. 140] обнародовал постулат о влиянии физических нагрузок на продолжительность жизни животных организмов. По его мнению, каждому организму на весь жизненный период природа запрограммировала определенный энергетический «фонд». Например, для человека величина этого фонда составляет 720 000 калорий на каждый килограмм массы тела. И по мере расходования «программных» калорий приближается окончание жизни.

Продолжительность жизни, по М. Рубнеру, во многом зависит (при прочих равных условиях) от величины физической нагрузки, выполняемой организмом в течение жизни, а если так, то для человека небезразличны выбор профессии, бытовые условия и (если он занимается физкультурой) объем физических упражнений. При этом, чем больше энергии затрачивается в этих видах деятельности, тем быстрее организм расходует драгоценные, запрограммированные природой калории. И наоборот, если человек, сберегая калории, живет в благоприятных условиях, занимается видами спорта, не

требуемыми большими затрат энергии, то его существование будет более оптимальным.

В 1900 – 1930 гг. это учение получило широкое распространение и казалось весьма убедительным. Люди стали строже контролировать свой двигательный режим, с опаской относились к энергоемким физическим нагрузкам. Происходило стимулирование и внедрение автоматизации и механизации тяжелого ручного труда: в этом усматривали важный фактор не только повышения производительности труда, но также экономии энергетических запасов, продления творческого долголетия.

Ориентация на концепцию М. Рубнера вызвала у энтузиастов физического воспитания большое количество вопросов, которые ставили в тупик. Концепция М. Рубнера не выдержала проверки времени. Многолетние исследования современной науки показали, что скелетные мышцы (их масса составляет 40 % от общей массы тела) вследствие активного функционирования становятся более работоспособными. Физические нагрузки способствуют улучшению состояния некоторых внутренних органов и систем, например, дыхания и кровообращения. Эти системы во время мышечной работы функционируют с повышенной нагрузкой, участвуя в обеспечении мускулатуры кислородом и необходимыми энергетическими запасами. Обнаружилось также, что мышцы имеют тесные функциональные связи практически со всеми органами тела. Таким образом, активное функционирование скелетных мышц оказывает благотворное воздействие на организм.

Продолжительность жизни у людей с большой двигательной активностью в подавляющем большинстве случаев выше, чем у лиц с низким уровнем физической активности (особенно наглядно это проявилось при анализе образа жизни долгожителей).

При моделировании условий гипокинезии (состояние организма при недостаточной двигательной активности) обнаружилось ее отрицательное воздействие на некоторые органы и системы: уменьшение объема сердца,

снижение максимального потребления кислорода, ухудшение состояния скелетных мышц и др.

Давно ведутся споры об оздоровительном действии производственных и бытовых физических нагрузок, а также специальных режимов физкультурно-спортивного типа. Предпочтение отдается последним, поскольку тренер-инструктор располагает широкими возможностями в подборе и дозировке оздоровительных упражнений. Большинство же производственных операций представляют собой движение локального и регионального типа и поэтому не являются действенными средствами оздоровления. Кроме того, ряд факторов (загрязненность и загазованность воздуха в цехах, статическая рабочая поза и др.) отрицательно воздействует на организм – не случайно давно возникла проблема профессиональных заболеваний. Однако, если физический труд разнообразен и достаточно интенсивен, и гигиенические условия на производстве нормальные, то физические нагрузки такого типа оказывают положительное воздействие на организм.

### **3. Физкультурно-спортивные двигательные режимы**

В настоящее время стремительно повышается значимость специальных физкультурно-спортивных двигательных режимов, именно они являются основным средством для удовлетворения «двигательного голода».

Оздоровительный эффект физкультурно-спортивных двигательных режимов, различающихся объемом и интенсивностью физической нагрузки, соотношениями используемых средств и направленностью воздействия, неодинаков. В связи с этим необходимо дать краткую характеристику основных двигательных режимов.

***Лечебная физическая культура (ЛФК).*** Предназначена для больных, а также для людей, находящихся в предпатологическом состоянии. Величина физической нагрузки, выполняемой на сеансах ЛФК, небольшая, потому что фактор риска для больного при выполнении интенсивных упражнений очень существен.

Комплексы упражнений ЛФК различаются по структуре и содержанию в зависимости от характера заболевания или отклонения в физическом развитии.

Занимаясь под руководством специалиста, больные улучшают функциональное состояние, корректируют осанку, устраняют плоскостопие, лечат ожирение.

В ряде случаев занятия ЛФК в сочетании с фармацевтическим или терапевтическим воздействием являются очень эффективным средством лечения радикулитов, остеохондрозов, а также ликвидации последствий других заболеваний. Однако с помощью средств ЛФК невозможно вылечить рак, эпилепсию, язву желудка и другие серьезные заболевания. В таких случаях занятия ЛФК являются действенным средством улучшения общего функционального состояния организма, но эффект ликвидации болезни здесь практически исключен.

На здоровых людей упражнения ЛФК оказывают профилактическое действие. Чаще всего воздействие ЛФК на здорового человека индифферентно. Например, больной астмой, используя рекомендации К. Бутейко [MedLinks.ru], произвольно ограничивают объем легочной вентиляции (до 4 л/мин. вместо 8). В этом случае в венозной и артериальной крови увеличивается концентрация углекислого газа, а вследствие этого – просвет в легочных кровеносных сосудах, что сопровождается усилением кровотока в легких и диффузии газов между легкими и кровью. Страдания больного облегчаются, улучшается общее состояние. При сознательном снижении легочной вентиляции может возникнуть неприятное чувство нехватки кислорода, но ради ожидаемого терапевтического эффекта нужно потерпеть.

Другой пример: здоровый человек, слышавший где-то о пользе ограничения вентиляции легких, во время оздоровительного бега пытается «по Бутейко» ограничить легочную вентиляцию. Разумеется, он испытывает удушье вследствие нехватки кислорода. В этом случае ограничение дыхания неоправданно. Наоборот, во время бега организму необходим повышенный объем кислорода, поэтому неизбежно увеличение частоты и глубины дыхания.

Распространено мнение: если помогает больному, значит, полезно и здоровому. Это не всегда так. Отдельные комплексы упражнений действительно полезны не только больным, но и здоровым людям. Но нельзя забывать и о том,

что физические возможности здорового человека, как правило, более высокие. Поэтому, чтобы обеспечить необходимое воздействие, здоровый человек должен использовать несколько иные по интенсивности, координационной структуре и продолжительности упражнения по сравнению со средствами, характерными для ЛФК.

Существуют не только конкретно направленные задачи ЛФК, но и общие:

4. укрепление здоровья, улучшение физического развития, закаливание организма;
5. расширение диапазона функциональных возможностей основных физиологических систем организма, ответственных за энергообеспечение;
6. повышение защитных сил организма и его сопротивляемости;
7. освоение основных двигательных навыков и качеств;
8. воспитание морально-волевых качеств и интереса к регулярным самостоятельным занятиям физической культурой;
9. разъяснение значения здорового образа жизни, принципов гигиены, правильного режима труда и отдыха, рационального питания (особенно важно для детей, имеющих избыточный вес), пребывания на воздухе.

**Оздоровительная физическая культура.** Предназначена для здоровых людей. Название совокупности физических нагрузок данного режима несколько искусственно, поскольку оздоровительный эффект присущ и другим режимам.

Этот режим включает физические нагрузки широкого диапазона (по объему, интенсивности и характеру упражнений), которые можно условно разделить на три группы по специфическим методическим направлениям.

- *Первое направление* – «удовольствие – эффект». Во время физической работы в тканях нашего организма выделяются особые гормоны – эндорфины, которые попадают в кровь. Часть из них достигает центральной нервной системы и возбуждает нервные центры. В результате у двигающегося человека возникает чувство радости и удовольствия.

Это чувство «мышечной радости», однако, не постоянно. Даже при низкой интенсивности нагрузки через некоторое время возникает утомление с характерными для него отрицательными эмоциями, которые усиливаются по мере увеличения объема физической работы. Суть направления «удовольствие – эффект» в том, чтобы субъективно определить оптимальную величину нагрузки на основании эмоционального восприятия. Если занимающийся испытывает чувство радости, можно продолжить выполнение упражнения, при отрицательных эмоциях следует его прекратить и отдохнуть (до ликвидации утомления).

При трехразовых занятиях в неделю такие нагрузки производят несомненный оздоровительный эффект, однако прирост резервных возможностей организма невелик, и для подготовки к выполнению высоких нормативов этого недостаточно.

- *Второе направление* – выполнение физических нагрузок, при которых частота сердечных сокращений составляет 140 – 160 уд./мин.; продолжительность занятий предусматривает наличие выраженного утомления.

В данном случае (с учетом фактора риска) интенсивность нагрузки не достигает предельной и даже околопредельной величины, но низкая физическая работа в условиях выраженного утомления обязательна. Несомненно, трехразовые занятия в неделю, в каждом из которых выполняется непрерывная циклическая работа (по 15 – 20 минут), прекращают разрушающее действие гипоксии на организм, повышают резервные возможности организма. Этот эффект возрастает при четырехразовых занятиях с циклической нагрузкой 30 – 40 минут.

Охарактеризованный режим обладает высоким оздоровительным эффектом и в настоящее время широко распространен в нашей стране и за рубежом.



- *Третье направление* – включение в тренировочную программу аэробных и скоростно-силовых физических нагрузок, выполняемых в ряде случаев с околопредельной и предельной интенсивностью.

Таким образом, указанные направления по объему и интенсивности физических нагрузок имеют главную цель – достижение оздоровительного эффекта.

Занимающиеся не ставят перед собой задачу выполнения нормативов по общей физической подготовке, а также разрядных норм по тому или иному виду спорта.

При самостоятельных занятиях они сами определяют характер упражнений, продолжительность занятий и дозировку нагрузки. В ряде случаев, игнорируя требования о разносторонней подготовке, используют только бег трусцой, поскольку основной целью является укрепление здоровья.

Разумеется, тренируясь по программе любого из трех направлений, невозможно подготовиться к выполнению нормативов по общей физической подготовке.

### ***Двигательный режим, обеспечивающий подготовку по программе ОФП.***

Если при реализации программы оздоровительного режима занимающиеся сами определяют комплексы упражнений и необходимых физических нагрузок (бег трусцой, езда на велосипеде, игра в бадминтон, туризм и др.), то в данном режиме такой «свободы» нет – требуется подготовка к выполнению отдельных нормативов и требований.

***Массовый спорт и спорт высших достижений.*** Занимающиеся выбирают какой-либо вид спорта и реализуют предложенную программу спортивной тренировки, включающую специальные, специально-подготовительные и общеподготовительные упражнения. В разных видах спорта в различные периоды подготовки соотношение указанных упражнений неодинаково. Кроме того, сочетание объема и интенсивности тренировочной нагрузки специфично в разных видах спорта. Занимающиеся затрачивают на тренировку от 20 до 40 часов в

неделю, принимают активное участие в соревнованиях. Главная цель – достижение высоких спортивных результатов, выполнение разрядных нормативов, стремление попасть в сборные команды и участвовать в соревнованиях большого масштаба.

При оптимальной тренировочной нагрузке занятия спортом обеспечивают несомненный оздоровительный эффект. Однако стремление спортсменов к достижению очень высоких спортивных результатов часто связано с форсированной подготовкой, употреблением биостимуляторов, опасных для здоровья. Кроме того, выполнение сложных движений с высокой интенсивностью в состоянии предельной эмоциональной напряженности (гимнастические и акробатические упражнения «ультра-си», преодоление на огромной скорости сложных участков горнолыжной трассы, бег на длинные и сверхдлинные дистанции, искусственная сгонка веса у борцов, боксеров, штангистов) сопряжено с травмированием, иногда опасным для жизни.

Существует мнение, что большой спорт не укрепляет здоровье, а наоборот, опасен для здоровья. Многие видные ученые настаивают и доказывают на признании спортивной патологии. Проводятся международные симпозиумы, на которых обсуждаются проблемы влияния большого спорта на здоровье спортсменов.

Сам большой спорт не может быть опасным для здоровья. Опасность для здоровья представляют перегрузки и несоблюдение правил гигиены, что характерно для любой профессии. Известно немало примеров, когда люди, серьезно занимавшиеся спортом в молодости, показывают высокие результаты и в позднем возрасте.

Так, проживающие в г. Абакане: В. Егоров (гиревой спорт) в возрасте 70 лет стал победителем Чемпионата мира среди ветеранов; высокие результаты показывает в преклонном возрасте мастер спорта СССР Н. Филягин (легкая атлетика); борец Г. Аев стал призером Чемпионата мира среди ветеранов.

Эти факты свидетельствуют не о разрушении здоровья в результате занятий большим спортом, а, наоборот, о высокой степени физической активности.

В заключение данного раздела подведем некоторые итоги.

Оптимальный двигательный режим, предупреждающий физическую деградацию человека, включает в большом объеме двигательные действия физкультурно-спортивного типа и только в незначительном объеме – движения производственного и бытового характера.

Физкультурно-спортивные двигательные режимы, начиная от лечебной физической культуры и заканчивая тренировочными нагрузками, характерными для спорта высших достижений, оказывают на организм оздоровительное действие, но не все они обеспечивают достижение физического совершенства.

Так, достаточно продолжительные занятия ЛФК и оздоровительной физической культурой позволяют сохранить и укрепить здоровье, незначительно повысить резервные возможности организма, но при этом не способствуют гармоничному развитию, практически не влияют на уровень физической подготовленности.

Двигательные режимы, направленные на выполнение нормативов по общей физической подготовке, а также занятия спортом обеспечивают достаточно высокий уровень физической работоспособности, позволяющий выполнять продолжительную и интенсивную двигательную деятельность на производстве и в быту.

#### **4. Физическое совершенство**

Физические упражнения обладают свойством изменять (в определенных пределах) внешние формы тела и таким образом способствовать формированию эстетически совершенной фигуры. Таким образом, занимаясь физической культурой, можно не только укрепить здоровье, но и достичь физического совершенства.

Однако при этом у занимающихся возникают вопросы:

- какие именно упражнения наиболее эффективны для формирования эстетически совершенной фигуры?

- во всех ли случаях физические упражнения обладают эффектом – укрепляют здоровье и одновременно способствуют формированию красивого тела?

Далеко не все сочетания упражнений, используемые занимающимися для достижения физического совершенства, полезны для здоровья. Дело в том, что представления разных людей о красивой фигуре различны. Соответственно различаются и методы достижения поставленной цели: в одних случаях возникает гармония здоровья и красоты, а в других – дисгармония.

Какая фигура считается эстетически совершенной?

Однозначно ответить на этот вопрос затруднительно, поскольку точки зрения специалистов (скульпторов, модельеров, организаторов конкурсов красоты и т. д.) часто не совпадают.

Теоретики атлетической гимнастики, культуризма, бодибилдинга считают эстетическим идеалом мужской фигуры сочетание пропорционально развитых частей тела с гипертрофированной и моделированной мускулатурой. Если претендент на призовое место в конкурсе красоты не накачал рельефные мышцы, то его надежды на успех вряд ли оправдаются.

***Примерные показатели эстетически совершенной фигуры мужчины  
в зависимости от роста и массы тела***

Таблица 1

Рост, см	Масса тела, кг	Окружность, см				
		Грудной клетки	Плеча	Талии	Бедра	Голени
152,5	58,5	101,5	38,0	67,5	53,0	37,0
157,0	63,7	104,5	39,0	70,0	55,5	38,0
162,5	70,5	111,0	40,5	75,0	57,0	39,0
167,0	79,0	116,5	42,0	78,5	58,5	40,0
172,0	83,5	118,0	43,0	80,0	59,5	40,5
177,0	90,0	121,5	44,0	82,5	52,5	41,5
183,0	95,0	124,0	44,5	84,0	63,5	42,5
188,0	99,0	127,0	45,0	85,0	65,0	43,0

Эти пропорции одобряют модельеры, хотя они не так строго относятся к массе тела, допуская ее увеличение на 5 – 10 килограммов.

Физическое совершенство предполагает единство эстетики, физического развития и здоровья. К сожалению, в нашей стране в период перестройки и кризиса 1990-х гг. эстетические взгляды, касающиеся физического воспитания, в основном декларировались.

В период 2000-х гг. стремительно нарастает потребность в единстве эстетики и физического воспитания. Конкурсы красоты, несмотря на спорность некоторых моментов, стали реальностью. Реализуемое с помощью физического воспитания чувство прекрасного становится ежедневной потребностью.

Не случайно один из основоположников физического воспитания в России В. В. Гориневский [6, с. 136] писал: «Стремление к красоте тела, красоте движений и выразительности в проявлении чувства должны быть не случайными, а постоянными, они должны почитаться вполне законными, естественными».

Эта мысль известного ученого в настоящее время претворяется в жизнь. Во многих странах сформулированы критерии красивой фигуры для мужчин и женщин, разработаны методики ее формирования и поддержания, где физическим упражнениям отводится решающая роль, при этом эстетические идеалы приобретают всевозрастающие социальные значения в «неэстетических» профессиях. В частности, красивая фигура и привлекательная внешность в ряде случаев приравниваются к деловым качествам специалиста.

Например, на вакантное место в системе управления фирмой или предприятием претендуют несколько равноценных по деловым качествам специалистов. При окончательном выборе предпочтение отдается претенденту с красивой фигурой и экспрессивными манерами. Такие специалисты, обладая высокими деловыми качествами и личным обаянием, успешно осуществляют деловые контакты и содействуют процветанию предприятия. Более того, стремление быть подтянутыми, стройными побуждает их в условиях острой конкуренции регулярно заниматься физическими упражнениями, что, в свою

очередь, способствует укреплению здоровья и продлению творческого долголетия. Деловая отдача таких людей очень высока.

У каждого занимающегося физической культурой или спортом есть свой эстетический идеал, поэтому набор физических упражнений для достижения физического совершенства не может быть стандартным. Для тех, кто не стремится к развитию гипертрофированной мускулатуры, вполне подходят упражнения, включенные в программу общеобразовательной школы. Поклонники формирования атлетической фигуры должны в большом объеме выполнять силовые упражнения.

В ходе тренировки силу мышц можно развивать за счет увеличения мышечной массы и физиологического поперечника или преимущественно за счет повышения мобилизационных возможностей организма и улучшения внутримышечной и межмышечной комбинации. В данном случае используется различная методика увеличения силы и массы мышц с помощью средств тренировки.

Существует определенная грань, за которой подготовка к выполнению нормативных требований по общей физической подготовке и тренировка любителей бодибилдинга, формирующих атлетическую фигуру, приобретают специфические особенности.

Утверждая гармонию эстетических идеалов, физической подготовленности и здоровья, следует критически относиться к некоторым спорным современным тенденциям, касающимся взаимосвязи «физическое воспитание – красивая фигура» у молодых людей.

Например, в ряде стран стремление иметь красивую фигуру побуждает их к интенсивным занятиям физическими упражнениями в сочетании с диеторными ограничениями питания. Молодые люди ценой огромных волевых усилий подавляют в себе пищеварительные рефлексy. В результате они достигают намеченной цели, но при этом часто заболевают *анорексией* (симптомы – потеря аппетита с последующим снижением массы тела, нарушением функции гипофиза и другими функциональными расстройствами). Очень часто анорексия возникает в

сочетании с *булимией* (приступы неудержимого аппетита с последующей рвотой, расстройство пищеварения).

Боязнь утратить красивую фигуру, психологическая установка «не потолстеть» провоцируют нервно-психическую форму анорексии. Эта форма анорексии встречается только в развитых странах, статистика предполагает, что ею страдают не менее 10 % девочек и девушек. В России подобные заболевания встречаются реже.

Исследования, проведенные в начале 2000 г. в московских вузах, показали, что у 30 % студентов вузов обнаружены признаки избыточного веса; 60 % ведут малоподвижный образ жизни. Наша молодежь испытывает огромное желание красиво одеваться, и тенденция последних лет – стремление иметь эстетически совершенную фигуру, набирает обороты.

Значительное уменьшение массы тела не всегда сопровождается болезнями. При сгонке веса девушкам приходится сталкиваться с другой проблемой – резким снижением объема жировой ткани. Профессором Р. Фриш [18, с. 29] установлено, что нормальная способность к деторождению сохраняется в случае, если объем жировой ткани составляет не менее 22 % от общей массы тела.

У мужчин, стремящихся накачать мощные мышцы, возникают свои проблемы. Чрезмерная гипертрофия мышц с неизбежным увеличением массы тела может иметь негативные последствия через 20 – 30 лет. После уменьшения объема физических упражнений часть мышечных клеток постепенно трансформируется в жировую ткань, а для мужчин оптимальным объемом жира считается 14 – 17 % от общей массы тела.

Таким образом, эстетические идеалы не должны противоречить биологическим законам природы – это один из основных критериев физического совершенства, поэтому столь значима постановка вопроса о выборе «модели» своей фигуры. От этого, в частности, зависит и выбор специального двигательного режима, определяющего программу подготовки к выполнению нормативов по общей физической подготовке.

## 5. Функциональные резервы организма

При оценке состояния здоровья многие специалисты настаивают на том, чтобы обязательно учитывались функциональные резервы организма.

Сравним состояние здоровья у двух абсолютно здоровых студентов: один имеет низкий уровень физической подготовленности, не занимается физическими упражнениями; другой – лыжник средней квалификации. Оба испытуемых имеют одинаковую массу тела (75 кг), рост (180 см) и возраст (20 лет). Сравнительные результаты выражаются в таблице 2.

