Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь

Витебская ордена «Знак Почета» государственная
академия ветеринарной медицины

Ю. В. Недосеков

БЕГ К ЗДОРОВЬЮ.
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ

Учебно-методическое пособие

Витебск
ВГАВМ
2021

УДК 796.422
ББК 75.711.5
Н42

Рекомендовано к изданию Советом кафедр социально-гуманитарных наук УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» от 6 октября 2021 г. (протокол № 1)

Автор:
доцент кафедры физического воспитания и спорта, мастер спорта СССР по легкой атлетике *Ю. В. Недосеков*

Рецензенты:
доцент кафедры спортивно-педагогических дисциплин УО ВГУ им. П. М. Машерова, кандидат педагогических наук *Ю. Н. Халанский;*
доцент кафедры спортивно-педагогических дисциплин УО ВГУ им. П. М. Машерова, кандидат педагогических наук, доцент *Г. Б. Шацкий*

Недосеков, Ю. В.
Н42 Бег к здоровью. Программы подготовки : учеб.–метод. пособие / Ю. В. Недосеков. – Витебск : ВГАВМ, 2021. – 48 с.

Учебно-методическое пособие предназначено для преподавателей и студентов УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» и написано в соответствии с программой «Физическая культура». Раздел «Легкая атлетика».

Представлены различные программы по организации оценки физической подготовленности студентов и спортсменов, подходы к планированию объемов и интенсивности оздоровительного бега в сочетании с другими средствами.

УДК 796.422
ББК 75.711.5

© УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 4
1. ВОСПИТАНИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ 5
2. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ БЕГОМ 8
3. ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО БЕГА 16
Программы занятий К. Купера (США) 16
Программы занятий Г. Бойкера (Германия) 23
Программы занятий Б. Эммертона (США) 24
Программы занятий ВНИИФК 28
Программы занятий Н.Г. Амосова 29
Программы занятий А. Астранда и К. Родала (США) 30
Программы занятий С. Розенцвейга (США) 30
Программы занятий Р. Гиббса (Австралия) 31
Программы занятий А. Волленберга (Германия) 32
Программы занятий Р.Е. Мотылянской и Л.А. Ерусалимского 33
Программы занятий В. Бауэрмана и В. Гарриса (США) 34
Программы занятий Н.П. Макеевой 35
Программы занятий В.В. Матова и Л.А. Ланцберга 36
Программы занятий С.Ю. Юровского 36
Программы занятий Е.Г. Мильнера 36
Программы занятий М. Гриненко 37
Стэндфорская программа профилактики ишемической болезни сердца 38
Программа оздоровления кардиологических больных Т.В. Хутиева, Ю.Г. Антомонова, А.Б. Котова, О.Г. Пустовойта 40
Программы занятий Е.А. Пироговой 42
Список литературы 45

ВВЕДЕНИЕ

К наиболее доступным физическим упражнениям, как по форме, так и по воздействию на организм человека, можно отнести бег и ходьбу. Роль этих физических упражнений не только чисто физиологическая, но и психологическая. Человек приучается следить за своими движениями, мобилизует волю, внимание, память, улучшает настроение.

Человеческий организм, состоящий на 60% из мышц, запрограммирован на постоянную двигательную деятельность. Снижение двигательной активности приводит к нарушению трех основных функций жизнедеятельности организма: пищеварения, потоотделения и дыхания. В результате перебоев в выделительной системе происходят отрицательные изменения в других важных системах - нервной и кровообращении. Накопление шлаков приводит к склерозированию нервной системы и системы кровообращения, что вызывает раннее старение всех органов и систем человека. Благодаря беговой деятельности происходит существенная активизация мышечной системы человека, что стимулирует важные жизненные процессы.

В многофакторной рубрике собраны различные подходы к организации занятий оздоровительного характера с использованием бега и вспомогательного упражнения - ходьбы. В учебном пособии представлены программы и варианты упрощенных программ для занятий бегом.

Список сокращений:

ВНИИФК – Всесоюзный научно-исследовательский институт физической культуры;

УФП – уровень физической подготовки;

ЖЭЛ – жизненная емкость легких;

ЧСС – частота сердечных сокращений;

ЭКГ – электрокардиограмма;

ЦНС – центральная нервная система;

ОФП – общая физическая подготовка;

МПК – максимальное потребление кислорода;

УФС – уровень физического состояния;

И. п. – исходное положение.

ВОСПИТАНИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ

При развитии выносливости рассматриваются следующие задачи:

1) расширение функциональных возможностей организма легкоатлетов, лимитирующих общую работоспособность; создавать предпосылки для суммарного увеличения полезного объема тренировочной работы и на основе использования эффекта «переноса» содействовать развитию выносливости применительно к требованиям избранного вида легкой атлетики;

2) обеспечить адаптацию организма к длительной непрерывной работе умеренной и большой интенсивности, связанной с активным функционированием сердечнососудистой и дыхательной систем;

3) создать в процессе всех этапов многолетней подготовки предпосылки для перехода к повышенным тренировочным нагрузкам в избранном виде легкой атлетики: беге, ходьбе.

Различают несколько видов выносливости: общую, скоростную, силовую и специальную.

Основные средства развития выносливости

К неспецифическим средствам развития общей выносливости в тренировке легкоатлетов относятся: ходьба, кроссовый бег, общеразвивающие упражнения, физические упражнения из других видов спорта (плавание, коньки и т.д.).

Воспитание общей выносливости

Основным условием воспитания общей выносливости является длительное выполнение тренировочной нагрузки в режиме, который соответствует работе умеренной, средней и большой мощности.

Объем нагрузки должен быть большим, так как все остальные факторы общей выносливости требуют длительного воздействия. Интенсивность работы следует поддерживать на уровне критической. Это означает, что тренировочную работу для развития общей выносливости нужно в основном проводить в аэробных условиях. При тренировке с изменяемой интенсивностью (работа на отрезках) или отдельными более или менее короткими «порциями», последняя должна кратковременно выходить за рамки критической, однако каждая тренировочная серия или занятие не должны приводить к значительному кислородному долгу. В соответствии с этими основными принципами в тренировке, направленной на преимущественное воспитание общей выносливости, могут быть использованы следующие методы.

Непрерывный метод (иногда его называют равномерный или дистанционный) заключается в том, что продолжительная нагрузка (не менее 20 мин.) дается в сравнительно равномерном, умеренном режиме, при частоте пульса в пределах 140-150 удар/мин. Такая работа выполняется в форме кроссового бега (от 20-30 до 90-120 мин.).

Непрерывный метод можно использовать на протяжении всех периодов тренировки. Однако наиболее целесообразен он в первой половине подготовительного периода.

Непрерывный метод используется в тренировочной программе новозеландских бегунов (П. Снелла, М. Хальберга и др.), тренировавшихся под

руководством известного тренера Артура Лидьярда. Система Лидьярда, успешно применявшаяся впоследствии также в тренировке конькобежцев, лыжников, гребцов, пловцов, заслуживает того, чтобы коротко рассказать о ней.

А. Лидьярд писал о своем методе: «Основная цель моих усилий состоит в том, чтобы бегуны были хорошо подготовлены физически, выработали очень высокую выносливость. Мои бегуны тренируются главным образом на длинных отрезках. Бегают они и короткие отрезки в относительно быстром темпе. Но это оказалось бы для спортсменов недоступным, если бы они не включали в планы равномерный продолжительный бег на местности. Мои ученики тренируются семь раз в неделю в течение круглого года без перерывов».

По системе Лидьярда тренировка строится следующим образом:

1. *Переходный период подготовки.* Непосредственно за соревновательным сезоном следует 2-4-недельный переходный период. В это время в течение 6 дней ежедневно проводится часовой бег на местности в медленном или среднем темпе. Седьмое занятие - кросс в лесу продолжительностью 2-2,5 часа, назначается на воскресенье.

2.*Период кроссовой тренировки.* Продолжительность его - 16 недель. Тренировочные занятия проводятся ежедневно, включают темповый бег на дистанциях 3 км и более, а также тренировку на отрезках 200-800 м. В воскресенье проводится кросс в легком темпе на дистанции 32 км. Период заканчивается участием в соревнованиях по кроссовому бегу.