### *Функциональные показатели деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем у тренированного и нетренированного человека*

Таблица 2

Функциональные показатели	Состояние относительного покоя		Максимум во время напряженной мышечной работы		Величина различия, %	
	нетренированного	тенированного	нетренированного	тенированного	нетренированного	тенированного
Минутный объем кровообращения, л/мин.	5,2	5,0	28,0	40,0	538	800
Вентиляция легких, л/мин.	6,4	6,0	140,0	220,0	2188	3667
Потребление кислорода, мл/мин.	220	220	3200	5500	1455	2500

Представленные в таблице показатели измерялись дважды: в состоянии относительного покоя (т. е. в положении лежа, через 4 часа после последнего приема пищи) и во время напряженной мышечной работы (бег с максимальным темпом, при котором достигается максимальный уровень функционирования систем организма).

При сравнении показателей у обоих студентов в состоянии мышечного покоя значительных различий не обнаруживается; сердце и легкие у тренированного работают более экономно, поэтому показатели минутного объема кровообращения и вентиляции легких у него ниже, чем у нетренированного.



При сопоставлении показателей во время бега обнаруживаются существенные различия. Резервные возможности организма (т. е. выраженное в % соотношение функциональных показателей во время напряженной деятельности и в состоянии покоя) значительно выше у тренированного студента.

Аналогичным образом более тренированные люди способны быстрее преодолеть зачетную дистанцию, показать лучший результат в силовых нормативах и т. д.

Большую известность в нашей стране получил подход к оценке здоровья известного ученого, академика Н. М. Амосова [1, с. 64]. Он считает, что при определении уровня здоровья следует учитывать не только его «качество» (т. е. наличие или отсутствие заболевания), но также и «количество» (т. е. функциональные резервы организма).

Высокий уровень резервных возможностей обеспечивает фундамент здоровья, а также повышает устойчивость организма к воздействию психологических стрессов.

По данным З. Н. Шабалова, студенты-спортсмены I разряда во время экзаменов отличались от студентов-не спортсменов более низкими показателями частоты сердечных сокращений (ЧСС) и артериального давления, в то время как в показателях активности и тревожности различий не обнаружилось. Студенты-спортсмены в период экзаменационной сессии обнаруживают большую устойчивость к стрессовым факторам, более низкие показатели ЧСС, артериального давления и частоты дыхания по сравнению со студентами-не спортсменами.

Физическая тренировка серьезно влияет на вестибулярный аппарат летчиков (главным образом, анаэробной и скоростно-силовой направленности). В условиях вращений, сотрясений, огромных ускорений и торможений, вибрации и перепадов давления устойчивость вестибулярного аппарата к перегрузкам имеет определяющее значение для эффективного управления полетом.

В подавляющем большинстве случаев вестибулярная устойчивость у спортсменов более высокая.

По мнению ведущих специалистов спортивной медицины (Н. Д. Граевской, Л. А. Бутченко, Г. Л. Апанасенко) [7, с. 21], при определении состояния здоровья следует отдавать предпочтение физически более сильным людям, имеющим высокий уровень функциональных возможностей.

### **Вопросы и задания**

1. Дайте краткую характеристику физической культуре как элементу культурного статуса и специфической деятельности человека.
2. Какова актуальность проблемы в поиске наиболее верных и универсальных средств и методов физической культуры?
3. Перечислите способы и методы возбуждения функциональных резервов организма. Дайте характеристику.

## **НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ**

### **1. Нормативные требования, их оценка и характеристика**

Оценить уровень общей физической подготовки (т. е. определить уровень развития определенных физических качеств) позволяет выполнение контрольных упражнений, стандартизированных по содержанию, форме и условиям выполнения двигательных действий. Результаты оцениваются по специальным таблицам (отдельно для мужчин и женщин). Возрастная градация тестируемых – 18 – 27 лет.

Тестирование определяет двухуровневую подготовку человека: высокую и среднюю. Тесты-упражнения подобраны и проводятся на определение развития основных физических качеств человека, по которым можно судить о состоянии функциональных систем организма, об их тренированности:

- скоростные (нервная система);
- координационные (вестибулярный аппарат);
- выносливость (сердце и легкие);
- силовые (мышцы);

- гибкость (суставы).

Нормативы по ОФП выполняются в условиях соревнований в течение недели, отдельные виды – согласно времени года и погодных условий. В течение года периодически, вне соревнований, необходимы контрольные выполнения нормативных требований для личной стимуляции и регулирования тренировочного процесса.

***Нормативные требования по оценке основных физических качеств,  
освоению навыков и умений (мужчины 18 – 27 лет)***

Таблица 3

№ п/п	Контрольные упражнения	Нормативы	
		Высокий уровень подготовки	Средний уровень подготовки
1	Бег 100 метров (секунд)	13,10	13,70
2	Кросс 3000 метров (минут, секунд)	12,20	13,00
3	Челночный бег, 10х10 метров (секунд)	25,00	27,00
4	Подтягивание на высокой перекладине из положения вис (количество раз)	16	14
5	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (количество раз)	35	30
6	Прыжок в длину с места (см)	240	225
7	Подъем туловища из положения лежа за 1 мин. (ноги согнуты в коленях, руки в замок за голову), (количество раз)	50	45
8	Бег на лыжах 5000 метров (минут, секунд)	25,00	27,00
9	Плавание 50 метров (минут, секунд)	0,41	0,48

***Нормативные требования по оценке основных физических качеств,  
освоению навыков и умений (женщины 18 – 27 лет)***

Таблица 4

№ п/п	Контрольные упражнения	Нормативы	
		Высокий уровень подготовки	Средний уровень подготовки
1	Бег 100 метров (секунд)	15,20	16,20

2	Кросс 2000 метров (минут, секунд)	8,40	9,20
3	Челночный бег, 10х10 метров (секунд)	28,60	30,00
4	Подтягивание на низкой перекладине (высота 110 см) из положения вис лежа (количество раз)	18	12
5	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с опорой на гимнастическую скамейку (количество раз)	16	12
6	Прыжок в длину с места (см)	185	175
7	Подъем туловища из положения лежа за 1 мин. (ноги согнуты в коленях, руки в замок за голову) (количество раз)	40	30
8	Бег на лыжах 3000 метров (минут, секунд)	17,30	18,30
9	Плавание 50 метров (минут, секунд)	1,00	1,14

## 2. Бег на 100 метров

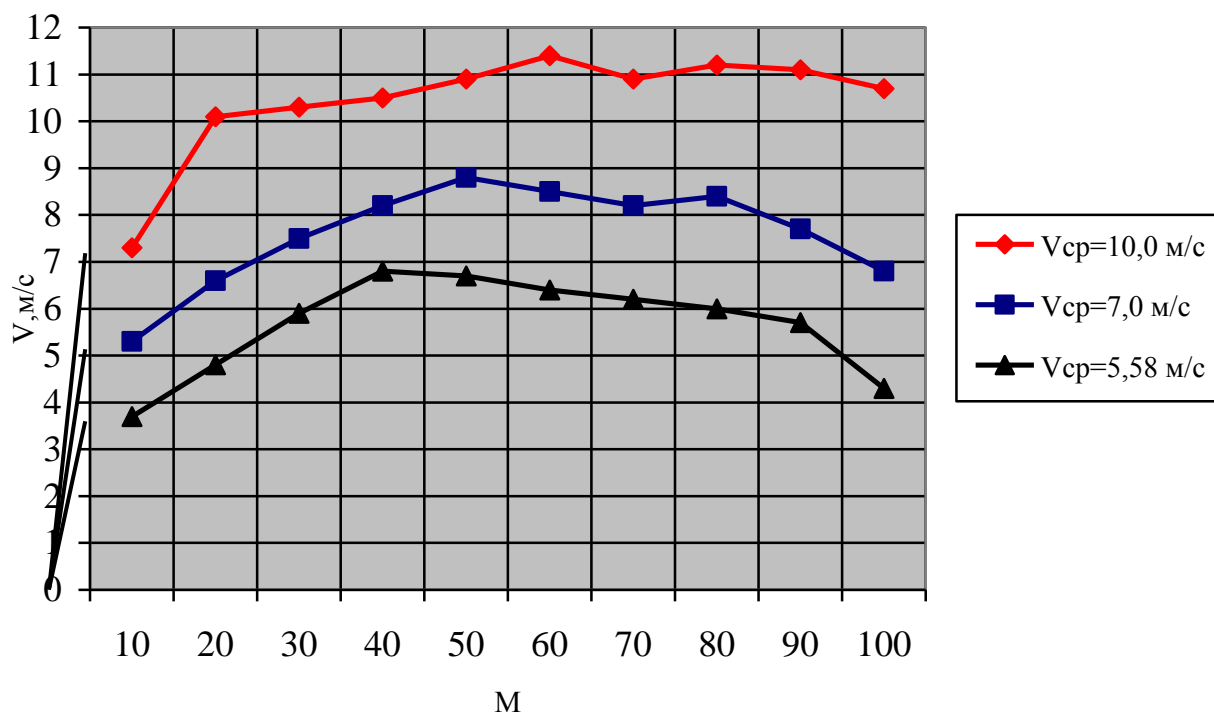
Спринт всегда считался классическим критерием быстроты и скоростно-силовых способностей человека. Его специфика в том, что в любой момент преодоления дистанции бегун должен максимально реализовать свои скоростные возможности. Преодолевая соревновательные дистанции большей длины, бегун периодически варьирует скорость бега (бег по «раскладке»), приберегая силы для финишного штурма. Стометровка преодолевается в едином порыве, здесь тактические хитрости почти исключены.

Успех в спринтерском беге зависит от следующих факторов:

- умение быстро реагировать на выстрел стартера (это умение включает латентный и моторный периоды реакции);
- качества стартового разгона, т. е. способности быстро набирать скорость;
- уровня абсолютной максимальной скорости, которую способен развить бегун;
- уровня скоростной выносливости – способности бегуна сохранять достигнутую скорость до окончания дистанции.

Параметры спринтерского бега изменяются от начала до конца дистанции. Важную методическую информацию содержит динамика скорости бега, а также соотношение частоты и длины шагов бегуна.

На рисунке-диаграмме показаны три кривые, верхняя характеризует бег спортсмена высочайшего класса, средняя характеризует динамику скорости бега на 100 метров среднеподготовленного бегуна, а нижняя кривая – то же, но для женщины.



На диаграмме видно, что через 20 – 30 метров бегуны развивают скорость, близкую к среднестационарной; ее абсолютные величины тем больше, чем выше подготовленность бегунов.

Результат на отрезке 30 метров отражает уровень техники низкого старта, способность бегуна быстро реагировать на сигнал стартера, качество стартового разгона, позволяющего достигнуть скорости, равной 50 % от максимума. Поэтому задания на ускорение к 25 – 30 метрам обязательно включаются в тренировочный процесс спринтеров.

При сравнении кривых возникает заключение: бегуны средней подготовки достигают максимальной скорости со старта быстрее, чем спринтер высокого класса. Спринтер высокого класса достигает своего максимума к 60-тиметровой отметке (11,6 м/с), среднеподготовленный бегун – к 50-тиметровой, а женщина –

даже к 40-метровой. Учеными установлено, что время от начала старта до достижения максимальной скорости является константой, равной 5,65 секунды.

На оси абсцисс представлены отрезки дистанции. Спринтер высокого класса на преодоление первых 30 – 60 метров затрачивал меньшее время, развивая большую скорость, и максимума достигал к 55 – 60 метрам. Среднеподготовленные бегуны затрачивали большее время на преодоление первой половины дистанции, развивая меньшую скорость. Этот пример имеет важную методическую значимость, т. к. на тренировочных занятиях ставится задача – достижение максимальной скорости. У бегунов невысокой квалификации длина отрезков должна составлять 40 – 50 метров, а у опытных спринтеров 55 – 60 метров. То есть длина пробегаемого отрезка у них разная, но время его преодоления должно быть относительно одинаковым – 6 – 7 секунд.

Вторая фаза – сохранение максимальной скорости, ее продолжительность составляет 2 – 4 секунды. Здесь организм бегуна предельно «выкладывается»: частота шагов у спринтеров мирового класса достигает 4,9 – 5,3 в секунду, а их длина – от 245 см до 260 см. В ряде случаев фаза сохранения максимальной скорости может быть короткой – не более 1 секунды. И при этом скорость бега, достигнув максимума, фактически сразу начинает снижаться. В ряде случаев у высококвалифицированных спортсменов максимальная скорость бега сохраняется в течение 25 – 30 метров.

Третья фаза – снижение скорости вследствие сильнейшего утомления бегуна, что обнаруживается на последних 10 – 20 метрах. Иногда, особенно у слабоподготовленных бегунов, третья фаза не обнаруживается – максимум скорости достигается в конце бега, но это не опровергает закономерностей динамики скорости бега на 100 и 200 метров. При хорошей подготовке бегуна и способности его «выкладываться» полностью кривая скорости обязательно будет иметь трехфазную конфигурацию. В отличие от такого режима в беге по «раскладке» кривую скорости можно изменять в любом направлении, что наблюдается на более длинных дистанциях. Увеличение скорости на финишном отрезке спринтерской дистанции свидетельствует о плохой подготовке: бегун не

способен мобилизовать свои возможности в первой половине дистанции и начинает «раскачиваться» только к концу бега.

Трехфазная кривая скорости бега на 100 метров имеет следующий методический «выход». Большинство заданий в тренировочном процессе должно выполняться в виде пробегания коротких отрезков (25 – 30 метров) в полную силу. Важную роль имеет пробегание в полную силу средних отрезков (55 – 60 метров) с достижением максимальной скорости. И в процессе тренировки большое значение придается преодолению в предельном темпе длинных отрезков (100 – 250 метров), что важно для развития скоростной выносливости.

В таблице 5 содержатся данные о частоте и длине шагов, которые соответствуют скорости бега, указанной на диаграмме. Для выполнения нормативов в спринте для среднего уровня подготовки бегун в период достижения максимальной скорости должен развить частоту 4,8 – 4,4 шагов в секунду при их длине 200 – 210 см (у женщин, соответственно, 3,6 – 3,8 шагов в секунду и 175 – 185 см).

***Длина и частота шагов во время бега на 100 метров у бегунов  
с различным уровнем физической подготовленности***

Таблица 5

Испытуемые		Параметры шагов	Отрезки дистанции, м									
			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Спринтер высокого класса		Длина, см	160	213	221	221	227	258	238	237	238	259
		Частота, шаг/с.	4,5	4,8	4,7	4,8	4,8	4,5	4,8	4,9	4,8	4,2
Средне-подготовленные бегуны	Мужчина	Длина, см	139	168	170	184	200	204	197	193	190	184
	Мужчина	Частота, шаг/с.	3,8	4,0	4,3	4,4	4,4	4,2	4,1	4,2	4,0	3,7
	Женщина	Длина, см	116	138	164	176	176	173	167	163	161	122
	Женщина	Частота, шаг/с.	3,3	3,5	3,6	3,8	3,8	3,7	3,7	3,7	3,6	3,5

Как правило, бегуны стартуют с задержкой дыхания. Стартовый разгон также осуществляется с задержанным дыханием, дыхательные движения грудной клетки начинаются лишь через 3 – 4 секунды после старта. Частота сердечных сокращений у занимающихся вследствие проведенной предстартовой разминки и влияние психологических факторов – главным образом эмоционального

напряжения (предстартового волнения) составляет: за 1 – 3 секунды до старта – 115 – 145 уд./мин., на финише – 155 – 165 уд./мин. После финиша ЧСС продолжает увеличиваться в течение 7 – 10 секунд (до 165 – 180 уд./мин.) и только после этого снижается.

Для проведения направленной подготовки к выполнению норматива в беге на 100 метров нужно знать требования, которые предъявляет это упражнение к организму занимающегося. Занимающийся должен иметь четкое представление о том, что именно ему нужно тренировать – без этого невозможна реализация принципа сознательности.

Важнейшая особенность спринта состоит в том, что кратковременность упражнения физически исключает компенсацию не использованных во время бега возможностей. Если бегун медленно стартует, то ему очень трудно наверстать упущенное в ходе бега. Или если не способен в полной мере использовать свои скоростно-силовые возможности на первой половине дистанции, то его не спасет стремительный финиш. Точно так же низкий уровень скоростной выносливости невозможно уравновесить быстрым пробеганием стартового отрезка.

Напрашивается важный вывод: подготовка к бегу на 100 метров должна быть комплексной и обеспечить развитие всех основных факторов, определяющих достижение желаемого результата.

Бег на 100 метров предъявляет к организму следующие требования.

- Огромная нагрузка на ноги, особенно на стопы. Она связана с выполнением таких упражнений и нагрузок, которые обеспечили бы необходимую механическую прочность опорно-двигательного аппарата. Бывают случаи, когда занимающиеся, не укрепив связки, мышцы и суставы, пытаются выполнить упражнения с максимальной мощностью и получают при этом тяжелые травмы. У бегунов наиболее распространены повреждения или разрыв ахиллова сухожилия, растяжение мышц задней поверхности бедра, вывихи, микронадрывы мышц и связок голеностопного и коленного суставов.



- Длинный шаг во время спринтерского бега невозможен при низком уровне развития силы мышц ног. Таким образом, в связи с этим необходимо включить в арсенал тренировочных средств большое количество силовых и скоростно-силовых упражнений. Особое значение придается силе мышц разгибателей ноги в голеностопном, коленном и тазобедренном суставах, а также подошвенных сгибателей стопы. Меньшую значимость имеет сила мышц сгибателей голени и бедра, а также тыльного сгибателя стопы.
- Резкий старт и высокая частота шагов наряду с оптимальной длиной шага. Для этого необходимо направленное воздействие на развитие всех критериев быстроты:
  - укорочение времени реакции на стартовый сигнал. Это выражается, по возможности, коротким скрытым периодом, т. е. временем реагирования от сигнала стартера до момента начала действий (отрыва рук от опоры и первого шага стартового разгона);
  - пробегание дистанции с предельной частотой и оптимальной длиной бегового шага.
- Развитие необходимого уровня скоростной выносливости, т. е. способности занимающихся сохранять максимальную скорость бега, развиваемую после стартового разгона. Это требование проявляется: для мужчин – в способности сохранять в течение 3 – 5 секунд скорость бега 7 – 7,3 м/с, соотношение частоты и длины шагов – 4,3 – 4,4 шаг/с, 190 – 210 см; для женщин, соответственно, – 3,5 – 3,9 шаг/с, 170 – 180 см.

Методические указания на основе особенностей бега на 100 метров и соответствующих требований, предъявляемых к организму, сводятся в основном к следующему.

1) Тренировочный процесс должен быть насыщен комплексами упражнений, направленными на повышение механической прочности суставно-связочного аппарата нижних конечностей; развитие силы, быстроты и скоростно-

силовых возможностей организма занимающихся, подвижности голеностопного, коленного и тазобедренного суставов.

Поэтому необходимо включить в тренировочную программу бег с разной скоростью (особенно в максимальном темпе), пробегание отрезков различной длины, бег в гору и под уклон. Очень эффективны прыжковые упражнения.

Для укрепления стоп и суставов используются: катание на коньках, бег на лыжах, плавание, спортивные игры (футбол, волейбол, теннис и др.).

2) Для развития быстроты реакции на стартовый сигнал, а также совершенствования действий, входящих в понятие «низкий старт», необходимо выполнить этот старт с пробеганием в полную силу отрезков 25 – 35 метров. Молниеносное реагирование на стартовый сигнал и бег со старта с предельной частотой шагов должны выполняться слитно, как единое задание.

При этом обязательно соблюдение важного методического правила: все упражнения, направленные на развитие силы и быстроты, занимающиеся не должны выполнять на фоне утомления. В процессе тренировочного занятия утомление возникает после каждого интенсивного упражнения или серии упражнений. Это утомление частично может быть ликвидировано в течение 3 – 8-минутных интервалов отдыха после выполнения задания.

Кроме того, в процессе тренировки в организме накапливается «общее» утомление, которое ощущается в последние 20 – 25 минут занятия. Поэтому задания по совершенствованию низкого старта должны планироваться в первой половине основной части занятия и выполняться сериями с повторениями 4 – 8 раз. Интервалы отдыха между пробежками должны быть достаточными для восстановления работоспособности.

Быстрые двигательные действия способствуют появлению энергического механизма. Развитие этого механизма обеспечивается в тренировке быстрыми, предельными по мощности и кратковременными физическими нагрузками (соотношение с интервалами отдыха 1:4 или 1:5).

3) Для повышения предельного уровня скорости бега в тренировочном процессе необходимы серии отрезков бега, выполняемые с низкого старта. Однако,

в отличие от предыдущих заданий, длина отрезков увеличивается и составляет 60 – 70 метров – только в этом случае возможно достижение максимальной скорости. Основная задача – достижение максимума скорости в каждом забеге. В одном тренировочном занятии эти упражнения повторяются 4 – 8 раз. И временное соотношение нагрузки и отдыха должно составлять 1:4 или 1:5.

4. Для развития скоростной выносливости необходимо пробегание отрезков 100 – 400 метров. В одном тренировочном занятии допустимо пробегание по одному разу отрезков 100 – 200 метров в полную силу.

Сохранение высокой скорости на последних 10 – 15 метрах дистанции – труднейшая задача. Снижение скорости, хотя и незначительное, неизбежно даже у бегунов высокого класса. Так, у высококвалифицированного бегуна (см. таблицу 5) на последних 10 метрах скорость уменьшилась до 10,8 м/с по сравнению с максимумом 11,6 м/с. То есть перепад скорости составил 0,8 м/с. У слабоподготовленных бегунов, еще не способных выполнить предлагаемые нами нормативы ОФП, снижение скорости по отношению к максимуму составляет 1,5 – 2 м/с. С повышением уровня подготовки величина перепада постепенно уменьшается.

Для обеспечения высокого уровня скоростной выносливости необходима систематическая тренировочная работа и пробегание длинных отрезков в достаточно большом объеме.