3. *Марафонская тренировка.* Период продолжается 14 недель. Еженедельная нагрузка (и для стайеров, и для средневиков) очень велика - 160 км, пробегаемых в сравнительно высоком темпе (до 16 км в час). Тренировочные дистанции - от 16 до 42 км в занятии. Придавая исключительно важное значение именно этому периоду тренировки, Лидьярд пишет: «Эта тренировка является основой успехов. Она ни в коем случае не должна рассматриваться как легкий бег. Последующая тренировка на беговых дорожках бессмысленна, если ей не предшествует марафонская работа, закладывающая фундамент кондиции…»

4. *Тренировка на холмах.* Сразу же за марафонской тренировкой проводится 6-недельная тренировка «на холмах». Она представляет собой бег по кругу длиной около 3200 м, в который включен 800-метровый крутой подъем на холм. Его часто преодолевают подскоками с высоким подниманием бедра. Ежедневно спортсмены пробегают этот круг 4 раза, что вместе со свободным бегом на занятие и с занятия составляет около 20 км.

5. *Тренировка на равнине.* Этот период продолжается 6 недель. Объем беговой работы сокращается до 13 км в день. Тренировка проводится главным образом в форме бега на отрезках (на местности) в высоком темпе. В воскресенье длительная беговая прогулка (3 км.).

6. *Тренировка на стадионе.* Это заключительный период. Его задача - подготовить бегуна к «своей» дистанции. Тренировка проводится в форме темпового, интервального и переменного бега.

Повторный метод характеризуется произвольными паузами отдыха между повторениями нагрузки обычно обеспечивающими субъективное чувство отдыха. «Порции» нагрузки могут иметь различную продолжительность (3-5 мин.)

Переменный метод предусматривает непрерывное чередование нагрузок различной интенсивности, которое может быть ритмичным (одинаковые периоды работы повышенной интенсивности чередуются с одинаковыми периодами работы пониженной интенсивности) или аритмичным. Разновидностью последнего является «фартлек» («игра скоростей»).

«Фартлек» представляет собой тренировку переменной интенсивности. Он применяется для воспитания общей выносливости во многих видах спорта. В беге «фартлек» - это кросс продолжительностью от 45 мин. до 1,5-2 часов, проводимый преимущественно в лесу. Программа бега произвольна и состоит из равномерного бега, чередуемого (по самочувствию спортсменов) с ускорениями на отрезках различной произвольной длины, пробегаемых с различной скоростью. На первом этапе подготовительного периода в «фартлек» включают сравнительно длинные отрезки. Частота пульса при этом должна быть в пределах 150-170 уд/мин. Ближе к соревновательному периоду отрезки становятся более короткими и преодолеваются с большей скоростью. Пульс может доходить до 170-185 уд/мин.

Аналогичные нагрузки переменного характера с неравномерными паузами отдыха применяются и в других видах спорта.

Интервальный метод - это многократное повторение кратковременных «порций» работы (дистанции 100-200 м в легкоатлетическом беге, 50 м в плавании, 30-45-секундные нагрузки - в других видах спорта, в том числе и ациклического характера). Работа, выполняемая этим методом, развивает сердечную мышцу, увеличивает объем сердца и в целом улучшает показатели аэробного обмена в тканях.

Интервальная тренировка строится следующим образом. Известно, что наибольший ударный объем сердца достигается при частоте сердечных сокращений в пределах 175-185 уд/мин. Исходя из этого, интенсивность «порций» работы должна быть такой, чтобы пульс во время тренировки составлял 160-180 уд/мин. Продолжительность паузы отдыха устанавливается с таким расчетом, чтобы перед началом каждой новой «порции» пульс снижался до 120-130 уд/мин. Отдых может быть активным (бег «трусцой», свободное купание и т.п.) либо пассивным, продолжительностью от 45 до 90 с. Серия прекращается, если в конце стандартных пауз отдыха частота пульса не будет снижаться до 120-130 уд/мин. Общее число повторений при этом может быть от 10-20 до 20-30 раз.