Эффективность спринтерской подготовки, ее реализацию во многом определяют имеющиеся условия: беговая дорожка, стартовые колодки, партнеры по тренировке, квалифицированный тренер.

Наиболее качественно проходят занятия в тех группах, в составе которых – спортсмены с приблизительно одинаковым уровнем подготовленности. Полезно иногда подключать в такой коллектив опытного спринтера: непосредственное наблюдение за действиями классного спортсмена и его практические советы повышают эффективность тренировки.

Использование тренажерных систем и приборов, обеспечивающих точную экспресс-информацию в группах ОФП, затруднительно и даже исключено в связи с

отсутствием таковых на спортивных базах для массовых занятий. Именно поэтому спринтерская подготовка в системе нормативов ОФП сопряжена с определенными трудностями.

Высокий уровень скоростно-силовых качеств, приобретенный в ходе спринтерской подготовки, имеет широкий практический выход. В экстремальных ситуациях человек способен быстро сориентироваться в сложной обстановке и принять мгновенное решение, что избавит его от тяжелых и подчас трагических последствий.

### **3. Кросс на 2000 и 3000 метров**

Кросс относится к числу прикладных упражнений, его значение в качестве средства физического воспитания трудно переоценить. Кросс включает в себя основные варианты передвижения по пересеченной местности и способы преодоления возможных преград. Он вносит важнейший вклад в общую физическую подготовку и укрепление здоровья молодых людей. В силу всестороннего влияния на организм кросс является необходимым компонентом тренировки любого спортсмена, каким бы видом спорта тот ни занимался. Данный вид физических упражнений, как форма наиболее массовых соревнований, – исключительно красивое и увлекательное зрелище. К тому же в некоторых видах спорта, таких как: современное пятиборье, спортивное ориентирование и др., кросс является их составной частью.

В последнее время наблюдается снижение интереса к кроссу во всех учебных заведениях России, из программ физического воспитания изымают упражнения с преодолением препятствий, не изучаются подвижные игры на местности и элементы тактики соревнований по кроссу. В связи с этим целое поколение лишено интересного и исключительно ценного вида двигательной активности – кроссовой подготовки. Одной из основных причин такого положения являются пробелы в учебно-методической подготовке преподавателей, которые проводят занятия кроссовой подготовки в условиях стадиона, или вообще исключают их из процесса физического воспитания в учебных заведениях. К тому же занятия по кроссовой

подготовке скучны и однообразны, последние методические разработки относятся к концу 70-х – началу 80-х годов прошлого века.

Кроссовый бег – особый, нестандартный, не по ровной дорожке, не с одинаковой скоростью, в различных условиях местности, с преодолением подъемов, спусков и других препятствий. Поэтому в 60-х годах прошлого века в учебных пособиях по легкой атлетике в разделе «Методика обучению бегу на средние и длинные дистанции» имелась задача: «Обучить особенностям техники бега по пересеченной местности» (Д. А. Семенов) [14, с. 7]. В наше время такая задача не ставится, потому что все многообразие кросса охватить невозможно.

Обучение кроссу заключается в ознакомлении и овладении особенностями техники передвижения по различному грунту и рельефу местности, а также различными способами преодоления естественных и искусственных препятствий. Занятия должны проводиться в соответствующих полевых условиях.

Существует необходимость заострить внимание на более рациональных способах передвижения по тому или иному участку местности, делая акцент на особенностях постановки стопы, наклона туловища, работы рук и т. п. При этом нужно систематическим совершенствованием закрепить, сделать привычными основные разновидности перемещений по тому или иному грунту и рельефу местности.

Практически более сложным является обучение преодолению различного рода препятствий. Основным способом преодоления препятствий (прыжок «в шаг», «барьерный шаг», опорный прыжок и др.) целесообразно вначале обучать в облегченных условиях, на ровном грунте (в условиях спортивного зала, с применением гимнастических матов и пр.). И далее, на этапе закрепления и совершенствования двигательных умений переходить к занятиям в естественных условиях, обращая внимание на технику безопасности при выполнении упражнений.

Личный опыт показывает, что порядок обучения способам преодоления препятствий должен выглядеть так.

**Задача 1.** Подготовить организм занимающихся к выполнению изучаемого способа преодоления препятствий. При решении данной задачи используются общеразвивающие и специальные подготовительные упражнения.

**Задача 2.** Создать представление о способе преодоления препятствий. Применяются следующие средства: объяснение, показ преподавателя, опробование варианта преодоления препятствий занимающимися.

**Задача 3.** Овладеть техникой изучаемого способа преодоления препятствий. При решении этой задачи используются подводящие упражнения, данная задача считается выполненной, когда большинство занимающихся овладели умением выполнять упражнение «в целом».

**Задача 4.** Совершенствование техники реализации изучаемого способа преодоления препятствий. Многократное повторение упражнений приводит к формированию двигательного навыка. Совершенствование движений проводится путем преодоления нескольких препятствий подряд, преград после длительного передвижения, выполнение толчка левой, правой ногой, в разные стороны. В результате переходят к преодолению препятствий в естественных условиях, на различном грунте, в комбинации с ранее изученными способами преодоления преград, а также в условиях соревнований.

При обучении кроссу следует использовать разнообразные возможные сочетания его элементов. В передвижении с преодолением препятствий требуется учитывать множество факторов: длину преодолеваемой дистанции, вид препятствия, способ его преодоления, размеры препятствий, расстояние между препятствиями, состояние и особенности грунта и т. п.

В зависимости от условий, при которых происходит обучение кроссу, преподаватель должен сам разрабатывать и комбинировать упражнения в преодолении дистанции, руководствуясь принципами: от простого – к сложному, от легкого – к трудному, от главного – к второстепенному.

Многие двигательные задания занимающиеся способны выполнять с первого раза, и последующие упражнения могут использоваться как средство

совершенствования двигательного навыка в изменяющихся условиях или как упражнения, способствующие развитию координационных способностей.

Разнообразие упражнений, их новизна существенно повышают интерес занимающихся, что в корне меняет их отношение к некогда «скучному», «однообразному» занятию кроссовой подготовкой.

Однако основой кроссовой подготовки являются беговые упражнения, выполняемые с различной интенсивностью и продолжительностью. В тренировке чаще всего используются средние (400 – 1000 метров), а также длинные (1500 – 5000 метров) отрезки.

Беговые нагрузки выполняются с использованием равномерного, повторного, переменного, интервального и соревновательного методов.

**Равномерный метод** характерен пробеганием длинных отрезков в равномерном темпе и с постепенным увеличением времени бега. По мере подготовленности занимающихся длина пробегаемых отрезков и скорость бега увеличиваются.

**Повторный метод** характерен чередованием бега и отдыха. Длина отрезков подбирается с расчетом, чтобы продолжительность бега при интенсивности 75 – 85 % от максимума не превышала 1,5 минут. Интервал отдыха между смежными пробежками – 3 – 4 минуты, характер отдыха – спокойная ходьба. Число повторений определяется в зависимости от самочувствия занимающихся.

**Переменный метод** связан с периодическим изменением скорости бега (игра скоростей – «фартлек»). Выполняются 2 – 3 серии с 3 – 4 повторениями, интенсивность скоростных фаз бега – 85 – 90 %. Длина отрезков в скоростных и медленных фазах бега, соответственно, 60 – 150 метров и 200 – 400 метров. Интервалы активного отдыха определяются длиной отрезков, преодолеваемых с малой скоростью: после первого пробега отрезка с почти максимальной скоростью отдых – 5 – 8 минут (500 – 800 метров), после второго – 3 – 4 минуты (300 – 400 метров), после третьего – 2 – 3 минуты (200 – 300 метров). Перерывы между сериями – 8 – 10 минут.

Интервальный метод (в отличие от повторного) состоит в том, что различные по длине отрезки дистанции должны преодолеваться с околорексимальной и максимальной скоростью. При этом интервалы отдыха между смежными пробежками изменяются по специальной программе. Например, серия состоит из четырех приемов по 1,5 – 2 минуты. Первый интервал отдыха составляет 4 минуты, второй – 2 минуты, третий – 1 минуту (т. е. используются нагрузки со сближающимися интервалами отдыха). Длина отрезков выбирается с расчетом, чтобы продолжительность бега составляла от 20 до 120 секунд, а сближающиеся интервалы отдыха – 2 – 8 минут, число повторений – 3 – 4 раза в каждой серии, количество серий – 2 – 6.

**Соревновательный метод** характерен тем, что тренировочные занятия проводятся в условиях, приближенных к соревновательным, а задания преподавателя предусматривают элементы соперничества. Большое значение имеет периодическое участие всех занимающихся в соревнованиях.

После забега на финише у спортсменов может возникнуть гравитационный шок. Если бегун после финиша резко остановится, сохраняя вертикальное положение, то в результате прекращения работы «мышечного насоса» резко снижается кровоток по венам в направлении сверху вниз. При этом кровь скапливается в сосудах нижних конечностей, что иногда сопровождается неприятными симптомами вплоть до потери сознания. Чтобы предотвратить гравитационный шок, бегунам после финиша вместо резкой остановки необходима ходьба или легкий бег не менее 5 минут.

В методике часто придается особое значение синхронизации числа шагов и дыхательных циклов во время бега. В действительности эта точка зрения преувеличена: во время бега нужно дышать так, «как вам дышится», вполне можно довериться механизмам произвольного дыхания.

Практически для сдачи нормативов в кроссе основной тренировочный процесс следует проводить в лесопарковых зонах, на берегах водоемов и т. д.

Немаловажен фактор подготовки организма к старту. Одна из основных задач – повышение температуры тела до появления обильного потоотделения,



желательно поддерживать ее для обеспечения высокой эффективности выполнения нагрузок и предупреждения возникновения травм.

Опытные спортсмены, закончив разминку и ожидая старта, даже в теплую погоду надевают плотный костюм, что необходимо для сохранения повышенной температуры тела. Существует закономерность – повышение температуры на 0,2 – 1,5 градуса в период занятий – это физиологически оправданная рабочая гипертермия. Повысить устойчивость организма к воздействиям высоких температур можно в результате длительных и систематических тренировок.

Исходя из вышесказанного, в настоящее время необходимо считать кроссовую подготовку одним из главных требований в общей физической подготовке и включить ее в разработанные нормативы по ОФП.

#### **4. Силовые нормативы**

Сила – одно из основных физических качеств человека. В связи с этим возникла необходимость в число нормативов по ОФП включить упражнения, развивающие силу мышц рук, верхнего плечевого пояса и туловища.

Силовые нормативы для мужчин и женщин имеют различную координационную структуру, а также интенсивность и продолжительность зачетных упражнений.

***Подтягивание на высокой перекладине*** – при правильном выполнении упражнения кисти должны фиксировать гриф перекладины хватом сверху. Засчитываются только те движения, при которых в верхнем положении тела нижняя часть подбородка оказывается чуть выше грифа перекладины. Ошибками считаются: раскачивание тела вперед-назад; сгибание ног; запрокидывание головы назад; волнообразные движения тела.

***Подтягивание на низкой перекладине из положения вис лежа*** (высота 110 см). Руки – перпендикулярно полу и удерживают гриф перекладины хватом сверху; голова, туловище и ноги составляют прямую линию; разрешается пятками фиксировать опору высотой до 4 см. Движение засчитывается при пересечении подбородком грифа перекладины. Ошибками считаются: сгибание и разгибание

ног в коленных и тазобедренных суставах; «отдых» в положении виса более 3 секунд; поочередное сгибание и разгибание рук.

***Поднимание туловища из положения лежа*** (лицом вверх). Исходное положение – лежа, согнув ноги в коленных суставах с удержанием ассистентом ступней ног, руки – в замок за голову. Зачетный цикл: поднимание туловища в положении сидя, касаясь локтями коленных суставов и возвращение в исходное положение.

***Сгибание и разгибание рук в упоре лежа.*** Ошибками считаются: неполная амплитуда движений; сильные сгибания спины во время выпрямления рук; поочередное сгибание и разгибание рук. При сгибании рук запрещается ложиться на опору, расслабляя все мышцы туловища и рук («отдыхать»).

При выполнении силовых упражнений занимающиеся часто допускают указанные выше ошибки, что не является следствием их координационной сложности. Эти упражнения простые, большинство занимающихся способны их выполнить «с листа». Искажение движений при наступлении утомления – следствие недостаточной физической подготовленности. Необходимо правильно выполнять зачетные силовые упражнения, так как, допуская технические ошибки, спортсмены не могут показывать высокие результаты без хорошей силовой подготовки.

Успешная подготовка силовых нормативов определяется уровнем развития мышечной силы и силовой выносливости.

Правильность выполнения упражнений на перекладине зависит от динамичной силы мышц рук (главным образом, сгибателей), плечевого пояса, а также статической силы мышц кисти. Определенную роль играют мышцы спины и брюшного пресса, удерживающие при подтягивании тело в выпрямленном положении, а также мышцы – разгибатели рук, активно функционирующие в уступающем режиме при возвращении тела в исходное положение.

Для выполнения сгибания и разгибания рук в упоре лежа необходимо развивать силу тех же групп мышц, что и при выполнении упражнений на перекладине, только решающее значение имеют разгибатели.

Для выполнения поднимания туловища из положения лежа на спине определяющей является сила мышц брюшного пресса и, в значительной степени, мышц спины.

Эффективность выполнения силовых нормативов зависит также от уровня силовой выносливости, так как все зачетные упражнения выполняются многократно.

Суть выполнения силового норматива состоит в том, чтобы показать неоднократно, «до отказа», максимально возможное количество циклов движений. Это и есть силовая выносливость.

Во время выполнения силовых нормативов деятельность кардиореспираторной системы никогда не достигает предельного уровня, как в беге на средние дистанции, однако соответствующие сдвиги значительны. Так, у женщин на выполнение 7 – 10 циклов подтягивания на низкой перекладине затрачивается 8 – 15 секунд, после завершения упражнения ЧСС достигает 140 – 156 уд./мин. При выполнении 12 – 20 сгибаний – разгибаний рук в упоре лежа в течение 20 – 30 секунд ЧСС достигает 145 – 164 уд./мин., а 30 – 40 подниманий туловища из положения лежа в течение 1 минуты – соответственно, 160 – 175 уд./мин.

Эффективность выполнения силового норматива во многом зависит и от массы тела: чем она больше, тем труднее занимающемуся (особенно подтягивание на перекладине). Имеющим большой вес тела и недостаточно физически развитым студентам не следует огорчаться: при рациональной подготовке уже через несколько месяцев вы сможете добиться значительных успехов. Хотя при весе свыше 100 кг выполнение подтягивания на перекладине даже для физически подготовленных занимающихся – сложнейшая задача.

1. Методически рассмотрим и представим себе, что занимающийся может подтянуться на перекладине не более 3 раз. На первый взгляд, в тренировочный процесс необходимо включить как можно больше упражнений в подтягивании. Однако такое решение будет ошибочным. В действительности для подготовки к

выполнению силовых нормативов следует включать в тренировочный процесс следующие три группы упражнений:

- специфические двигательные действия: подтягивание на перекладине, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, поднятие и опускание туловища из положения лежа на спине;
- специально-подготовительные упражнения: лазание по канату и шесту (желательно, без помощи ног), упражнения с гантелями, гирями, штангой, амортизатором и другими отягощениями;
- общеподготовительные упражнения: бег, спортивные игры, ходьба на лыжах, плавание, гимнастика и др. Такие упражнения развивают указанные выше группы мышц и одновременно, по механизму сопряженного действия, способствуют эффективному выполнению силовых нормативов.

Соотношения указанных упражнений возможны при двух вариантах. Если речь идет о подтягивании на перекладине или сгибании-разгибании рук в упоре лежа, то выполнение этих специфических действий составляет всего 15 – 18 % от общего объема нагрузки, необходимой для соответствующего увеличения силы. Определяющее значение имеют специально-подготовительные упражнения.

2. При низком уровне физической подготовленности в начальном периоде тренировки должны преобладать специально-подготовительные и общеподготовительные упражнения. По мере формирования и укрепления «мышечного корсета» в тренировку включается все большее число специфических двигательных действий.

3. Важное значение имеет правильный режим дыхания. Методика подразделяет следующие соотношения фаз движения и фаз дыхательного цикла:

- основную фазу каждого из трех упражнений (т. е. подтягивания на перекладине, сгибания и разгибания рук в упоре лежа, поднятие туловища из положения лежа на спине) необходимо выполнять на задержке дыхания. При возвращении тела в исходное положение выполнить вдох и выдох;

- наиболее рациональный способ рекомендует основную фазу упражнения выполнять на выдохе и возвращение в исходное положение на вдохе.

4) Эффективность тренировочного процесса повышается, если занятия проводятся с использованием тренажеров. В этих условиях величина нагрузки определяется разностью между массой тела и весом груза. Варьируя вес отягощения, можно программировать различные режимы тренировочной нагрузки. Для развития силы рекомендуется использовать методику Уиткинса, представляющую собой три серии динамических упражнений с постоянным сопротивлением, нарастающим от серии к серии, с десятикратным выполнением упражнений в каждой из серий. Подбор веса осуществляется примерно от 10 максимальных подъемов. В первом подходе выполняется 10 повторений с отягощением, равным 50 % от 10 максимальных подъемов, во втором – 75 % и в третьем подходе максимальный вес равен 10 подъемам.

Однако подготовка к выполнению силовых нормативов возможна и в домашней обстановке с использованием простейшего оборудования: гирь, гантелей, амортизаторов и т. д.

Необходимо помнить, что использование средств физической культуры для формирования физически совершенного тела не должно стать самоцелью.

Обладатели гипертрофированной мускулатуры – конечно же, сильные люди, но смогут ли они пробежать спринт 100 метров или кросс 3000 метров на уровне нормативных требований по общей физической подготовке?

Определяющее значение должно иметь всестороннее, гармоничное физическое развитие.

## **5. Лыжные гонки**

Подготовка и выполнение требований по лыжной подготовке связаны с тем, что занимающиеся должны иметь достаточно высокий уровень технической, тактической и физической подготовленности. В условиях городов сложно выбрать лыжные трассы, пригодные для полноценной тренировки.

Переменный характер трассы предопределяет тактику соревновательного бега на лыжах. Оптимальное распределение сил на дистанции включает два важных правила.

1. Равнинные участки преодолеваются со средней интенсивностью, т. е. со скоростью, близкой к среднесоревновательной (у мужчин – 3,14 – 3,54 м/с, у женщин – 2,38 – 2,63 м/с). При этом чаще всего применяется коньковый или попеременный двухшажный ход. При отличном в качестве скольжения используются одновременные ходы. Подъемы преодолеваются попеременными ходами; при этом интенсивность мышечной деятельности (по сравнению с равниной) увеличивается, а скорость передвижения снижается.

На подъемах не следует выкладываться до конца – скорость и выносливость требуется показывать на равнинных участках трассы и спусках, которые преодолеваются одновременными ходами. Движение на спусках позволяет лыжнику кратковременно отдохнуть.

2. Изменяя мощность усилий на подъемах, равнине и спусках, необходимо стремиться к относительно равномерному преодолению протяженных участков трассы.

Например, дистанция представляет круг 2,5 км, который проходится дважды. Если лыжник затратит на каждый круг одинаковое время ( $\pm 20$  секунд), то это будет оптимальный вариант распределения сил. Если один из кругов преодолевается быстрее второго с разницей 2 – 3 минуты, то лыжником была допущена грубая тактическая ошибка.

Лыжные гонки сопряжены с гармоничным развитием всех физических качеств. Наиболее значимыми являются выносливость и сила. Лыжный спорт в наибольшей степени развивает аэробные возможности. Важное значение имеет устойчивость занимающихся к воздействию низких температур. Обычно лыжники одеваются относительно легко: если очень тепло одеваться, то эффективность тренировочных занятий будет низкой.

Многие специалисты рекомендуют во время лыжного бега дышать через нос (особенно при низкой температуре), отмечая при этом большую роль носовых

полостей в согревании вдыхаемого воздуха. Однако их роль явно преувеличена. Пропускная способность носовых полостей невысока, к тому же при дыхании через нос возрастает сопротивление потоку вдыхаемого воздуха. Поэтому дыхание через рот во время повышенной нагрузки неизбежно.

Трудно переоценить значение технической подготовленности занимающихся. Они должны владеть основными способами передвижения, способностью во время быстрого бега переключаться с одного хода на другой, техникой преодоления подъемов и спусков. Очень часто лыжники теряют драгоценные секунды в результате неумелого преодоления крутых спусков и поворотов.

Методические рекомендации по подготовке к выполнению нормативов по лыжным гонкам, включенным в общую физическую подготовку, могут быть следующими.

1. Необходим годичный объем циклических упражнений, равный 400 – 600 км. Он включает ускоренную ходьбу, бег с разной скоростью и специфическую лыжную подготовку. Если есть возможность, то за счет беговой подготовки на лыжероллерах или роликовых коньках (в этом случае следует выполнять упражнения с палками).

2. Все циклические нагрузки следует распределять по зонам интенсивности: упражнения, составляющие компенсаторную зону – 20 – 25 %; аэробную зону – 25 – 30 %; смешанную зону – 35 – 40 % и анаэробную зону – 5 – 10 % (подробно о зонах интенсивности – в следующей главе).

3. Тренировочные нагрузки по лыжной подготовке в зимние месяцы можно распределять следующим образом:

- первые 2 – 3 недели – преодоление коротких отрезков дистанции с небольшой и средней интенсивностью; внимание акцентировать на отработке техники основных лыжных ходов, поворотов, преодоления подъемов и спусков, торможений, переключений и т. д.;
- преодоление средних и длинных отрезков. Внимание занимающихся акцентировать на комплексном и сопряженном развитии выносливости,

силы, совершенствовании техники лыжного бега. Полезно проводить контрольную «прикидку» на дистанциях 3 – 5 км один раз в неделю;

- постепенное увеличение в тренировке доли длинных отрезков, преодолеваемых с соревновательной скоростью на трассах с переменным рельефом; чаще предусматривается участие в официальных соревнованиях. В феврале – марте необходимо участие в соревнованиях с целевым назначением выполнить норматив ОФП по лыжным гонкам на средний или высокий уровень подготовленности.