Выполнение кратковременных «порций» нагрузки усиливает анаэробные процессы, которые, в свою очередь, стимулируют аэробный обмен во время пауз отдыха. Именно поэтому наиболее высокие показатели сердечной деятельности и потребления кислорода наблюдаются не во время выполнения упражнений, а в интервале отдыха. После нескольких повторений, на третьем-четвертом отрезке, обычно достигается, относительно постоянный уровень

аэробного обмена, который и сохраняется до конца работы.

Следует учитывать, что интервальная тренировка довольно быстро воздействует на аэробные способности, повышая их до максимального уровня. Однако этот уровень сравнительно легко снижается. Поэтому интервальную тренировку следует применять преимущественно тогда, когда надо поднять уровень аэробной производительности организма бегуна за короткое время. Во всех остальных случаях она должна дополняться другими методами воспитания общей выносливости.

Основные методические правила воспитания выносливости:

1. Постепенное увеличение нагрузки должно носить волнообразный характер.
2. В случае наслоения «следов» одного утомления на другое необходимо отводить время для восстановления организма спортсмена.
3. Необходимо чередовать широкий круг средств подготовки к систематической смене мест проведения занятий - особенно у бегунов (в лесу, манеже, зале и т.д.).
4. Проводя упражнения для развития выносливости, необходимо добиваться формирования экономичности движений спортсмена за счет совершенствования техники бега и ходьбы.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ БЕГОМ

В процессе занятия оздоровительным бегом или его сочетания с ходьбой решаются несколько задач. В частности, задачи, связанные с достижением положительных изменений в организме занимающегося: (увеличение емкости легких, повышение силы дыхательных мышц, увеличение диффузных способностей легких),

- улучшение моторной функции сердца (силы сокращения, увеличения размеров и емкости сердца),
- повышение количества крови и ее емкости,
- изменение в составе мышечной ткани,
- укрепление связок и сухожилий,
- положительное влияние на эндокринную систему.

Тренировочная работа, как правило, строится с учетом выбора индивидуальной нагрузки, которая имеет определенную общую направленность.

В первом случае, объем бега или ходьбы варьируется в таком количестве, при котором человек получает определенное удовольствие в результате ощущения радости и удовлетворения от выполняемых движений сопровождающихся выделением гормонов-эндорфинов, возбуждающих ЦНС (центральную нервную систему).

Во втором случае, выполнение физической нагрузки проходит для достижения выраженного утомления, что обеспечивается увеличением ЧСС (частоты сердечных сокращений) в диапазоне до 135-155 уд/мин.

В третьем, применение высоких по интенсивности и существенных по объему беговых нагрузок или ходьбы направлены на организацию основы для

участия и достижения определенных спортивных результатов в процессе соревнований. Противопоказание к занятиям оздоровительным бегом незначительное. Это прежде всего наличие врожденного или приобретенного порока сердца, митрального стеноза, недостаточности кровообращения, выраженного расстройства сердечного ритма (синусовая тахикардия - ЧСС 90 и более уд/мин.), обостренная форма туберкулеза, некомпенсированные формы сахарного диабета, обострение любого заболевания.

В таблице 1 приведены примерные сроки возобновления или начала занятий с применением бега или ходьбы после перенесенных травм или заболеваний.

Таблица 1

Примерные сроки возобновления занятий оздоровительным бегом после заболеваний и травм (по Д. М. Российскому, Л. Г. Серкиной, С. В. Хрущеву)