4. Необходимо постепенно повышать степень устойчивости организма лыжников к воздействию низких температур и других холодовых нагрузок. Начиная с летних месяцев, следует наметить программу закаливающих процедур: солнечные и воздушные ванны, обтирание и обливание холодной водой, пребывание на свежем воздухе в условиях понижающейся температуры в сочетании с выполнением тренировочных нагрузок.

5. В лыжных гонках более эффективными являются тренировки в составе группы, однако вполне допустимы индивидуальные тренировки.

(Дополнительные сведения о лыжной подготовке см. в следующей главе).

## **6. Плавание**

Среди нормативов по общей физической подготовке плавание занимает особое место, потому что тренеру-преподавателю иногда приходится начинать с нуля. Как правило, большинство занимающихся ОФП не умеют плавать.

В зависимости от уровня плавательной подготовленности занимающиеся делятся на три группы:

- не умеющие плавать;
- умеющие плавать, но допускающие серьезные ошибки в технике или использующие индивидуальный стиль преодоления дистанции;
- умеющие плавать и владеющие техникой спортивных способов плавания.



В данном пособии рассматривается повышение уровня плавательной подготовленности занимающихся, отнесенные к третьей группе.

Чтобы выполнить норматив по плаванию, необходимо проплыть 50 метров. Разрешается стартовать с тумбочки, с бортика бассейна или непосредственно из воды и плыть любым способом. Разрешается также выполнять зачетное задание в открытых водоемах, отвечающих санитарным требованиям.

Оптимальным способом плавания является кроль. Занимающиеся со средним уровнем подготовленности выполняют при плавании кролем 50 метров 25 – 35 полных двигательных циклов в 1 минуту. Во время каждого цикла преодолевается расстояние 1,5 – 1,9 метра. Занимающиеся с уровнем подготовленности, соответствующем требованиям ОФП, выполняют 40 – 45 двигательных циклов в 1 минуту. При выполнении гребков различные участки верхних и нижних конечностей оказывают давление на поверхность воды от 2 до 18 кг.

Можно преодолевать зачетную дистанцию и способом брасс, но он является менее скоростным.

Для выполнения норматива необходим достаточно высокий уровень плавательной подготовленности. При его реализации занимающиеся находятся в специфической водной среде, осваивают горизонтальное положение тела, технику гребковых движений. Неподготовленным занимающимся приходится сталкиваться с такими явлениями, как затрудненность дыхания, попадание воды в глаза и носоглотку, повышенная эмоциональная возбудимость.

Согласно рентгенографическим данным, средняя величина объема сердца у молодых людей составляет в положении стоя 689 см<sup>3</sup>, в положении лежа – 771 см<sup>3</sup>, при горизонтальном положении тела в воде – 922 см<sup>3</sup>. В связи с увеличением объема сердца, а также ослаблением сил гравитации улучшается кровообращение. Однако у занимающихся, не адаптированных в водной среде, при выполнении интенсивной физической нагрузки максимальный объем кровотока в воде может быть снижен до 20 – 30 % по сравнению с выполнением той же работы на суше. Дело в том, что в водной среде проявляются рефлекс, тормозящие деятельность сердца, погружение лица даже в таз с водой угнетает деятельность сердца. Если же

контакт с водной средой сопровождается еще и задержкой дыхания, то тормозной рефлекс усиливается – ЧСС снижается на 10 – 30 уд./мин.

У занимающихся с низким уровнем плавательной подготовленности вода часто попадает в глубокие пазухи носовых полостей, что вызывает неприятные ощущения (при одновременном запрокидывании головы назад возможна даже потеря сознания). В таких ситуациях, часто сопряженных с произвольной и непроизвольной задержкой дыхания, развиваются тормозные рефлекс в системе кровообращения. По мере адаптации к водной среде тормозные рефлекс ослабевают, а кровообращение активизируется. Период адаптации, как правило, продолжается 5 – 8 занятий.

На два гребка руками пловец при плавании кролем делает один дыхательный цикл, т. е. 25 – 35 дыхательных экскурсий грудной клетки за 1 минуту. При плавании брассом число двигательных и дыхательных циклов находится в соотношении 1:1. Глубина дыхания составляет 40 – 50 % жизненной емкости легких. Во время глубокого вдоха увеличивается объем грудной клетки, что повышает гидродинамическое сопротивление и способствует уменьшению скорости передвижения в воде.

ЧСС, составляющее на старте 120 – 140 уд./мин., в дальнейшем увеличивается и достигает на финише 50-тиметровой дистанции 160 – 185 уд./мин. Артериальное кровяное давление во время плавания изменяется примерно так же, как и во время бега, но его абсолютные величины несколько меньше. Потребление кислорода значительно возрастает по мере преодоления 50-тиметровой дистанции, достигая к финишу 85 – 90 % от максимума. Во время плавания с максимальной скоростью у хорошо подготовленных занимающихся образуется кислородный долг 2,5 – 3,5 литра, ликвидируемый через 15 – 25 минут после финиша.

Успех выполнения норматива по плаванию определяется не только техническим мастерством, но также высоким уровнем силы, аэробной и анаэробной производительности.

(Количественные критерии и значения примерно соответствуют уже указанным при описании беговых и силовых нормативов.)

Специфика водной среды ограничивает продолжительность пребывания пловца в воде, особенно в открытых водоемах, поэтому важное значение имеет предварительная подготовка на суше: сухое плавание – отработка на суше техники плавания основными стилями; использование тренажеров. Однако не следует переоценивать роль тренажеров, поскольку в первую очередь они необходимы для тренировки спортсменов высокой квалификации (см. приложение № 1).

Подготовка к выполнению требований по плаванию зависит, главным образом, от имеющихся условий. Возможны следующие варианты:

- тренировки проходят в закрытом бассейне под руководством тренера-преподавателя или инструктора. В этом случае подготовка по плаванию проходит на высоком методическом уровне. Тренер или инструктор ограничивает или исключает из подготовки индивидуальные способы. Занимающиеся осваивают технику спортивных способов плавания;
- при отсутствии зимнего бассейна тренировочный процесс по плаванию можно проводить летом в естественном водоеме, самостоятельно или под руководством инструктора. В этом случае плавательная подготовка затруднена.

## **7. Челночный бег 10х10 метров**

В спортивном зале или на беговой дорожке отмеряется отрезок 10 метров. В начале и в конце отрезка чертят линии. На линии старта кладут 5 кубиков. По команде: «На старт!» занимающийся наклоняется вперед и берет один кубик. По команде: «Марш!» – бежит с кубиком до конца отрезка и кладет его за линию, затем возвращается за остальными кубиками и поочередно переносит их за противоположную линию, финиш производится при пересечении линии старта после того, как все кубики будут перенесены.

Секундомер включают по команде «Марш!» и выключают в тот момент, когда участник пересечет линию старта после переноса всех кубиков. Бросать кубики и класть перед линией запрещается.

При отсутствии кубиков челночный бег можно проводить по этим правилам с касанием кистью руки каждой достигнутой линии за исключением старта и финиша.

## **8. Прыжки в длину с места**

Проводятся с целью определения уровня скоростно-силовых качеств. Норматив лучше принимать на резиновой дорожке или на полу, где сделана разметка.

Условия проведения: из исходного положения стоя (носки – на линии старта), ноги полусогнуты в коленных суставах, махом рук вперед-вверх выполнить прыжок с приземлением на обе ноги в положение приседа. Результаты засчитываются по пятке ноги, стоящей сзади. Лучшая из трех попыток идет в зачет. Измерение проводится с точностью до 1 см.

### **Вопросы и задания**

1. Проведите анализ нормативных требований с обязательной характеристикой каждого из них.
2. Произведите попытку выполнения нормативных требований по общей физической подготовке и определите уровень своей физической формы.
3. Как вы можете самостоятельно методически построить занятия по «отстающим» видам нормативных требований? В каком направлении начнете работу?

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТРЕНИРОВКИ**

В предыдущей главе кратко представлены некоторые методические указания применительно к каждому нормативу общей физической подготовки. Однако необходимо составить комплексную программу подготовки для выполнения нормативов. На первый взгляд, это очень просто: следует суммировать все указания, распределить тренировочную нагрузку в течение года. Такой подход к организации тренировочного процесса явно ошибочен. Комплексная подготовка к

выполнению совокупности нормативов носит характер многоборья, где занимающиеся (как одновременно, так и поочередно) развивают способности к выполнению не одного, а сразу нескольких нормативов. По сравнению с этим процессом тренировка во многих видах спорта сводится к подготовке спортсмена в одном упражнении.

При включении различных упражнений и их комплексов в тренировочном занятии необходимо учитывать различную направленность их взаимодействия. Например, упражнения в длительном беге положительно влияют на подготовку к выполнению норматива по лыжным гонкам. Для развития выносливости каждое последующее задание полезно выполнять на фоне утомления, однако данный методический прием неэффективен для развития силы и скоростно-силовых качеств. В одних случаях для развития определенного физического качества (например, выносливости) следует преодолевать серию длинных отрезков, разделенных короткими интервалами отдыха. В других случаях, наоборот, короткие отрезки, выполняемые с высокой скоростью, сочетаются с продолжительными периодами отдыха. При разучивании двигательных действий тренировочные задания следует выполнять в отдохнувшем состоянии, а при совершенствовании допускается их выполнение в состоянии выраженного утомления и т. д.

В настоящее время сложная проблема оптимального сочетания различных по характеру и координационной структуре упражнений и их комплексов недостаточно изучена, особенно применительно к всестороннему физическому развитию молодого человека. Хотя накопленный практический опыт позволяет сформулировать достаточно обоснованные выводы.

Подготовка занимающихся к выполнению нормативов по общей физической подготовке во многом сходна с тренировкой спортсменов с низкой и средней квалификацией. Эффективность подготовки определяют такие факторы, как: периодичность нагрузок, структура тренировочных занятий, сочетание различных упражнений и периодов нагрузки в том или ином тренировочном занятии, методы и средства спортивной тренировки.

Указанные факторы важны и в оздоровительной физической культуре, но особое значение они приобретают для тех двигательных режимов, когда занятия физической культурой используются не только для оздоровительного эффекта, но и для достижения определенных спортивных результатов – на уровне нормативных требований по ОФП.

## **1. Выбор тренировочной нагрузки и ее поэтапное распределение в течение года**

**Моторная плотность** тренировочного занятия характеризует время, которое занимающиеся затрачивают на выполнение физических упражнений. Например, во время 90-минутного занятия в среднем в течение 54 минут выполнялись двигательные действия; оставшиеся 36 минут были затрачены на объяснение и рекомендации тренера, подготовку снарядов, интервалы отдыха между занятиями и т. п.

Таким образом, моторная плотность данного занятия составила:

$$\frac{54 \text{ мин.} \times 100 \%}{90 \text{ мин.}} = 60 \%$$

**Интенсивность нагрузки** характеризуется ЧСС: чем интенсивнее нагрузка, тем с большей частотой сокращается сердце. В практике физического воспитания принято условно распределять нагрузки в зависимости от их зон.

Если выполняются малоинтенсивные упражнения (ускоренная ходьба, бег трусцой, передвижения на лыжах в прогулочном темпе) и ЧЧС не превышает 130 уд./мин., то такие нагрузки относят к «компенсаторной» или «восстановительной» зоне. Если с указанной интенсивностью выполнять непрерывную и относительно равномерную физическую работу (туристический поход), то ее продолжительность может достигнуть 5 – 7 часов. При этом у занимающихся с разным уровнем физической подготовленности объем потребляемого кислорода составляет 20 – 30 % от максимума. Концентрация молочной кислоты в первый период работы

несколько повышается по отношению к максимуму, но в дальнейшем снижается (примерно до исходного уровня).

Такие нагрузки не объясняют в должной мере развивающий режим, поэтому в тренировочной практике ими заполняют интервалы отдыха между смежными заданиями, а также используют их во время разминки, утренней зарядки и т. д. Если занимающиеся будут выполнять на тренировочных занятиях только такие по интенсивности нагрузки, они не смогут выполнить нормативы по общей физической подготовке.

Тренировочные нагрузки, выполняемые при ЧСС 131 – 150 уд./мин., относят к «аэробной» зоне. Они обеспечивают развивающий режим, а именно – повышение аэробной производительности.

У хорошо подготовленных занимающихся интенсивность физической нагрузки соответствует порогу анаэробного обмена, потребление кислорода составляет 50 – 60 % от максимума, у слабо подготовленных – только 35 – 45 % максимального потребления кислорода (МПК). В начальный период работы также наблюдается выброс молочной кислоты в кровь, но с большей концентрацией, чем в предыдущей зоне, по мере продолжения нагрузки концентрация молочной кислоты несколько повышается. Величина систолического объема крови во время выполнения упражнений достигает 85 – 90 % от максимума.

Если выполнять непрерывную и относительно равномерную работу, при которой ЧСС составляет 130 – 150 уд./мин. (бег), то ее продолжительность до состояния сильного утомления составит 1,5 – 3 часа.

**Третья зона – «смешанная».** К ней относятся физические нагрузки, при выполнении которых ЧСС составляет 151 – 180 уд./мин. Название данной зоны отражает сущность тренировочного воздействия: развития как анаэробных, так и аэробных возможностей организма.

Во время работы в смешанной зоне потребление кислорода составляет 80 – 100 % от максимума, минутный объем кровообразования близок к предельному, концентрация молочной кислоты непрерывно возрастает. Во время выполнения циклических упражнений частота дыхания составляет 38 – 65 дыхательных циклов

в минуту, глубина дыхания – около 40 – 50 % жизненной емкости легких. Биомеханические параметры движений (темп, длина шага или гребка, амплитуда и др.) достигают околопредельного уровня. Продолжительность непрерывной и относительно равномерной работы с указанной интенсивностью у тренирующегося, способного выполнить нормативы по ОФП, составляет 40 – 50 минут.

Физические нагрузки, выполняемые при ЧСС выше 180 уд./мин., составляют «анаэробную» зону. На этом уровне достигается максимальное потребление кислорода, максимальный систолический и минутный объем крови. Вентиляция легких составляет свыше 80 л/мин., частота дыхания – 60 – 80 дыхательных циклов в минуту, глубина дыхания – 35 – 45 % жизненной емкости легких.

Если выполняется работа с очень высокой интенсивностью, при которой ЧСС превышает 196 – 200 уд./мин., то по сравнению с изменениями, характерными для третьей зоны, уменьшаются систолический и минутный объемы крови, глубина дыхания; в крови лавинообразно накапливается молочная кислота; энергетическое обеспечение мышечной деятельности достигается главным образом за счет анаэробных реакций; биомеханические параметры движения достигают предельного уровня. Продолжительность работы с указанной интенсивностью составляет 20 – 60 секунд.

Таким образом, чтобы обеспечить гармоничное развитие физических качеств, необходимо на тренировочных занятиях выполнять нагрузки с широким диапазоном интенсивности. Если регистрировать ЧСС у занимающегося на протяжении всего занятия, а затем графически изобразить динамику пульса, то физиологическая кривая нагрузки по вертикали будет распределена на четыре зоны. Наибольшее время на занятиях отведено нагрузкам, составляющим вторую и третью зоны.

На основании анализа большого числа физиологических кривых была сделана попытка определить оптимальные соотношения объема тренировочных нагрузок, выполняемых на занятиях. Эти данные были рекомендованы для практического использования.



***Продолжительность периодов тренировочной нагрузки различной интенсивности при подготовке к выполнению нормативов по ОФП***

Таблица 6

Условные зоны интенсивности	ЧСС, уд./мин.	Продолжительность периодов нагрузки, % от общего времени тренировочных занятий	
		В первые 6 месяцев занятий	В последующие 1,5 года занятий
Компенсаторная	До 130	20 – 35	15 – 28
Аэробная	131 – 150	30 – 50	38 – 52
Смешанная	151 – 180	20 – 25	22 – 27
Анаэробная	Свыше 180	2 – 6	3 – 6

Данные таблицы рассчитаны на два года. Этот срок достаточен для того, чтобы занимающиеся со средним уровнем физической подготовленности, регулярно тренирующиеся до трех раз в неделю, подготовились к выполнению нормативов по ОФП. При более частых занятиях (4 – 5 раз в неделю) можно подготовиться за год или даже за 6 месяцев.

Как видно из таблицы, чтобы эффективно подготовиться к выполнению нормативов ОФП, необходимо тренироваться с высокой интенсивностью. Объем интенсивных нагрузок, относительно небольшой в начале тренировки, постепенно повышается.

К числу позитивных направлений методики выполнения нормативов, которые получили признание тренеров-практиков, следует отнести следующие.

1. Подтягивание отстающих качеств (В. Д. Кряжев, Ю. Г. Данилов) [11, с. 43]. Суть этого направления состоит в следующем. Занимающимся перед тренировкой предлагается ряд тестов, позволяющих оценить уровень физической подготовленности. По результатам тестирования комплектуются относительно однородные группы занимающихся. Так, например, в одну группу включаются занимающиеся со слабой подготовкой. В другую группу отбираются занимающиеся, имеющие средний уровень выносливости, но очень низкий уровень скоростно-силовой подготовленности; или, наоборот, с высоким уровнем развития

силы и быстроты, но с низкой выносливостью (скоростно-силовая группа или группа выносливости). В дальнейшем в тренировочном процессе преобладают нагрузки, направленные на подтягивание отстающих физических качеств или ликвидацию ошибок в технике выполнения отдельных упражнений.

Структура и содержание занятий, а также принципы составления комплексов упражнений в каждой группе занимающихся имеют свои особенности.

Через определенный промежуток времени, в течение которого (в результате тренировки) происходят определенные сдвиги в развитии физических качеств, вновь проводится тестирование. Согласно результатов тестирования, в ранее намеченную программу вносятся методические коррекции. Контроль оценки физической подготовленности проводится индивидуально. Как правило, методическое управление занимающимися осуществляется на основе визуальных наблюдений.

2. Подбор упражнений и нагрузок на комплексной основе с широким использованием поточно-кругового метода, круговой тренировки и реализацией принципа сопряженного действия.

**Принцип сопряженного действия** был сформулирован спортсменом, тренером и ученым В. М. Дьячковым [8, с. 87]. В программу тренировки своих учеников В. М. Дьячков включал такие упражнения, которые одновременно совершенствовали технику упражнения и взрывную силу – основные физические качества. Эта методика противопоставлялась методическим установкам других тренеров, которые утверждали необходимость отдельного совершенствования техники упражнения и физических качеств.

Принцип сопряженного действия очень быстро внедрился не только в подготовку спортсменов, но и стал использоваться в физической культуре.

**Круговая тренировка** – разновидность одного из методов физического воспитания с четко регламентированной программой упражнений. В различных разделах физической культуры и спорта круговая тренировка получила широкое распространение по всей нашей стране.

Комплексы круговой тренировки выполняются на тренировочных занятиях в залах, на стадионах и спортивных площадках. В определенных местах располагаются несколько «станций» (8 – 12), подготавливается и устанавливается оборудование, необходимое для выполнения упражнений на все группы мышц. Занимающемуся предлагают выполнить комплекс круговой тренировки согласно теории и методики физического воспитания. Расположение станций по кругу является лишь внешним признаком круговой тренировки. Основными ее особенностями является четкая регламентация величины и продолжительности интервалов отдыха; индивидуализация тренировочной нагрузки; постепенное увеличение требований; периодическая смена упражнений; использование только хорошо освоенных упражнений; последовательное включение в работу различных мышечных групп.

В соответствии с общей программой подготовки используются комплексы круговой тренировки различной направленности: силовая, скоростно-силовая, на выносливость и др. Помимо указанных особенностей для круговой тренировки характерны:

- комплексный подбор упражнений и тренировочных нагрузок, обеспечивающий возможность одновременного развития на одном тренировочном занятии сразу нескольких физических качеств, способностей и умений;
- разумное чередование комплексных и однонаправленных тренировочных занятий. В летнее время комплексные легкоатлетические занятия чередуются с однонаправленными занятиями по совершенствованию плавательной подготовки. В зимнее время комплексные занятия по ОФП, проводимые в зале, чередуются с однонаправленными занятиями по лыжной подготовке;
- относительно равномерное распределение тренировочной нагрузки в течение всего года. Основные занятия желательно проводить не менее трех раз в неделю. В тренировке неизбежны перерывы, вызванные служебными, учебными и другими причинами. В связи с этим следует

использовать все возможности во время перерывов для поддержки достигнутого уровня физической подготовленности;

- разумное чередование развивающего и поддерживающего режимов тренировки в условиях сезонных изменений. Осенью преобладают занятия скоростно-силовой направленности в залах и закрытых манежах; развитие выносливости в этих условиях затруднено. Хотя занятия кроссовой подготовкой наиболее благоприятны именно осенью. Зимой развитию выносливости способствуют занятия лыжной подготовкой, но в данном случае условия становятся неблагоприятными для развития быстроты. В структуре занятий, по возможности, следует предусмотреть задания, обеспечивающие для развития «неудобных» качеств хотя бы поддерживающий режим.

Очень часто в практике физического воспитания студентов вузов используется «каскадное» выполнение нормативов и тестов. Например, в первом семестре выполняются легкоатлетические нормативы, а во втором – силовые, бег на лыжах. Студент, выполнив норматив в первом семестре, «забывал» его во втором. Такая практика ошибочна. Суть работы по общей физической подготовке в том, чтобы обеспечить постоянную физическую готовность занимающихся. Рекомендуется поточно-круговой метод физического воспитания студентов. Суть его в том, что в течение учебного года по несколько раз чередуются четыре основных блока: плавание, спортивная гимнастика, легкая атлетика и спортивные игры. Поточно-круговой метод гарантирует 100-процентное выполнение требуемых нормативов за весь период учебы.

## **2. Содержание тренировочных занятий**

### **Плавание**

Продолжительность тренировочного занятия составляет 60 – 90 минут. Ниже приводятся примеры содержания 90-минутного занятия для умеющих плавать.

**Подготовительная часть (25 – 30 минут).** Проводится на суше. В нее включаются: постановка задач занятия, упражнения в ходьбе (7 – 8 минут), бег с

заданиями (ЧСС 180 уд./мин.; 3 – 5 минут); общеразвивающие и специально-подготовительные упражнения (15 – 17 минут). Комплекс специально-подготовительных упражнений включает суставную разминку, которую желательно проводить с резиновым амортизатором. Резиновый амортизатор эффективно используется при имитации того или иного стиля плавания.

В подготовительной части не следует выполнять очень интенсивные нагрузки, ибо преждевременно возникшее утомление скажется на реализации основной задачи. Величина ЧСС во время выполнения упражнений в ходьбе должна составлять 85 – 135 уд./мин.; во время бега (исключая скоростные упражнения – свыше 180 уд./мин.) – 140 – 165 уд./мин.; при выполнении общеразвивающих и специально-подготовительных упражнений – 145 – 165 уд./мин. Моторная плотность подготовительной части тренировочного занятия при указанной интенсивности должна составлять 65 – 75 %.

**Основная часть.** Проводится в воде. В ней реализуются основные задачи тренировочного занятия: совершенствование техники плавания, стартового входа в воду, техники поворотов; комплексное развитие основных двигательных качеств – выносливости, силы, гибкости и быстроты; повышение уровня волевых качеств.

Последовательно выполняются следующие задания:

- равномерное плавание с полной координацией со скоростью 0,3 – 0,4 м/с. Некоторые плавающие в это время выполняют плавание с доской при помощи только рук или ног. При выполнении данных заданий возможны 2 – 3 кратковременных интервала отдыха. Интенсивность нагрузки должна соответствовать ЧСС 140 – 160 уд./мин;
- проплывание 100-метровой дистанции (4 – 5 раз) со скоростью 0,7 м/с с полной координацией. Старт с тумбочки или бортика. Интервалы отдыха (в форме медленного плавания) между смежными заданиями должны обеспечивать полное восстановление работоспособности (по самочувствию занимающихся и визуальным наблюдениям тренера). Последний заплыв следует проводить с предельной или

околопредельной скоростью и соответствующим пиком ЧСС свыше 180 уд./мин;

- скоростное проплывание серии отрезков 5х25 метров с околопредельной или предельной скоростью в полной координации. Интервалы отдыха между смежными проплывами – 2 – 3 минуты; при этом работоспособность полностью не восстанавливается, а утомление должно возрастать по мере преодоления каждого отрезка. Это задание выполняется с 61-й по 72-ю минуту. ЧСС в конце каждого последующего заплыва увеличивается; при этом последние 2 – 3 проплыва должны превышать 180 уд./мин;
- произвольное плавание (с 73-й по 82-ю минуту может быть непрерывным и интервальным, с невысокой интенсивностью (ЧСС 135 – 150 уд./мин).

Моторная плотность тренировочной нагрузки в основной части занятий должна составлять 55 – 60 %.

**Заключительная часть** включает в себя легкий бег, упражнения на расслабление (ЧЧС 100 – 136 уд./мин., моторная плотность составляет 35 – 50 %). Следует подвести итоги занятий и определить индивидуальные задания для самостоятельной работы.

Приведенное примерное содержание занятия по плаванию не является универсальным. В зависимости от обстановки, температуры окружающей среды и воды, численности занимающихся, уровня подготовленности и других факторов в подготовительной части могут выполняться упражнения на тренажерах. В основной части отдельным занимающимся могут быть даны задания по совершенствованию техники старта и входа в воду с тумбочки или бортика; совершенствование поворотов; проводятся игры и эстафеты в воде.

### **Лыжная подготовка**

При выполнении норматива по лыжным гонкам так же, как и при проведении соревнований, часто допускается грубейшая ошибка – неправильный выбор

трассы. Для обеспечения большого процента выполнения норматива организаторы соревнований прокладывают лыжню по ровной местности.

По мнению специалистов, требования к лыжным трассам, на которых проводятся тренировочные занятия и соревнования, сводятся к следующему:

- трасса прокладывается по лесистой местности или вдоль опушек леса, где лыжню не заметает снегом и снежный покров однородный и дольше сохраняется в весеннее время;
- на трассе чередуются короткие подъемы, относительно сложные, затяжные спуски и равнинные участки (общая протяженность последних не должна превышать  $\frac{1}{3}$  всей длины трассы). Перепады высот должны составлять для мужчин до 30 метров, для женщин – до 20 метров;
- средний уклон подъемов и спусков должен составлять  $3^\circ$ , а их длина – не менее 20 метров. На спусках трасса прокладывается так, чтобы ее уклон и длина позволяли занимающимся контролировать скорость, а на выкате не было крутых поворотов. На трассе не должно быть подъемов круче  $20^\circ$ , которые нужно преодолевать «лесенкой»;
- трасса не прокладывается через любые дороги, по болотистой местности и через плохо замерзающие водоемы;
- ширина трассы на равнинных участках и подъемах должна быть 2,5 – 3 метра, то есть такой, чтобы на ней можно было проложить две лыжни. На прямых спусках она увеличивается до 3 – 4 метров (при наличии поворота – до 5 метров).

Перечисленные требования относятся к трассе, преодолеваемой лыжниками с использованием в основном классических ходов.

Особенности трассы во многом определяют уровень технической, физической и тактической подготовленности занимающихся. Выбор идеально ровных трасс характерен для занятий по лыжной подготовке в условиях учебных заведений (школ и вузов). Чаще всего такой выбор трассы обусловлен отсутствием требуемой местности. Однако ровные трассы в ряде случаев выбирают специально

для отработки и «шлифовки» классических ходов. При конкретном визуальном наблюдении преподаватель делает индивидуальные методические указания.

Приведем примерное содержание 90-минутного тренировочного занятия по лыжной подготовке.

**Подготовительная часть.** Может включать в одном случае общеразвивающие и имитационные упражнения с лыжными палками или резиновыми амортизаторами. Во втором случае подготовительная часть полностью включает в себя упражнения на лыжах. После основных задач занимающиеся выполняют упражнения с относительно невысокой интенсивностью (20 минут): преодолевают (с использованием различных способов передвижения) отрезки дистанции по слабопересеченной местности; отрабатывают повороты на месте и в движении; переключения с одного хода на другой; переходы с одной лыжни на другую и т. д. Можно выполнить 2 – 3 кратковременных перерыва, во время которых занимающимся даются методические указания.

**Основная часть** занятия включает два основных задания.

1. Занимающиеся многократно преодолевают по кругу учебно-тренировочную лыжню (600 – 1200 метров), включающую 2 – 3 подъема и спуска различной длины и крутизны, а также повороты. Важно, чтобы один «спуск – подъем» был относительно коротким, но большой крутизны, а другой – наоборот, длинным, но менее крутым. Преодолевая несколько раз такую дистанцию, занимающиеся отрабатывают и закрепляют технические приемы передвижения на лыжах, одновременно развивая выносливость, гибкость, силу, умение ориентироваться в пространстве и времени, умение терпеть утомление. Допустимы кратковременные интервалы отдыха, во время которых занимающимся даются методические указания.

2. Непрерывный бег на лыжах на 3 – 5 км по трассе, технические характеристики которой соответствуют требованиям.

**Заключительная часть** занятия включает ходьбу на лыжах в прогулочном темпе, подведение итогов занятия и определение заданий для самостоятельной работы.



За одно тренировочное занятие мужчины преодолевают не менее 10 – 12 км, женщины – не менее 8 – 10 км.

Представленная схема занятия по лыжной подготовке не является универсальной – в зависимости от конкретных условий можно в широком диапазоне разнообразить задания.

При проведении тренировочных занятий необходимо учитывать:

- соблюдение правил выбора тренировочных и соревновательных трасс. Лыжники различной квалификации показали, что эффективность преодоления подъемов во многом определяет успех в гонке. В связи с этим совершенно недопустимо проводить тренировочный процесс только на ровных трассах;
- моторную плотность порядка 78 – 85 % и высокую интенсивность общей нагрузки (ЧСС 150 – 158 уд./мин). Для успешного выполнения нормативных требований по лыжным гонкам необходимо моделирование тренировочного процесса.

В отдельных случаях на тренировочных занятиях используется непрерывное передвижение на лыжах: у мужчин – на дистанции до 20 км, у женщин – до 15 км.

### **Легкоатлетическая подготовка**

Нормативные требования легкоатлетической подготовки явно преобладают в требованиях по ОФП; предусматривается выполнение нормативов по спринту, кроссу, прыжкам в длину с места, челночному бегу. Именно для выполнения этих нормативов в тренировочный процесс должны включаться задания, впоследствии обеспечивающие итоговый результат.

Тренировочное занятие легкоатлетического направления может строиться следующим образом.

**Подготовительная часть.** Включает сообщение задач занятия. Упражнения в ходьбе с переходом в бег (6 – 7 минут) с темпом не выше среднего. Далее выполняются общеразвивающие и специально-подготовительные упражнения. Перечень упражнений, используемых в подготовительной части.

1. Бег с высоким подниманием бедра (темп предельный).
2. Бег с «захлестыванием» голени (темп предельный).
3. Бег с «прыжком в шаге».
4. В положении стоя имитационные движения руками, характерные для спринтерского бега (темп предельный).
5. Бег в гору или вверх по лестнице.
6. Бег «в упряжке» (используется резиновый амортизатор с удерживанием партнером).
7. И. п. – стойка (перед гимнастической стенкой), хват руками за рейку и опора маховой ногой, толчковая – на рейке. Отталкивание толчковой вверх с полным выпрямлением маховой ноги.
8. И. п. – стойка, упор руками в рейку гимнастической стенки (ниже уровня плеч), бег на месте в предельном темпе.
9. И. п. – стойка, хват за рейку гимнастической стенки на уровне плеч, партнер – на плечах. Сгибание и разгибание ног.
10. И. п. – то же. Поднимание на носках.
11. Прыжки через барьер с толчком обеими ногами.
12. Из положения приседа – выпрыгивание вверх.
13. Бег в упоре лежа 7 – 10 секунд с переходом на бег по дистанции.
14. Непрерывный переход из положения «упор, присев» в «упор лежа» (7 – 10 секунд с последующим переходом на бег по дистанции).
15. И. п. – присед с мячом в руках. Бросок мяча вперед с последующим быстрым стартом (пытаться догнать летящий мяч).
16. Бег многоскоками с максимальным выпрыгиванием вверх.
17. В положении приседа. Многоскоки с маховыми движениями руками вперед.
18. И. п. – глубокий присед, ноги – шире плеч, гиря – в прямых руках. Выпрыгивание вверх с выпрямлением ног.
19. И. п. – полуприсед, ноги – на ширине плеч, гиря – в прямых руках. Мах назад с последующим броском гири вперед.

20. Выпрыгивание вверх с партнером на спине.

21. И. п. – выпад вперед. Прыжками менять положение ног.

Продолжительность подготовительной части тренировочного занятия – 25 – 27 минут.

**Основная часть** включает три основных направления заданий, в зависимости от темы тренировочного занятия.

1. Совершенствование спринтерского бега и его элементов. Занимающиеся вначале выполняют специально-подготовительные упражнения с отработкой низкого старта с последующими пробежками на 25 – 35 метров. Для отработки низкого старта в основной части рекомендуется использовать следующие упражнения:

- № 13;
- № 15;
- выбегание с низкого старта, преодолевая сопротивление партнера, который упирается выпрямленными руками в плечи. С выбеганием бегуна со старта партнер оказывает умеренное сопротивление;
- из упора присев выполнить кувырок вперед с переходом в стартовый разгон (длина пробежек увеличивается до 60 – 65 метров при обязательном достижении максимальной скорости).

В заключение основной части выполняется бег на 100 метров с низкого старта (4 забега: 2 забега в  $\frac{3}{4}$  силы и 2 забега в полную силу). Все указанные задания в основной части частично должны выполняться в обстановке соперничества.

2. Прыжки в длину с места. Вначале выполняются специально-подготовительные упражнения, имеющие характер развития прыгучести:

- прыжки через скакалку (на двух ногах одновременно, на одной поочередно);
- прыжковые упражнения на резиновой шине, вкопанной вертикально в землю на 50 % (напрыгивания, выталкивания вверх поочередно каждой ногой);

- упражнения № 11, 12, 16, 17, 18, 20, 21 (подготовительной части).

В конце основной части тренировочного занятия проводят следующие задания: от указанной линии старта производить прыжки в длину с места до указанной линии финиша (дистанция 18 – 20 метров), задача – произвести наименьшее количество прыжков в обстановке соперничества; прыжки в длину с места на результат (используются три попытки с фиксированием результата для отслеживания роста).

3. Кроссовая подготовка. После короткой разминки применяется произвольный, непрерывный метод тренировки (фартлек), в котором темп изменяется в зависимости от самочувствия бегуна. Основная задача – в процессе преодоления дистанции не переходить на ходьбу. Дистанция определяется в зависимости от подготовленности занимающихся: женщины – от 2 до 3 км, мужчины – от 3 до 5 км. Бег производится по пересеченной местности при наличии подъемов, спусков, ухабов и т. д.

***Заключительная часть (8 – 9 минут)***. Включает легкий бег, переходящий в ходьбу, упражнения на расслабление, подведение итогов занятия и задания для самостоятельной работы.

В первую половину основной части занятия обычно включают технически сложные упражнения, а также задания, которые требуют только «свежего» состояния организма – на развитие силовых качеств, быстроты и взрывной силы. Во вторую половину занятия следует включать упражнения для развития выносливости; в этом случае необходимо выполнять их именно в состоянии выраженного утомления.

Во время легкоатлетических занятий мышечный и суставно-связочный аппараты нижних конечностей испытывают большую нагрузку. В связи с этим необходима специальная подготовка к напряженной тренировке (хорошая разминка) и действенные восстановительные мероприятия по окончании тренировочных занятий (особое значение имеет массаж и водные процедуры).

Моторная плотность тренировочной нагрузки во время легкоатлетических занятий должна составлять 48 – 58 %, а средняя величина ЧСС – 147 – 155 уд./мин.

## **Силовая подготовка**

Занятия по общефизической подготовке с акцентом на развитие взрывной силы можно проводить как в помещении, так и на открытом воздухе. Занятия по плаванию и лыжной подготовке в основном направлены на совершенствование выносливости и силы, а занятия по легкой атлетике – на комплексное развитие основных физических качеств.

Чтобы обеспечить пропорциональное развитие физических качеств, необходимы также комплексные занятия скоростно-силовой направленности. Подбор средств для таких занятий может быть самым разнообразным, но обязательно нужно включать упражнения в подтягивании на перекладине и соответствующие специально-подготовительные упражнения (см. приложение № 2).

Примерное содержание занятия по силовой подготовке.

**Подготовительная часть (25 – 30 минут).** Включает постановку задач занятия, упражнения в ходьбе, беге и общеразвивающие упражнения.

**Основная часть** занятия. Включает три раздела заданий. В зависимости от конкретных условий в основной части следует выполнять: комплексы круговой тренировки (6 – 8 станций) с упражнениями силовой и скоростно-силовой направленности; комплексы упражнений для подготовки к выполнению силового норматива по ОФП; спортивные и подвижные игры; прыжки в длину и высоту с места и с разбега; упражнения с отягощениями; упражнения, направленные на развитие взрывной силы и др.

Конкретный выбор тех или иных блоков, включаемых в основную часть занятия, определяется стратегией подготовки, охарактеризованной ранее как подтягивание отстающих качеств.

**Заключительная часть.** Проводится по стандартному варианту.

Моторная плотность тренировочной нагрузки на занятиях по силовой подготовке должна составлять 50 – 60 %, средняя величина ЧСС – 148 – 155 уд./мин.

Мы ограничились характеристикой четырех основных моделей тренировочных занятий, но возможны и другие методические разработки.

### **Использование соревновательного метода в тренировке**

В процессе тренировки большое внимание следует уделять соревновательному методу, поскольку нельзя дать твердую гарантию, что на решающих состязаниях при сдаче нормативов по ОФП занимающиеся успешно реализуют накопленные в ходе тренировки возможности.

При тестировании в два этапа большой группы занимающихся определились следующие результаты. Первое тестирование проводилось на учебно-тренировочных занятиях, в непринужденной обстановке, хорошо знакомой занимающимся, при отсутствии стрессовых раздражителей. Второе тестирование проводилось вскоре на соревнованиях по сдаче нормативов по ОФП, в торжественной обстановке и при скоплении людей. Результаты показали, что в 22,5 % случаев на соревнованиях были показаны более высокие результаты, чем на учебно-тренировочных занятиях. В 12,2 % случаев результаты оказались равны в обоих случаях. Во всех остальных случаях результаты на соревнованиях были ниже.

При анализе результатов тестирования обнаружилось следующее. Вследствие негативных эмоций (в спорте это проявляется как «стартовая лихорадка» и «стартовая апатия») испытуемые на соревнованиях допускали много технических ошибок.

Чтобы по возможности уменьшить негативные проявления предстартовых реакций, требуется специальная подготовка: необходимо чаще участвовать в соревнованиях, а также моделировать соревновательную обстановку на тренировочных занятиях (желательно на каждом).

Как правило, не всегда занимающиеся способны на соревнованиях максимально реализовать свои возможности. Для достижения результативности важное значение имеет разминка. Чаще всего разминка проводится в два этапа: общая и специальная. Общая (10 – 15 минут) включает бег и общеразвивающие

упражнения, специальная (15 – 20 минут) – соревновательные упражнения. Необходимо добиться потоотделения, что свидетельствует о должном разогреве организма. Разминка не должна быть утомительной, интенсивность ее выполнения – на уровне ЧСС 145 – 155 уд./мин. Заканчивается разминка за 5 – 10 минут до старта. В этот период времени (конец разминки – момент старта) важно сохранить тепло во всем организме, поэтому даже в теплую погоду следует надевать спортивный костюм и продолжать движения в легком темпе.

Физическое воспитание должно разумно сочетаться с учебной, производственной, бытовой и культурной деятельностью человека.

Об определении времени для тренировочного занятия разные авторы отзываются неоднозначно. Так, существует мнение о высокой эффективности утренних тренировок. Утром, в отдохнувшей за ночь нервной системе особенно быстро образуются условные рефлексы. Поэтому именно на утренней тренировке эффективно формируются функциональные механизмы, обеспечивающие высокую физическую работоспособность (утверждают продолжатели идей И. П. Павлова).

Некоторые превращают утреннюю гигиеническую гимнастику в достаточно нагруженную тренировку. Немецкие теоретики тренировки считают, что время проведения тренировочных занятий должно совпадать либо с первым пиком физической работоспособности (11:00 – 12:00 ч.), либо со вторым ее пиком (16:00 – 17:00 ч.). Утверждается, что проведение 1 – 2 тренировочных занятий именно в указанное время наиболее продуктивно.

Существует также мнение, что любое время с 7:00 до 21:00 ч. вполне приемлемо для тренировки – требуется только привыкнуть к дневным или вечерним тренировкам, а потом именно в это привычное время проводить занятия.

Выбор времени тренировки спортсменов высокой квалификации весьма важен, речь идет о высоких спортивных результатах. Однако для подготовки к выполнению нормативов по ОФП тренировки приемлемы в любое свободное время дня.

Главное – не в сиюминутном эффекте, а в постепенном повышении резервных возможностей организма и укреплении здоровья с помощью физической культуры.

### **3. Способы оценки тренированности**

Показатели тренированности определяются морфологическими и функциональными изменениями, отражающими состояние отдельных систем организма. Наибольшие возможности для определения уровня тренированности в каждом конкретном случае открываются при методе использования не только в состоянии мышечного покоя, но и во время мышечной нагрузки. Поэтому, чтобы правильно оценить уровень тренированности, необходимо определять эти показатели в различных состояниях:

- в покое;
- при выполнении стандартных или дозируемых нагрузок;
- при максимальных нагрузках.

Ниже приводятся наиболее простые способы оценки тренированности, характеризующие изменение некоторых морфологических и функциональных данных при систематических занятиях физическими упражнениями и спортом и зависящие от работоспособности организма в целом.

**Субъективная оценка.** Регистрируется ряд показателей, которые могут дать представление о воздействии занятий физическими упражнениями на организм в процессе тренировки: 1) настроение; 2) общее самочувствие; 3) работоспособность; 4) отношение к тренировке; 5) сон; 6) аппетит; 7) сердцебиение; 8) одышка; 9) потливость; 10) болевые ощущения (головные боли, боли в области сердца, печени, селезенки, в мышцах). Все эти показатели можно оценивать по пятибалльной шкале по принципу: чем лучше состояние наблюдаемого, тем выше балл. Например, первые шесть показателей: очень плохое – 1, плохое – 2, среднее – 3, хорошее – 4, отличное – 5 баллов. Остальные четыре показателя – наоборот: очень сильное – 1, сильное – 2, среднее – 3, незначительное – 4, отсутствие – 5 баллов.



**Оценка физического развития.** Оценивается с помощью таблиц № 3, 4 с нормативными результатами, помещенными во второй главе данного пособия. Оценка производится по трем уровням: высокий уровень подготовленности, средний уровень подготовленности и низкий уровень физической подготовленности (у людей, не выполняющих нормативные требования, помещенные в таблицах № 3, 4).

**Оценка деятельности сердечно-сосудистой системы.** Уровень тренированности молодого человека, его работоспособность во многом зависит от состояния сердца и кровеносных сосудов. Установлено, что сердце, как правило, утомляется раньше, чем скелетная мускулатура. Именно поэтому основное внимание должно уделяться серьезному изучению состояния сердечно-сосудистой системы. Для оценки воздействия физических упражнений на состояние сердечно-сосудистой системы используются различные методы. Наиболее простые – подсчет пульса и измерение кровяного давления.

Известно, что регулярные, методически правильно построенные занятия физическими упражнениями и спортом в большинстве случаев способствуют уменьшению частоты сердечных сокращений (пульса) в покое. Медленный темп сокращений сердца у тренированных людей, привычных к большим физическим нагрузкам, есть результат приспособления.

С возрастом работоспособность сердца повышается: увеличивается объем крови, выбрасываемой сердцем с каждым сокращением в сосудистое русло (ударный объем крови); увеличивается объем крови, выбрасываемой сердцем за 1 минуту (минутный объем крови); удлиняется диастола (время расслабления мышцы сердца после ее сокращения). Этим обеспечивается хорошее наполнение желудочков сердца и достаточный их отдых. Одновременно с этим снижается частота сердечных сокращений. Это можно проследить у людей, систематически занимающихся спортом. Медленный пульс – в пределах 50 – 60 уд./мин. – наблюдается в 15 – 20 % случаев у людей, тренирующихся в различных видах спорта. Редкий пульс в состоянии покоя можно расценивать как один из признаков тренированности организма.

Нормальными величинами артериального кровяного давления у здоровых людей в покое считают: систолическое (максимальное) – 100 – 130 мм, диастолическое (минимальное) – 60 – 80 мм, пульсовое (разница между максимальным и минимальным давлением) – 40 – 50 мм.

Таким образом, чем реже пульс и чем ниже уровень артериального давления, тем выше уровень тренированности. По этим двум показателям можно судить об уровне работоспособности и физической подготовленности занимающихся. Но эти величины могут быть неодинаковыми не только у различных людей, но и у одного и того же человека на разных этапах тренировочного занятия. Поэтому практически ценно иметь один показатель, включающий обе эти величины. В качестве такого показателя предлагается произведение частоты пульса на максимальное кровяное давление. При нарастании уровня тренированности этот показатель постепенно уменьшается.

***Оценка деятельности нервной системы.*** От состояния нервной системы зависит развитие моральных и волевых качеств, а также техническое мастерство, работоспособность, уровень тренированности и спортивных достижений.

Правильно организованное физическое воспитание положительно влияет на нервную систему человека, укрепляет ее, совершенствует. У спортсменов редко наблюдаются отклонения и нарушения в деятельности нервной системы, чем у не занимающихся. И наоборот, неправильно организованное физическое воспитание, несистематические, форсированные тренировки, «натаскивание» для достижения временных успехов оказывают отрицательное воздействие на нервную систему: часто вызывают перенапряжение нервных процессов, срыв высшей нервной деятельности, утомление, переутомление, состояние перетренированности.

Утомление и состояние перетренированности при занятиях спортом связаны с нарушением сложных процессов в двигательных и чувствительных областях центральной нервной системы. Это выражается в нарушении координации движений, снижении скорости движений (быстроты реакции), уменьшении силы мышц, ослаблении или исчезновении сухожильных рефлексов, нарушении деятельности сердечно-сосудистой системы, дыхательного аппарата и др.

Занимающимся и тренеру необходимо знать простейшие методы исследования нервной системы и уметь оценивать полученные данные.

Наиболее простой и доступный метод – исследование статической координации. Это четырехступенчатое исследование характеризуется постепенно нарастающей трудностью выполнения. Испытуемый стоит без обуви, с закрытыми глазами. Ему предлагают четыре задания:

- сдвинуть пятки и носки вместе, руки вытянуть вперед, пальцы развести. Стоять неподвижно 30 секунд, сохраняя равновесие;
- поставить стопы на одной линии (пятка одной ноги касается носка другой), руки вытянуты вперед. Стоять 30 секунд;
- стоя на левой ноге, приложить правую пятку к коленной чашечке левой ноги, руки вытянуть вперед, пальцы развести. Стоять 30 секунд;
- то же, но руки опущены вдоль туловища.

Чтобы исключить влияние случайных факторов, каждое задание испытуемый повторяет дважды.

Такое исследование можно проводить до и после тренировочных занятий, прикидок или соревнований. Тренированные люди обычно хорошо удерживают равновесие в первом задании и удовлетворительно – во втором. Поэтому оценка статической координации должна основываться на результатах обследования в двух последних заданиях. Если равновесие нарушается, то записывается время спокойного стояния. Оценка результатов производится по пятибалльной шкале. При этом принимают во внимание степень устойчивости в третьем и четвертом заданиях: неподвижность, покачивание, пошатывание из стороны в сторону, сдвигание стопы, дрожание пальцев и век, длительность сохранения равновесия.

1 балл – поза удерживается менее 5 секунд;

2 балла – от 5 до 10 секунд;

3 балла – от 11 до 13 секунд;

4 балла – от 16 до 20 секунд;

5 баллов – от 21 до 30 секунд (отличное состояние центральной нервной системы).

Эти оценки, естественно, ориентировочные. Они зависят от возраста, пола занимающихся, состояния здоровья (в частности, нервной системы), уровня общей физической подготовки, других факторов. Поэтому шкалу оценки следует применять дифференцированно, в зависимости от данных, полученных в результате обследования отдельных групп занимающихся.

### **Вопросы и задания**

1. Схематично произведите индивидуальный выбор тренировочной нагрузки и на графической форме распределите ее на период учебного года.
2. Попробуйте придумать дополнительные компоненты в методику подготовки по одному из видов нормативных требований.
3. Какой из режимов тренировочного процесса подходит непосредственно вам?  
Самостоятельно составьте пробный режим тренировочного процесса.

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, ИХ ЗНАЧЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **1. Производственная гимнастика и ее значение**

Производственная гимнастика – это комплексы несложных физических упражнений, ежедневно включаемых в режим рабочего дня с целью улучшения функционального состояния организма, поддержания высокого уровня трудоспособности и сохранения здоровья работающих. Кроме того, гимнастика способствует предупреждению заболеваний, вызываемых специфическими условиями труда в отдельных профессиях.

Существует множество профессий, где очень велика нагрузка на нервно-психическую сферу и требуется повышенное напряжение внимания, зрения, слуха, то есть имеет место утомление нервной системы. Как правило, такие профессии связаны с ограниченной двигательной активностью.

При длительном пребывании в положении сидя и малой двигательной активности снижается интенсивность обмена веществ, кровообращения, появляется застой крови в органах малого таза, в ногах, слабеет мускулатура, ухудшается осанка. Люди, чья профессия связана с малой подвижностью, чаще страдают головной болью, заболеваниями сердечно-сосудистой системы, нарушениями обмена веществ и др.

Производственная гимнастика компенсирует недостаток двигательной активности при ряде профессий. В профессиях, связанных с тяжелой физической нагрузкой, гимнастика устраняет неблагоприятное влияние, которое оказывает нагрузка на одни и те же группы мышц, вовлекает в работу ранее бездействовавшие группы мышц или изменяет характер деятельности работающих мышц. Упражнения для комплексов производственной гимнастики, время и методику их проведения выбирают с учетом особенностей труда, физического развития и физической подготовленности работающих, изменений функционального состояния организма в течение рабочего дня, санитарно-гигиенических условий труда.

Ориентиром для выбора рациональной методики занятий могут служить типовые комплексы, разработанные применительно к четырем видам работ, различающимся по величине и объему мышечных усилий, а также нервно-психического напряжения:

- связанные со значительным физическим напряжением;
- требующие равномерного физического и умственного напряжения (физический труд средней тяжести);
- характеризующиеся преобладанием нервного напряжения при небольшой физической нагрузке, главным образом, эта работа выполняется в положении сидя;
- связанные с умственным трудом.

Кроме того, разработан специальный комплекс упражнений для работающих стоя.

Различают вводную гимнастику, проводимую до начала работ, и физкультурные паузы (физкультминутки), которые выполняются во время перерывов в течение рабочего дня.

### ***Вводная гимнастика***

Работоспособность в начале трудового дня бывает несколько пониженной и требуется некоторое время, чтобы организм в полной мере включился в работу и вошел в обычный оптимальный режим. Физические упражнения вводной гимнастики обеспечивают ускоренное вхождение в трудовую деятельность, способствуют высокой и устойчивой работоспособности, предотвращая раннее наступление утомления. Проводится вводная гимнастика обычно за 10 минут до начала работы. Длительность ее – 5 – 7 минут. Для вводной гимнастики подбирают комплекс специальных физических упражнений с учетом характера производственных движений, ритма и других особенностей работы.

### ***Физкультурная пауза (физкультминутка)***

Является формой активного отдыха в процессе рабочего дня, предупреждает утомление и поддерживает высокую работоспособность. Она включает в себя лишь несколько упражнений комплекса, продолжительность составляет до 5 минут, сроки включения физкультурных пауз в течение рабочего дня устанавливаются согласно особенностям трудового процесса – степени физической нагрузки, нервно-психическому напряжению, времени наступления утомления и т. д. Для профессий, где необходимы хорошая реакция, точность движений, большое напряжение внимания, физкультурные паузы можно проводить несколько раз в день обычным групповым методом.

Для работников умственного труда, а также занятых физическим трудом легкой и средней тяжести, в том числе и для тех, чья работа требует пребывания большей части дня стоя, рекомендуются индивидуальные физкультурные паузы (2 – 3 минуты) во время коротких перерывов в работе с целью снижения утомления, возникающего вследствие продолжительного сидения, стояния, вынужденной неудобной рабочей позы, сильного напряжения внимания.

Физические упражнения в комплексах следует периодически разнообразить, заменяя (раз в неделю) другими, сходными по влиянию на организм. Время проведения физкультурных пауз устанавливается в зависимости от распорядка рабочего дня. В первой половине рабочего дня физкультурную паузу необходимо проводить после двух часов работы. Во второй половине рабочего дня физкультминутки проводятся в зависимости от утомляемости работников (от 1 до 3 раз).

Занятия гимнастическими упражнениями проводятся непосредственно у рабочих мест, желательно под музыкальное сопровождение. Перед проведением физкультминутки помещение требуется проветрить.

Комплексы упражнений, передаваемые по радио и предлагаемые телевидением, предназначены, в основном, для работников малоподвижной деятельности (умственной, легкий физический труд). Время трансляции не может устраивать работников всех отраслей, поэтому рекомендуется записывать комплексы на аудиокассету, DVD и воспроизводить в нужное время. Обеденный перерыв для любых видов физкультурных занятий использовать не рекомендуется. Не следует проводить занятия в помещениях, где температура воздуха достигает выше 25°C и влажность – выше 70 %.

Примерные комплексы упражнений производственной гимнастики для нескольких групп работников, отличающихся трудовой деятельностью смотрите в приложениях № 4 и 5).

## **2. Ритмическая гимнастика и аэробика**

Характерная особенность *ритмической гимнастики* – темп и интенсивность движений сопровождается и задается ритмом музыкального сопровождения. В ритмической гимнастике используются различные упражнения, оказывающие положительное влияние на организм. Серии беговых и прыжковых упражнений оказывают позитивное влияние на сердечно-сосудистую систему, наклоны и приседания – на опорно-двигательный аппарат, методы релаксации и самовнушения – на центральную нервную систему. Упражнения в партере

развивают мышечную силу и подвижность в суставах, танцевальные упражнения – пластику движений и т. д.

В зависимости от выбора применяемых средств занятия ритмической гимнастикой могут иметь преимущественно атлетический, танцевальный, психорегулирующий или смешанный характер. Характер энергообеспечения, степень усиления функций дыхания и кровообращения зависят от вида упражнений.

Серии упражнений партерного характера, лежа, сидя оказывают стабилизирующее влияние на систему кровообращения. ЧСС не превышает 130 – 140 уд./мин., т. е. не выходит за пределы аэробной зоны интенсивности; потребление кислорода увеличивается до 1,0 – 1,5 л/мин.; содержание молочной кислоты не превышает порога анаэробной нагрузки организма (ПАНО) – около 4,1 моль/л.

В сериях упражнений, выполняемых в положении стоя, локальные упражнения для верхних конечностей и плечевого пояса увеличивают ЧСС до 130 – 140 уд./мин (аэробная зона), танцевальные упражнения – до 150 – 170 уд./мин. (смешанная зона). Однако наиболее эффективное воздействие на организм оказывают серии беговых и прыжковых упражнений циклического характера, которые приводят к сдвигам ЧСС до 180 – 200 уд./мин., а потребление кислорода – 2,3 л/мин., что соответствует 100 % максимального потребления кислорода (МПК).

Таким образом, все эти серии упражнений преимущественно носят аэробную зону интенсивности (или смешанную с преобладанием аэробной зоны); содержание лактата в крови к концу тренировки достигает 7,0 моль/л, кислородный долг – 3,0 л.

В зависимости от подбора серии упражнений и темпа выполнения занятия ритмической гимнастикой могут иметь спортивную и оздоровительную направленность. Максимальная стимуляция кровообращения до уровня ЧСС 180 – 200 уд./мин. используется лишь в спортивной тренировке физически развитых личностей, нося анаэробную зону интенсивности, и сопровождается угнетением аэробных механизмов энергообеспечения и снижением величины МПК.



На занятиях оздоровительной направленности выбор темпа в сериях упражнений подбирается таким образом, чтобы тренировка проходила в аэробной зоне интенсивности (ЧСС – в пределах 130 – 150 уд./мин.). В этом случае улучшаются функции опорно-двигательного аппарата, повышается уровень общей выносливости, но в меньшей степени, чем при спортивном направлении.

*Аэробика* – это система физических упражнений, энергообеспечение которых осуществляется за счет использования кислорода. К аэробным относятся только те циклические упражнения, в которых участвует не менее 2/3 мышечной массы тела.

Для достижения положительного эффекта продолжительность выполнения аэробных упражнений должна быть не менее 30 минут, а интенсивность – не выше уровня ПАНО.

Именно для циклических упражнений, направленных на развитие общей выносливости, характерны важнейшие морфо-функциональные изменения систем кровообращения и дыхания: повышение сократительной и «насосной» функций сердца, улучшение утилизации миокардом кислорода и т. д.

Различия отдельных видов циклических упражнений, связанные с особенностями структуры двигательного акта и техникой его выполнения, не имеют принципиального значения для достижения профилактического и оздоровительного эффекта.

### **3. Оздоровительная ходьба и бег**

В массовой физической культуре широко используется оздоровительная (ускоренная) ходьба: при соответствующей скорости (до 6,5 км/ч) ее интенсивность может достигать компенсаторной зоны (ЧСС до 130 уд./мин.). При таких условиях за 1 час ходьбы расходуется 300 – 400 ккал в зависимости от массы тела (примерно 0,7 ккал/кг на 1 км пройденного пути). Например, человек с массой 70 кг при прохождении 1 км расходует около 50 ккал ( $70 \times 0,7$ ). При скорости ходьбы 6 км/ч суммарный расход энергии составляет 300 ккал. При ежедневных занятиях оздоровительной ходьбой (по 1 ч) суммарный расход энергии за неделю составит около 2000 ккал, что обеспечивает минимальный (пороговый)

тренировочный эффект – для компенсации дефицита энергозатрат и роста функциональных возможностей организма. Это подтверждается результатами исследования максимальной аэробной производительности. Так, через 12 недель тренировки в оздоровительной ходьбе (по 1 часу 5 раз в неделю) у испытуемых наблюдалось увеличение МПК на 14 % по сравнению с исходным уровнем. Однако такой тренировочный эффект возможен лишь у неподготовленных, начинающих оздоровительные занятия, с низким уровнем физической подготовки. У более подготовленных людей оздоровительный эффект ходьбы снижается, так как с ростом тренированности интенсивность нагрузки становится ниже пороговой. Увеличение же скорости ходьбы более 6,5 км/ч затруднительно, ибо сопровождается непропорциональным ростом энергозатрат. Именно поэтому при передвижении со скоростью 7 км/ч и более медленный бег легче и проще, чем быстрая ходьба.

Ускоренная ходьба в качестве самостоятельного оздоровительного средства может быть рекомендована лишь при наличии противопоказаний к бегу (ранние этапы реабилитации после болезней). При отсутствии серьезных отклонений в состоянии здоровья она может использоваться лишь в качестве первого (подготовительного) этапа тренировки на выносливость у начинающих с низкими функциональными возможностями.

В дальнейшем, по мере роста тренированности, занятия оздоровительной ходьбой должны сменяться беговой дорожкой.

Оздоровительный бег является наиболее простым и доступным (в техническом отношении) видом циклических упражнений, а потому и самым массовым. По стратегическим подсчетам, бег в качестве оздоровительного средства используют более 100 млн человек всех возрастов. Согласно официальным данным, в России зарегистрировано 5207 клубов любителей бега, в которых занимается 385 тысяч любителей бега; самостоятельно занимающихся оздоровительным бегом – 2 млн человек.

Для усиления пропаганды занятий оздоровительным бегом необходимо глубже осознать психологию человека, занимающегося оздоровительным бегом, и

мотивы, которые им руководят. Особенно выделяют следующие основные мотивации людей любого возраста: укрепление здоровья и профилактика заболеваний; повышение работоспособности; удовольствие от самого процесса; стремление улучшить свои результаты в беге (спортивная мотивация); следование моде на пробежки (эстетическая мотивация); стремление к общению; стремление познать свой организм, свои возможности; мотивация творчества, воспитания и укрепления семьи; «семейный» бег; случайные мотивации. Однако, согласно личной практике, наиболее сильным стимулом для занятий является именно удовольствие, огромное чувство радости, которое приносит бег. Прекращают заниматься оздоровительным бегом те люди, которые в результате неправильной тренировки не смогли испытать эти ощущения.

Немецкий психолог Шелленбергер отмечает следующие причины недостаточной физической активности населения:

- недостаточная осведомленность о пользе занятий (40 % населения);
- отсутствие интереса к занятиям (47 %);
- предпочтение каких-либо других занятий в свободное время (62 %);
- лень (57 %);
- отсутствие информации о возможности занятий, отсутствие свободного времени, неверие в свои возможности.

Техника оздоровительного бега настолько проста, что не требует специального обучения, а его влияние на человеческий организм чрезвычайно велико в позитивном направлении. Однако при оценке эффективности его воздействия на организм следует выделить два наиболее важных направления: общий и специальный эффекты.

Общее влияние бега на организм связано с изменениями функционального состояния ЦНС, компенсацией недостающих энергозатрат, функциональными сдвигами в системе кровообращения и снижением заболеваемости.

Тренировка в беге на выносливость является незаменимым средством разрядки и нейтрализации отрицательных эмоций, которые вызывают нервные хронические перенапряжения. Эти же факторы значительно повышают риск

инфаркта миокарда в результате избыточного поступления в кровь гормонов надпочечников – адреналина и норадреналина.

Оздоровительный бег (в оптимальной дозировке) в сочетании с водными процедурами является лучшим средством борьбы с неврастенией и бессонницей – болезнями XXI века, вызванными нервными перенапряжениями, избытком поступающей информации. В результате регулярных занятий улучшается сон и самочувствие, повышается работоспособность. «Выбивание психологического стресса физическим» – так охарактеризовала в свое время это явление трехкратная олимпийская чемпионка Татьяна Казанкина. Особенно полезен в этом отношении вечерний бег, который снимает отрицательные эмоции, накопленные за день, «сжигает» избыток адреналина, выделяемого в результате стрессов. Таким образом, бег является лучшим транквилизатором – более действенным, чем лекарственные препараты.

Тонизирующее влияние бега усиливается действием гормонов гипофиза (эндорфинов), которые выделяются в кровь при работе на выносливость. При интенсивной тренировке их содержание в крови возрастает в 5 раз по сравнению с уровнем покоя и удерживается в повышенной концентрации в течение нескольких часов. Эндорфины вызывают состояние своеобразной эйфории, ощущение беспричинной радости, физического и психического благополучия, подавляют чувство голода и боли, в результате чего резко улучшается настроение. Психиатры широко используют циклические упражнения при лечении депрессивных состояний независимо от их причины.

Согласно данным К. Купера [12, с. 224], полученным в Далласском центре аэробики, большинство людей, пробегающих за тренировку 5 км, испытывают состояние эйфории во время и после окончания физической нагрузки, что является ведущей мотивацией для занятий оздоровительным бегом.

В результате такого многообразного влияния бега на центральную нервную систему при регулярных многолетних занятиях изменяется и тип личности бегуна, его психический статус. Психологи считают, что любители оздоровительного бега становятся более общительными, контактными, доброжелательными, имеют более

высокую самооценку и уверенность в своих силах и возможностях. Конфликтные ситуации у бегунов возникают значительно реже и воспринимаются намного спокойнее; психологический стресс или вообще не развивается, или вовремя нейтрализуется, что является лучшим средством профилактики инфаркта миокарда.

В результате более полноценного отдыха ЦНС повышается не только физическая, но и умственная работоспособность, творческие возможности человека. Часть ученых отмечают творческую активность и плодотворность научных исследований после начала занятий оздоровительным бегом в любом возрасте.

Оздоровительный бег оказывает существенное положительное влияние на систему кровообращения и иммунитет. При обследовании 230 мужчин и женщин разного возраста, занимающихся оздоровительным бегом, установлено достоверное увеличение в сыворотке крови эритроцитов, гемоглобина и лимфоцитов, вследствие этого повышается кислородная емкость крови, ее защитные свойства. При обследовании 40 человек разного возраста (стаж занятий – от 2 до 7 лет) обнаружено увеличение в сыворотке крови иммуноглобулинов, что способствует повышению иммунитета. Обнаружены положительные сдвиги в системе противоопухолевой защиты организма пропорционально стажу занятий оздоровительным бегом.

Специальный эффект беговой тренировки заключается в повышении функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы и аэробной производительности организма.

Помимо основных оздоровительных эффектов бега, связанных с воздействием на системы кровообращения и дыхания, необходимо отметить положительное влияние на углеводный обмен, функцию печени и желудочно-кишечного тракта, костную систему.

## **Вопросы и задания**

1. Распределите виды оздоровительной физической культуры на группы циклического и ациклического характера.
2. Какое влияние оказывает медико-социальный потенциал дополнительных средств оздоровительной физической культуры на население в производственной сфере деятельности?
3. Охарактеризуйте физические основы оздоровительной тренировки по типу нагрузки и интенсивности нагрузки.

## **ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ ГИГИЕНЫ И СПОСОБЫ КОНТРОЛЯ ПРИ РЕГУЛЯРНЫХ ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ**

### **1. Гигиена и ее основные задачи**

*Гигиена* – наука о здоровье, о создании условий, благоприятных для сохранения человеком здоровья, о правильной организации труда и отдыха, о предупреждении болезней. Ее целью является изучение влияния условий жизни и труда на здоровье людей, предупреждение заболеваний, обеспечение оптимальных условий существования человека, сохранение его здоровья и долголетия. Гигиена является основой профилактики заболеваний.

Основные задачи гигиены:

- изучение влияния внешней среды на состояние здоровья и работоспособность людей;
- научное обоснование и разработка гигиенических норм, правил и мероприятий по оздоровлению внешней среды и устранению вредно действующих факторов;
- научное обоснование и разработка гигиенических нормативов, правил и мероприятий по повышению сопротивляемости организма к возможным вредным влияниям окружающей среды в целях улучшения здоровья и физического развития, повышения работоспособности.

*Санитария* – практическое осуществление требований гигиены, выполнение необходимых гигиенических правил и мероприятий. В ходе развития гигиены сформировался ряд гигиенических дисциплин: гигиена труда, социальная гигиена, гигиена детей и подростков, гигиена физической культуры и спорта и др.

Гигиена физической культуры и спорта, изучающая взаимодействие организма занимающихся физической культурой и спортом с внешней средой, играет важную роль в процессе физического воспитания. Гигиенические положения, нормы и правила широко используются в физкультурном движении.

Гигиенические положения занимают большое значение, потому что без них невозможно выполнить основные задачи по всестороннему и гармоничному развитию людей, сохранению на долгие годы крепкого здоровья и творческой активности, по подготовке населения к высокопроизводительному труду и защите Отечества.

Молодые специалисты, оканчивающие вузы страны, должны хорошо знать основные положения личной и общественной гигиены и умело применять их в быту, учебе, на производстве.

Гигиена физической культуры и спорта включает разделы: личная гигиена, закаливание, гигиена жилища, гигиенические требования к спортивным сооружениям и местам занятий физическими упражнениями, вспомогательные гигиенические средства восстановления и повышения работоспособности.

## **2. Гигиенические основы закаливания**

Под *закаливанием* понимают систему гигиенических мероприятий, направленных на повышение устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям различных метеорологических факторов (холода, тепла, солнечной радиации, пониженного атмосферного давления).

Важную роль закаливание играет в профилактике простудных заболеваний. Эти болезни имеют широкое распространение, их удельный вес в общей заболеваемости составляет 20 – 40 %. Систематическое применение закаливающих процедур снижает число простудных заболеваний в 2 – 5 раз, а в отдельных

случаях почти полностью исключает их возникновение. Вместе с этим закаливание оказывает общеукрепляющее действие на организм, улучшает кровообращение, повышает тонус ЦНС, нормализует обмен веществ.

Закаливание в своей основе представляет своеобразную тренировку всего организма и, прежде всего, терморегуляционного аппарата к действию различных метеорологических факторов. В процессе закаливания при многократном воздействии специфических раздражителей под влиянием нервной регуляции формируются определенные функциональные системы, обеспечивающие приспособительный эффект организма. При этом приспособительные реакции происходят в нервной системе, в эндокринном аппарате, во внутренних органах, на тканевом и клеточном уровнях. Благодаря этому организм получает возможность безболезненно переносить чрезмерное воздействие холода, высокой температуры и т. п.

Повышение устойчивости организма к воздействию определенных метеорологических факторов под влиянием закаливающих процедур обуславливает специфический эффект закаливания.

Неспецифический эффект закаливания проявляется, главным образом, в его оздоровительном влиянии на организм. Закаливающие процедуры способствуют повышению физической и умственной работоспособности. Осуществляется закаливание в ходе специально организованных занятий, в процессе приема закаливающих процедур.

Приступать к закаливанию можно в любом возрасте, однако чем раньше оно начато, тем здоровее и устойчивее будет организм. Предварительно следует проконсультироваться с врачом. Он не только проверит состояние здоровья, но и может установить форму закаливающих процедур и их дозировку. При острых заболеваниях и явлениях обострения хронических недугов принимать закаливающие процедуры нельзя. В процессе закаливания необходимо систематически консультироваться с врачом и контролировать эффективность.

Закаливание организма может быть успешным при правильной и методически грамотной постановке занятий. На основании исследований и



практического опыта были установлены следующие основные гигиенические принципы закаливания:

- систематичность;
- постепенность;
- учет индивидуальных особенностей;
- разнообразие средств и форм;
- активный режим;
- сочетание общих и местных процедур;
- самоконтроль.

Принцип систематичности требует регулярного (ежедневного), на протяжении всего года, выполнения закаливающих процедур. Длительные перерывы в закаливании ведут к ослаблению или полной утрате приобретенных защитных реакций. Обычно через 2 – 3 недели после прекращения процедур устойчивость организма к закаливающему фактору понижается.

Постепенное и последовательное увеличение дозировки процедур – обязательное условие правильного закаливания, которое должно начинаться с небольших доз и простейших способов.

При выборе дозировки и форм проведения закаливающих процедур необходимо учитывать индивидуальные особенности организма (возраст, состояние здоровья).

Разнообразие средств и форм процедур обеспечивает всестороннее закаливание. Это вызвано тем, что устойчивость организма повышается только к раздражителю, действию которого он многократно подвергался. Так, повторное действие холода вызывает повышение устойчивости только к холоду, повторное действие тепла – только к теплу.

Эффективность закаливания увеличивается, если его проводить при активном режиме, т. е. если выполнять во время процедур физические упражнения или любую мышечную работу. Особенно высокая устойчивость организма отмечается у людей, применяющих закаливание в сочетании с физическими упражнениями, которые выполнялись при резко меняющихся температурных

условиях. Поэтому занятия такими видами спорта, как: плавание, лыжный и конькобежный спорт, легкая атлетика, альпинизм и туризм – дают высокий закаливающий эффект.

Закаливающие процедуры разделяют на *общие* (когда воздействию подвергается вся поверхность тела) и *местные* (направленные на закаливание отдельных участков тела, дающие минимальный результат). Хотя добиться хорошего эффекта можно и при местном закаливании, если умело подвергать воздействию температурных факторов наиболее чувствительные к охлаждению участки тела – ступни, горло, шею. Сочетание общих и местных закаливающих процедур в значительной степени повышает устойчивость организма к неблагоприятным внешним факторам.

В процессе закаливания немаловажную роль играет самоконтроль. Показателями методически правильно построенных занятий по закаливанию являются: крепкий сон, хороший аппетит, высокий жизненный тонус. При появлении бессонницы, раздражительности, снижении аппетита следует пересмотреть методику занятий и дозировку, изменить форму процедур.

### **Закаливание воздухом**

Закаливание воздухом – прием воздушных ванн – наиболее «нежная» и безопасная закаливающая процедура, именно с этого и рекомендуется начинать систематическое закаливание.

Закаливающее действие воздуха зависит, главным образом, от его температуры, влажности и скорости движения. Воздушные ванны по вызываемому теплоощущению подразделяются на *тепловые* (температура воздуха +30...+20°C), *прохладные* (+20...+14°C) и *холодные* (+14°C и ниже). Такое подразделение условно и рассчитано на нетренированного человека, начинающего закаливание, ощущающего холод при более низкой температуре.

Прием воздушных ванн рекомендуется проводить в предварительно проветриваемом помещении, а по мере закаливания следует проводить процедуры на открытом воздухе.

Лучшее место для закаливания воздухом – затененные участки с зелеными насаждениями, отдаленные от источников возможного загрязнения атмосферы пылью, вредными газами. Принимают ванны лежа, полулежа или в движении, а во время прохладных и холодных ванн рекомендуется выполнять физические упражнения. В сырую и ветреную погоду продолжительность воздушной ванны сокращается, при дожде, тумане и ветреной погоде (скорость ветра свыше 14 м/с) рекомендуется относиться к закаливанию осторожно или не проводить его вообще.

Дозировка воздушных ванн осуществляется двумя способами: постепенным снижением температуры воздуха или увеличением длительности процедуры при одной и той же температуре. Последний способ более приемлем, так как наиболее щадяще влияет на организм. Первые воздушные ванны для здоровых людей должны длиться 20 – 30 минут при температуре воздуха +15...+20°C, с постепенным увеличением продолжительности на 10 минут ежедневно и доводится таким образом до 2 часов.

Следующий этап – воздушные ванны при температуре +10...+15°C продолжительностью до 15 – 20 минут, с обязательным выполнением физических упражнений. Холодные ванны могут принимать люди, прошедшие первый этап закаливания и имеющие стабильное здоровье, получающие удовольствие от закаливания. Заканчиваются холодные ванны растиранием тела и теплым душем.

При закаливании воздухом следует контролировать появление озноба («гусиной кожи»). При появлении такового необходимо сделать пробежку и несколько интенсивных гимнастических упражнений.

### **Закаливание водой**

Водные процедуры – более интенсивная закаливающая процедура, так как вода обладает теплопроводимостью в 28 раз большей, чем воздух. Главным фактором закаливания служит температура воды и систематическое применение процедур – надежное профилактическое средство против вредных влияний различных случайных охлаждений тела.

Наиболее благоприятное время для начала закаливания водой – лето и осень. Процедуры лучше проводить утром после небольшой пробежки и комплекса

общеразвивающих упражнений (ОРУ), температура воздуха при начале занятий соответствует +17...+20°C, и по мере закаленности (адаптации к данной температуре) следует переходить к более низкой температуре.

Приступая к закаливанию водой, которая соответствует температуре +30...+34°C, необходимо переходить к постепенному снижению каждые 3 – 4 дня на 1°C, доведя температуру воды до +18°C. Если самочувствие сохраняется в хорошем состоянии, высокий жизненный тонус, температура воды постепенно снижается по мере индивидуальных ощущений (отсутствие озноба). Нужно всегда помнить, что основным фактором закаливания является температура воды, а не продолжительность водной процедуры. Поэтому нужно придерживаться следующего правила: чем холоднее вода, тем короче должно быть время соприкосновения с телом.

При закаливании водой рекомендуются следующие виды процедур: обтирание, обливание, души, купания.

*Обтирание* – начальный этап закаливания водой. В течение нескольких дней производят обтирание полотенцем, губкой или просто рукой, смоченной водой. Вначале эту процедуру производят лишь по пояс с переходом к обтиранию всего тела.

Обтирание осуществляется последовательно, начиная с верхней половины туловища с переходом на нижние конечности: шея, грудь, руки и спина. После процедуры необходимо вытереть туловище насухо и растереть полотенцем до красноты по ходу движения крови к сердцу. Весь процесс не должен превышать 5 минут.

*Обливание* – следующий этап закаливания водой. При этой процедуре к действию на организм низкой температуры воды присоединяется небольшое давление струи воды. При обливаниях вода выливается из какого-либо сосуда или шланга с последующим энергичным растиранием тела полотенцем. Длительность процедуры составляет 3 – 4 минуты.

*Душ* – еще одна эффективная водная процедура. Методика закаливания применяется следующая: в начале закаливания вода в душе соответствует

+30...+35°C, а продолжительность процедуры – не более 1 минуты; затем температура воды снижается, а время приема душа увеличивается до 2 минут. Процедура должна заканчиваться энергичным растиранием тела полотенцем. Как правило, после приема душа появляется бодрое и хорошее настроение.

*Купание в открытых водоемах* – один из наиболее эффективных способов закаливания. При купании осуществляется комплексное влияние на организм воздуха, воды и солнечных лучей. Начинать этот способ закаливания можно при достижении температуры воды +18...+20°C. Начинающим не рекомендуется купаться при температуре воздуха ниже +14°C и температуре воды +11...+13°C. Купание производится в утренние и вечерние часы.

Растирание снегом и купание в ледяной воде («моржевание») являются исключительно сильнодействующими закаливающими процедурами. Они предъявляют чрезвычайно высокие требования к организму человека. Поэтому их можно применять только с разрешения врача. К форме закаливания приступают люди с отличным здоровьем и после многолетнего систематического закаливания. Однако следует подчеркнуть, что эти процедуры не являются необходимыми, так как высокого уровня закаливания можно добиться путем ежедневного применения обычных закаливающих средств.

Для закаливания наряду с общими рекомендуется применять и местные водные процедуры. Наиболее распространенная из них – *обмывание стоп и полоскание горла холодной водой*. Эти процедуры играют важную роль в повышении устойчивости организма к простудным заболеваниям, так как закаливаются наиболее уязвимые места организма. Обмывание стоп производится в течение всего года ежедневно перед сном. Температура воды подбирается индивидуально, желательно использовать наиболее прохладную, которая способствует не только закаливанию, но глубокому сну.

Полоскание горла производится каждый день утром и вечером при начальной температуре воды + 23...+25°C, постепенно снижается на 1 – 2° в течение недели и доводится до +5...+10°C. В результате регулярных процедур

устанавливается хороший иммунитет к прохладным напиткам и холодному воздуху.

### **Закаливание солнцем**

Солнечные лучи, излучающие ультрафиолет, благотворно влияют на организм человека, под их влиянием повышается тонус ЦНС, улучшается барьерная функция кожи, активизируется деятельность желез внутренней секреции, улучшается обмен веществ и состав крови, в коже образуется витамин Д, регулирующий именно обмен веществ в организме. Все это положительно сказывается на жизненном тонусе человека. Кроме того, солнечная радиация оказывает губительное действие на болезнетворные микробы.

Солнечные лучи – сильнодействующее средство, которым нельзя злоупотреблять. Только постепенное привыкание к солнцу и разумная дозировка солнечной энергии способны укрепить организм и повысить его жизнедеятельность. Однако существует ряд заболеваний, при которых закаливаться солнцем противопоказано категорически (туберкулезе легких, острых воспалительных процессах, злокачественных образованиях и др.).

Целесообразно производить закаливание солнцем с первых теплых майских дней и регулярно продолжать его на протяжении всего лета в умеренной дозировке. Если прием солнечных ванн начинается с запозданием – с середины лета, то их продолжительность следует увеличивать особенно осторожно.

Солнечные ванны лучше принимать утром, когда земля и воздух менее нагреты, и жара переносится легче. В летний период в южных районах нашей страны следует загорать в период с 07:00 до 10:00 часов, в средней полосе – с 08:00 до 11:00 часов, на севере – с 11:00 до 14:00 часов. Весной и осенью – самое подходящее время для солнечных ванн – с 11:00 до 14:00 часов.

Процесс солнечных ванн можно принимать в любом месте, доступном солнечным лучам и защищенном от резкого порывистого ветра. Желательно проводить закаливание за городом, около водоемов, так как в таких местах температура воздуха несколько ниже и ее подвижность больше. Солнечные ванны

принимаются спустя 30 – 40 минут после приема пищи, нежелательно принимать их натощак и непосредственно перед едой.

Закаливаться солнцем можно лежа и в движении, а проще всего принимать солнечную ванну, расположившись на топчане или подстилке, ногами к солнцу, голова при этом защищается от солнца светлым головным убором или зонтиком. Не рекомендуется обвязывать голову полотенцем, косынкой, надевать резиновые купальные шапочки. Все это затрудняет испарение пота и препятствует охлаждению головы.

В период принятия солнечной ванны необходимо чаще менять положение тела. Нельзя спать, так как становится невозможным учесть длительность пребывания на солнце и легко получить сильные ожоги. После процедуры рекомендуется принять душ или выкупаться.

Дозирование солнечных ванн производится в соответствии с временем года и интенсивностью солнечной радиации, начиная с 5 – 10-минутного пребывания на солнце. Постепенно дозировка может достигать до 2 – 3 часов с 15-минутными перерывами в тени или в воде после каждого часа облучения.

### **3. Гигиенические требования к спортивным сооружениям**

Весь перечень спортивных сооружений, необходимых для регулярных занятий физической культурой и спортом, должен соответствовать установленным санитарно-гигиеническим нормам, к которым предъявляются особо высокие требования, так как от их санитарного состояния зависит оздоровительный эффект занимающихся.

После сдачи спортивного сооружения в эксплуатацию работники санитарно-эпидемиологической станции и врачебно-физкультурных диспансеров, а также специалисты спорта и физической культуры обязаны систематически проводить текущий санитарный надзор этих помещений. Замечания и предложения представителей санитарного надзора оформляются в специальном журнале, находящемся на каждом спортивном сооружении. Кроме того, на каждом спортивном объекте необходимо иметь правила внутреннего распорядка,

согласованные с санитарно-эпидемиологической станцией. Ответственность за соблюдение санитарно-гигиенических норм, правил содержания и эксплуатации спортивных сооружений несет администрация.

Крытые спортивные сооружения (залы, манежи, плавательные бассейны) могут размещаться в специальных или входить в состав общественных зданий (учебных заведений, клубов и др.). Служебные помещения в спортивных сооружениях должны быть взаимосвязаны, чтобы обеспечивалось движение занимающихся в определенной последовательности: вестибюль с гардеробом для верхней одежды – раздевалки мужские и женские (с душевыми и туалетами) – спортивный зал. Именно такое размещение исключает встречные потоки движения студентов, следующих на занятия, и отзанимавшихся. Одно из важных гигиенических значений имеет внутренняя отделка помещений. Стены спортивных сооружений крытого типа должны быть ровными, без выступов и лепных украшений, устойчивыми к ударам мяча и допускающими уборку влажным способом. Радиаторы отопления располагаются в нишах под окнами, под защитными решетками. Дверные проемы не допускают выступающих наличников.

При покраске стен следует учитывать степень отражения света и влияние цвета на психофизиологические функции: зеленый цвет успокаивает и благотворно действует на орган зрения; оранжевый и желтый бодрят и вызывают ощущение тепла; красный цвет возбуждает; синий и фиолетовый угнетают. При использовании красок на стены не стоит покрывать их до потолка, так как это препятствует естественной вентиляции помещения.

Особое гигиеническое значение имеет создание в залах оптимальных микроклиматических условий: температура воздуха поддерживается на уровне  $+15^{\circ}\text{C}$ , относительная влажность – 15 – 60 %, скорость движения воздуха – 0,5 м/с. В залах для борьбы и настольного тенниса скорость движения воздуха не должна превышать 0,25 м/с, а в душевых, раздевалках и массажных – 0,15 м/с. Для обеспечения необходимого воздухообмена предусматривается устройство центральной приточно-вытяжной вентиляции с расчетом на подачу наружного воздуха не менее  $80 \text{ м}^3$  в час на одного занимающегося и  $20 \text{ м}^3$  в час – на одного



зрителя. При отсутствии возможности установки воздухообмена устраивается децентрализованная искусственная вентиляция с максимальным проветриванием помещений через фрамуги и форточки.

Спортивные залы должны иметь, по возможности, прямое естественное освещение; искусственное освещение в залах осуществляется светильниками рассеянного или отражающего света. Освещение должно быть равномерно распределено по всему периметру зала и обеспечивать необходимый уровень горизонтальной и вертикальной освещенности в соответствии с установленными нормами.

Медицинский пункт размещается в непосредственной близости от спортивного зала, с указателями на видных местах для максимальной быстроты определения местонахождения.

Оборудование и инвентарь спортивного сооружения должны состоять в исправности и соответствовать определенным стандартам по форме, весу и качеству. К ним предъявляется ряд гигиенических требований, направленных на предупреждение спортивных травм.

Особый санитарно-гигиенический режим установлен для искусственных, крытых плавательных бассейнов. Температура воздуха в них колеблется от +24° до +27° С, воды – от +26° до +29°С (воздух на 2 – 3° выше температуры воды). Пробы воды с целью исследования в лаборатории берутся через каждые два часа. Купающиеся проходят медицинскую комиссию и перед непосредственным погружением в воду – медицинский осмотр.

Спортивные сооружения открытого типа могут быть отдельными или комплексными. Плоскостные спортивные сооружения должны иметь специальное покрытие с ровной и не скользящей поверхностью и не содержащие механических включений. Покрытие имеет уклоны для отвода поверхностных вод. Туалеты располагаются на расстоянии не более 150 метров от спортсооружения. При проектировании и монтаже системы искусственного освещения на площадках для спортивных игр необходимо обеспечить оптимальную освещенность не только

поверхности площадки (горизонтальная освещенность), но и пространство в пределах полета мяча (вертикальная освещенность).

В процессе эксплуатации спортивных сооружений и содержания их в соответствии с нормами гигиенических требований необходимо постоянное выделение бюджетных средств достаточно высоких размеров, это связано с культивированием некоторых видов спорта, тренировочный процесс которых происходит на открытом воздухе.

#### **4. Врачебный контроль**

В положении о врачебном контроле за физическим воспитанием населения определены следующие основные формы работы по врачебному контролю.

1. Врачебное обследование всех лиц, занимающихся физической культурой и спортом.
2. Врачебно-педагогическое наблюдение в процессе учебно-тренировочных занятий и соревнований.
3. Диспансерное обслуживание отдельных групп спортсменов и физкультурников.
4. Медико-санитарное обеспечение производственной гимнастики.
5. Медико-санитарное обеспечение соревнований.
6. Профилактика спортивного травматизма.
7. Предупредительный и текущий санитарный надзор за местами и условиями проведения физкультурных занятий и соревнований.
8. Врачебная консультация по вопросам физкультуры и спорта.
9. Санитарно-просветительная работа физической культуры и спорта среди населения.
10. Агитация и пропаганда физической культуры и спорта среди населения.

#### ***Система организации врачебного контроля***

Врачебный контроль за физическим воспитанием обеспечивается всей сетью лечебно-профилактических учреждений системы здравоохранения под методическим и организационным руководством врачебно-физкультурных диспансеров.

Вместе с организациями, осуществляющими физическое воспитание, врачебно-физкультурные диспансеры планируют все мероприятия по врачебному контролю по территориальному признаку.

Предусмотрен порядок врачебных обследований занимающихся физической культурой и спортом:

- учащиеся средних специальных учебных заведений, школ профессионально-технического обеспечения и других учебных заведений, студенты вузов, занимающиеся по государственным программам физического воспитания, проходят обследование у врачей, обслуживающих указанные учебные заведения;
- занимающиеся в спортивных секциях, добровольных спортивных обществах и спортивных клубах, учреждениях, школах, средних специальных и высших учебных заведениях направляются для врачебных обследований в лечебно-профилактические учреждения по территориальному и производственному принципу: участковые и районные больницы, городские, областные, краевые объединенные больницы и поликлиники, здравпункты и санчасти предприятий и учреждений.

Преподаватель физического воспитания, тренер, методист, инструктор принимают активное участие в организации всех форм врачебного контроля.

Педагог совместно с руководителем лечебно-профилактического учреждения или выделенным для обследования врачом составляет план и график прохождения занимающимися врачебных обследований с учетом контингента (учащиеся, члены коллективов физической культуры, спортивных секций, занимающиеся в спортивных школах, участники соревнований, члены сборных команд по различным видам спорта).

Педагог сообщает занимающимся сроки прохождения врачебных обследований и проверяет явку на них.

### ***Содержание обследования***

Основная цель врачебных обследований – определение и оценка состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности обследуемых. Полученные данные позволяют врачу рекомендовать виды физических упражнений, величину нагрузки и методику применения в соответствии с состоянием организма.

При нормальном состоянии человека все его органы и системы функционируют наиболее правильно. Деятельность всех органов взаимосвязана, согласована и представляет единый сложный процесс. Весь организм в целом целесообразно и эффективно приспосабливается к изменению условий, усилению режима деятельности и отличается высоким уровнем дееспособности, в том числе и физической работоспособности.

Все перечисленные особенности характеризуют состояние здоровья как оптимальный уровень жизнедеятельности организма и приспособляемости к изменениям среды и нагрузки, а также устойчивости к различным воздействиям.

При врачебном обследовании, определяя и оценивая состояние здоровья и уровень физического развития, врач выявляет уровень физической подготовленности.

Определяя при первичном обследовании состояние здоровья, физического развития и подготовленности до начала занятий, врач решает, можно ли допустить обследуемого к занятиям, к каким именно, с какой нагрузкой и т. д.

Проведя повторное обследование, он следит за изменением здоровья, физического развития и подготовленности, за правильностью подбора методики и эффективностью хода физвоспитания.

Дополнительные обследования после заболеваний и травм помогают проверить ход восстановительного периода и приспособительных механизмов.

По окончании обследования составляется заключение о состоянии здоровья человека.

### ***Методы врачебного обследования***

1. Опрос обследуемого применяется для определения состояния здоровья. Он дает возможность собрать сведения о медицинской и спортивной биографии спортсмена, существовании жалоб на состояние здоровья.

2. Осмотр позволяет по сумме зрительных впечатлений получить общее представление о физическом развитии, выявить некоторые признаки возможных травм и заболеваний, оценить поведение обследуемого и т. д.

3. Пальпация основана на получении осязательных ощущений о форме, объеме исследуемых частей тела или исследуемой ткани. Этот метод определяет физические свойства, величину, особенности поверхности, плотность, подвижность, чувствительность и т. д.

4. Использование фонендоскопа позволяет прослушивать работу сердца, легких путем улавливания звуковых сигналов.

## **5. Самоконтроль, его основные методы, показатели, критерии и оценки, дневник самоконтроля**

При регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом необходимо систематически следить за своим здоровьем, самочувствием, состоянием жизненного тонуса. Наиболее удобная форма самоконтроля – это ведение специального дневника. Показатели самоконтроля условно можно разделить на две группы – субъективные и объективные. К субъективным показателям можно отнести: самочувствие, сон, аппетит, умственную и физическую работоспособность, положительные и отрицательные эмоции. Самочувствие после занятий физическими упражнениями, как правило, состоит из удовлетворения полученной нагрузкой и достаточной утомленности. Настроение занимающегося после физической нагрузки должно порождать желание заниматься еще, хотя план тренировки выполнен полностью. Форма тренированности может определяться следующим образом:

- войдя в спортивный зал, нет желания тренироваться, но после разминки появляется желание двигательной активности;

- войдя в спортивный зал, нет желания тренироваться, и после разминки общее самочувствие ухудшается, может возникнуть головная боль, тошнота.

При втором варианте нужно немедленно покинуть спортивный зал и обратиться за консультацией к специалистам, которые помогут восстановиться от переутомления. Восстановительный период и способы восстановления применяются для каждого занимающегося индивидуально с параллельным фактором контроля.

Дневник самоконтроля служит для учета самостоятельных занятий физкультурой и спортом, а также регистрации антропометрических изменений, показателей, функциональных проб и контрольных испытаний физической подготовленности, контроля выполнения недельного двигательного режима.

Регулярное ведение дневника дает возможность определить эффективность занятий, средства и методы, оптимальное планирование величины и интенсивности физической нагрузки и отдыха в отдельном занятии.

В дневнике отмечается и нарушение режима и то, как оно отражается на тренировочном процессе и общей работоспособности.

К объективным показателям самоконтроля относятся: наблюдение за частотой сердечных сокращений (пульс), артериальным давлением, дыханием, жизненной емкостью легких, весом, мышечной силой, спортивными показателями.

Общепризнанно, что достоверным показателем тренированности является пульс. Оценку реакции пульса на физическую нагрузку можно провести методом сопоставления данных частоты сердечных сокращений в покое (до нагрузки) и после нагрузки, т. е. определить процент учащения пульса. Частоту пульса в покое принимают за 100 %, разницу в частоте до и после нагрузки – за  $x$ . Например, пульс до начала нагрузки был равен 12 ударам за 10 секунд, а после нагрузки – 20 ударам. Таким образом, выясняем, что пульс участился на 67 %.

Но не только пульсу следует уделять внимание. Желательно измерить и артериальное давление до и после нагрузки. В начале нагрузок максимальное давление повышается, затем стабилизируется на определенном уровне. После

прекращения работы (первые 10 – 15 минут) снижается ниже исходного уровня, а потом приходит в начальное состояние. Минимальное же давление при легкой или умеренной нагрузке не изменяется, а при напряженной работе незначительно повышается.

Известно, что величины пульса и минимального артериального давления в норме численно совпадают. Индекс высчитывается по следующей формуле:

$$\text{ИК} = \text{Д} / \text{П},$$

где Д – минимальное давление,

П – пульс.

У здоровых людей этот индекс близок к единице. При нарушении нервной регуляции сердечно-сосудистой системы он становится больше или меньше единицы.

Очень важно произвести оценку функций органов дыхания. Следует помнить, что при выполнении физических нагрузок резко повышается потребление кислорода работающими мышцами и мозгом, в связи с этим возрастает функция органов дыхания. По частоте дыхания можно судить о величине физической нагрузки. В обычном положении частота дыхания взрослого человека составляет 16 – 18 раз/мин. Важным показателем функции дыхания является жизненная емкость легких – объем воздуха, полученный при максимальном выдохе, сделанном после максимального вдоха. Его величина, измеряемая в литрах, зависит от пола, возраста, размера тела и физической подготовленности. В среднем у мужчин он составляет 3,5 – 5 литров, у женщин – 2,5 – 4 литров.

С помощью дневника самоконтроля определяются показатели правильного хода занятий и повышения тренированности:

- бодрое настроение и прекрасное самочувствие;
- крепкий, освежающий сон;
- меньшая усталость и более быстрое восстановление сил при одной и той же физической нагрузке;
- повышение работоспособности (умственной и физической);
- улучшение аппетита;

- желание тренироваться и участвовать в соревнованиях;
- повышение веса тела (с учетом годовых приростов);
- улучшение физических качеств – силы, быстроты, выносливости, ловкости;
- увеличение жизненной емкости легких;
- уменьшение частоты пульса в покое;
- более быстрое восстановление пульса после стандартной (одной и той же) нагрузки к исходным данным;
- улучшение спортивных результатов.

### **Вопросы и задания**

1. Каково значение основных форм гигиены при систематических занятиях физической культурой и спортом? Основные задачи гигиены.
2. Проведите анализ процедур закаливания и распределите по степени положительного влияния на организм.
3. Перечислите способы, методы, показатели врачебного контроля и самоконтроля. Дневник самоконтроля учащегося.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Физическая культура и спорт – обширное оздоровительное и педагогическое пространство. На уникальные возможности спортивных занятий в воспитании цельной, разносторонней личности обратили внимание еще великие греки-философы: Сократ, Платон, Аристотель и др., в трудах которых оформился еще ранее родившийся идеал гармоничного сочетания духовного и физического совершенства. Олимпийские игры древних греков были неотъемлемой частью их высокоразвитой культуры и, одновременно, полем, на котором развивалась и олимпийская педагогика.

Основателю современного олимпийского движения Пьеру де Кубертену принадлежит мудрая мысль, выраженная в кратком афоризме: «Чтобы десять человек занимались физкультурой, один из них должен заниматься спортом».

В учебных заведениях России физическая культура занимает одно из приоритетных мест. Это обусловлено тем, что она закладывает основы физического и духовного здоровья, только на базе которого возможно действительно разностороннее развитие личности. Основу физической культуры составляют целесообразные способы и нормы активности, направленные на совершенствование природных качеств и способностей индивида. Она является неперенным условием направленного развития и физической подготовки молодежи к жизни, оптимизации их физического состояния.

Физическая культура – важное средство в системе образования и воспитания студенческой молодежи при формировании здорового образа жизни, организации отдыха и досуга, восстановлении и развитии телесных и духовных сил. В этом проявляется ценность физической культуры для студента, ее образовательное, воспитательное, оздоровительное и общекультурное значение.

Важнейший элемент физической культуры – двигательная культура, включающая в себя основные способы перемещения в пространстве, преодоления препятствий, выполнения двигательных действий с предметами и др. Не менее важна совокупность средств, наработанных в обществе для содействия развитию двигательных способностей и развития личности в целом.

Авторы уверены, что будущие физкультурные работники и студенты, работая с данным учебно-методическим пособием в форме программно-нормативной основы, смогут не только определить свое физическое развитие, но и путем самостоятельного тренировочного процесса стимулировать себя в достижении определенного результата по общей физической подготовке. Теоретические знания помогут планировать и правильно строить тренировочный процесс, контролировать работу организма и его адаптацию к физическим нагрузкам.

**Примерный комплекс специально-подготовительных упражнений  
для выполнения норматива по плаванию**

1. И. п. – стойка, наклон вперед. Растягивание амортизатора одновременными и попеременными движениями руками вниз-назад.
2. И. п. – стойка, наклон вперед. Имитация способов плавания при растягивании амортизатора.
3. И. п. – стойка, штанга на плечах за головой. Жим штанги.
4. И. п. – стойка, руки с гимнастической палкой внизу, хват широкий. Движения вверх с выкрутом в плечевых суставах в положении хват сзади.
5. И. п. – стойка на лопатках. Движение ногами «велосипед», ступни вовнутрь.
6. И. п. – вис на перекладине, руки согнуты, хват снизу. Круговые движения ногами.
7. И. п. – вис на перекладине, хват снизу. Поднимание ног (угол 90°).
8. Ходьба на руках с помощью партнера, фиксирующего голеностоп в горизонтальном положении.
9. Смешанные упоры. И. п. – о. с. На 1 – упор присев, 2 – упор лежа, 3 – упор присев, 4 – и. п.
10. И. п. – упор руки сзади, ноги согнуты в коленях. Бег «тараканом».

Завершается комплекс упражнениями, имитирующими элементы техники плавания. Выполнение этих упражнений на суше, уже без отягощений, способствует успешному освоению техники плавания в воде и является связующим звеном между подготовительной и основной частями занятия.

## Приложение № 2

### **Примерный комплекс специально-подготовительных упражнений для выполнения силовых нормативов**

1. И. п. – лазание по канату (шесту).
2. И. п. – то же, ноги под углом 90°.
3. Жим штанги из положения лежа.
4. И. п. – лежа на спине, руки вверх. Переход в сед (высокий угол), поднимая туловище и ноги с захватом руками нижней части голени.
5. И. п. – лежа на наклонной скамейке (закрепленной на шведской стенке), ноги зафиксированы, руки «в замок» за головой. Поднимание туловища.
6. И. п. – лежа на наклонной скамейке, хват руками за рейку шведской стенки. Подъем ног с касанием ступнями стенки.
7. И. п. – стойка, ноги – на ширине плеч, руки с гантелями – внизу. Поднимание рук вверх через стороны.
8. И. п. – упор на брусьях. Сгибание и разгибание рук.
9. И. п. – стойка на руках с упором о стену. Сгибание и разгибание рук.
10. И. п. – стойка, ноги – на ширине плеч, руки с гантелями – внизу. Сгибание – разгибание рук в локтевых суставах.
11. И. п. – стойка, ноги – шире плеч, наклон вперед, руки с гирей – внизу. Сгибание – разгибание рук в локтевых суставах с касанием грудной клетки.
12. И. п. – стойка, ноги – шире плеч, руки с гирей – внизу. Подъем гири до уровня подбородка.
13. Сгибание и разгибание закрепленного резинового амортизатора или эспандера.

Рекомендуется использовать тренажер «станция», «гребной». Подбор упражнений производить на мышцы-сгибатели и разгибатели, играющие основную роль при выполнении зачетных упражнений.

### Приложение № 3

#### Внешние признаки утомления

Признаки	Легкое физическое утомление	Значительное утомление (острое переутомление I степени)	Резкое переутомление (острое переутомление II степени)
Цвет кожи	Небольшое покраснение	Значительное покраснение	Резкое покраснение, побледнение, синюшность
Потливость	Небольшая	Большая (выше пояса)	Резкое (ниже пояса), выступление солей на коже
Дыхание	Учащенное (до 22 – 25 в 1 мин. на равнине и до 36 – при подъеме в гору)	Учащенное (38 – 46 в 1 мин.), поверхностное	Очень учащенное (более 50 – 60 в 1 мин.), через рот, переходящее в отдельные вздохи, сменяющиеся беспорядочным дыханием
Движение	Бодрая походка	Неуверенный шаг, легкое покачивание при ходьбе, отставание	Резкие покачивания при ходьбе, нескоординированные движения. Отказ

		на марше	от дальнейшего действия
Общий вид, ощущения	Обычный	Усталое выражение лица, сутулость, снижение интереса к окружающему	Измощенное выражение лица, сильная сутулость, апатия, сильная слабость. Учащенное сердцебиение, головная боль, жжение в груди, тошнота, рвота
Мимика	Спокойная	Напряженная	Искаженная
Внимание	Четкое, безошибочное	Неточность выполнения команд, ошибки при смене направления движения	Замедленное, неправильное выполнение команд
Пульс, уд./мин.	110 – 150	160 – 180	Более 180

Усталость не всегда соответствует утомлению. Занятия физическими упражнениями, которые осуществляются целенаправленно, с большим интересом, вызывают положительные эмоции и меньшую усталость. И наоборот, усталость наступает раньше, когда нет интереса и желания заниматься, хотя признаки утомления отсутствуют.

Для предупреждения утомления необходимо нормировать режим дня: исключить недосыпание, уменьшить нагрузку, правильно чередовать занятия и отдых. В остальных случаях физическое переутомление наступает при резком наступлении интенсивности движений, отсутствии ритма, недостаточности отдыха между упражнениями, чрезмерной физической нагрузке.

## Приложение № 4

### **Примерный комплекс упражнений производственной гимнастики для работников всех отраслей**

#### *Упражнения для улучшения мозгового кровообращения*

1. И. п. – сед на стуле. 1 – наклон головы вправо, 2 – И. п., 3 – то же влево, 4 – И. п., 5 – наклон головы вперед (плечи не поднимать), 6 – И. п. Дозировка: 3 – 4 раза. Темп медленный.

2. И. п. – сед, руки на пояс. 1 – поворот головы вправо, 2 – И. п., 3 – то же влево, 4 – И. п. Дозировка: 4 – 5 раз. Темп медленный.

#### *Упражнения, снимающие утомление с плечевого пояса и рук*

1. И. п. – стойка, руки на пояс. 1 – правую руку вперед, левую вверх, 2 – смена положения рук. Дозировка: 4 – 5 раз; затем расслабленно опустить руки вниз и потрясти кистями, голову наклонить вперед; затем повторить еще 3 – 4 раза. Темп средний.

2. И. п. – стойка, руки на пояс. 1 – свести локти вперед, наклон головы вперед, 2 – И. п., 3 – локти назад, прогнуться, 4 – И. п. Дозировка: 5 – 6 раз, затем руки расслабленно опустить вниз и потрясти расслабленно. Темп медленный.

3. И. п. – сед, руки вверх. 1 – сжать кисти в кулак, 2 – разжать. Дозировка: 6 – 8 раз, затем руки опустить вниз и потрясти расслабленно. Темп медленный или средний.

#### *Упражнения, снимающие напряжение с мышц туловища*

1. И. п. – средняя стойка, руки в замок за голову. 1 – 4 – круговые движения тазом вправо, 1 – 4 – то же влево. Затем опустить руки и расслабленно потрясти кистями. Дозировка – 4 – 6 раз. Темп средний.

2. И. п. – средняя стойка. 1 – 2 – наклон вправо, правая рука скользит вдоль ноги вниз, левая – вверх. 3 – 4 – то же в другую сторону. Дозировка: 5 – 6 раз. Темп средний.

3. И. п. средняя стойка, кисти рук к плечам. 1 – наклон корпуса вперед с прямой спиной, 2 – И. п., 3 – руки вверх, прогнуться максимально назад, 4 – И. п. Дозировка: 5 – 6 раз.

## Приложение № 5

### **Примерный комплекс упражнений производственной гимнастики для работающих с элементами письма**

1. Упражнение для улучшения мозгового кровообращения: И. п. – сед, руки на пояс. 1 – наклон головы вправо, 2 – И. п., 3 – поворот головы вправо, 4 – И. п., 5 – наклон головы вперед, 6 – И. п., 1 – 6 – то же в другую сторону. Дозировка: 4 – 6 раз. Темп медленный.

2. Упражнение для снятия утомления с мелких мышц кисти: И. п. – сед, руки подняты вверх. 1 – сжать кисти рук в кулак, 2 – разжать. Дозировка: 6 – 8 раз. Темп средний.



## Библиографический список

1. Амосов, Н. М. Раздумья о здоровье. 3-е издание дополненное и переработанное. – М.: ФиС, 1987.
2. Брехман, И. И. Введение в валеологию – науку о здоровье. – Л.: Наука, 1987, 125 с.
3. Булгакова, Н. Ж. Методика обучения плаванию. – М.: ФиС, 1989.
4. Бутин, И. М. Проложи свою лыжню. – М.: Просвещение, 1985.
5. Вайнбаум, Я. С. Дозирование физических нагрузок. – М.: Просвещение, 1991.
6. Гориневский, В. В. Культура тела. Двигательные средства физической культуры. – М.: Изд-во наркомздрава РСФСР, 1927, 318 с.
7. Граевская, Н. Д., Бутченко, Л. А., Апонасенко, Г. Л. Здоровье: методология и методика количественной оценки. – М.: 1985.
8. Дьячков, В. М. Подружись с «королевой спорта». – М.: Просвещение, 1987.
9. Качашкин, В. М. Методика физического воспитания. – М.: Просвещение, 1980.
10. Кондратьева, М. М. Звонок на урок здоровья. – М.: Просвещение, 1991.
11. Кряжев, В. Д., Данилов, Ю. Г. Самостоятельные занятия физической культурой. – М.: Просвещение, 1986.
12. Купер, К. Движения для хорошего самочувствия. / Перевод с английского/ 2-е издание, дополненное и переработанное. – М.: ФиС, 1989.
13. Рубнер, М. Учебник гигиены. – СПб, 1897.
14. Семенов, Д. А. Кроссовая подготовка. – М.: ФиС, 1962.
15. Сирис, П. З., Кабачков, В. А. Физическое воспитание с профессионально-производственной направленностью: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1988.
16. Столбов, В. В. История физической культуры. – М.: Просвещение, 1989.
17. Теория и методика физического воспитания / Под ред. Шийяна Б. М. – М., 1988.

18. Rose E.Frich. Fatness, menarche, and female fertility. // Perspectives in Biology and Medicine, Vol. 28, No. 4, pages 611-633; Summer, 1985.