Болезнь, травма	Сроки Возобновления	Примечания
ОРВИ	1-3 недели	Избегать охлаждения, дышать через нос.
Грипп	2-4 недели	Избегать охлаждения, контроль за сердечно-сосудистой системой.
Ангина	2-4 недели	Избегать охлаждения, контроль за сердечно-сосудистой системой.
Острый отит	3-4 недели	Избегать охлаждения.
Пневмония	3-8 недели	Избегать охлаждения, использовать дыхательные упражнения.
Плеврит	6 месяцев	Избегать охлаждения, использовать дыхательные упражнения.
Острые инфекционные заболевания	1-2 мес. без изменений и 6 мес. с изменениями сердечно-сосудистой системы	Занятия возобновлять при удовлетворительной реакции сердечно-сосудистой системы на стандартную физическую нагрузку.
Гепатит	1-3 года	Контроль за размерами печени.
Ревматизм	1год	Контроль за сердечно-сосудистой системой.
Аппендицит	1-2 месяца	Без натуживания и прыжков, упражнения. для мышц живота.
Инфаркт миокарда, инсульт	1-3 года	После тщательного обследования, 1 раз в месяц врачебный контроль.
Сотрясение мозга	2-12 месяцев	Разрешение врача-невропатолога, исключать резких сотрясений тела, мягкая постановка ног на опору.
Растяжение мышц связок ног	1-2 недели	Движения без боли, постепенное увеличение нагрузки.
Разрыв мышц, связок ног	6 месяцев и более	Предварительное применение лечебной гимнастики, движения без боли, постепенное увеличение нагрузки.
Перелом костей ног	3 месяца	Первые 3 месяца - ходьба.
После родов ребенка	Не раньше 6 месяцев после окончания кормления грудью	Использовать упр. для мышц живота и ОФП, после окончания кормления - оздоровительный бег.

В начале занятий с использованием бега или ходьбы необходимо учитывать несколько особенностей, в частности: - для лиц в возрасте до 30 лет можно приступать к занятиям, если имело место медицинское обследование в течение последнего года и не выявлена какая-либо патология;

- для лиц в возрасте 30-39 лет в случае наличия консультации с врачом в течение последних 3 месяцев при записи ЭКГ без физической нагрузки, интенсивность выполнения упражнений незначительна;

- возраст 40-59 лет, требования те же, что и к лицам в возрасте 30-39 лет, но ЭКГ оценивается как в покое, так и при физической нагрузке. В занятиях предпочтение отдается ходьбе;

- старше 60 лет, медицинское обследование проводится непосредственно перед началом занятий, основным средством на начальном этапе является ходьба.

Особо следует остановиться на начале занятий в холодные осенние и зимние дни. В эти дни, когда организм не адаптирован к резким температурным изменениям, перед выходом на улицу следует проделать несколько интенсивных глотательных движений и помассировать горло и подбородок. Людям, часто страдающим простудными заболеваниями верхних дыхательных путей, можно воспользоваться так называемой тренировкой «с двух заходов». После выхода на воздух на 5-10 минут возвратиться в теплое помещение на такое же время и размять голеностопный сустав. Затем выйти на улицу и начать пробежку согласно индивидуальной программе занятий.

Одежда для занятий бегом должна включать удлиненную не- продуваемую и непромокаемую куртку, которая не должна мешать движениям, хлопчатобумажное нижнее белье (трусы и майку), свитер. Обувь должна обеспечивать стягивание голеностопного сустава. Резиновая обувь нежелательна. Ее применение возможно при использовании войлочной стельки и шерстяных носков.

Темп бега в холодные дни может быть ниже летнего, но не превышать его. Трассу для бега стараться выбирать очищенную от снега. В случае если приходится бегать по глубокому снегу, то нагрузку следует уменьшить в 2-3 раза.

Величина пульса и энергозатраты при оздоровительном беге

По мнению К. Купера, величина пульса должна находиться в пределах 165 уд/мин для лиц с возрастом до 30 лет, 160 уд/мин - 30-39 лет, 150 уд/мин - 40-49 лет, 140 уд/мин - 50-59 и 130 уд/мин - 60 лет и более.

Уровень величины характеризует умеренную интенсивность выполняемой работы, т.е. аэробный режим. Возможно определение оптимальной ЧСС для бега по упрощенной формуле:

180 – возраст

В Германии оптимум интенсивности определялся при помощи следующего расчета:

180 - возраст + 5 сокращений каждого десятилетия после 30 лет

Для лиц с неподготовленным уровнем физической подготовки рекомендуется на отдельных участках дистанции увеличивать интенсивность бега, т.е. переходить в аэробно-анаэробный режим энергообеспечения. В этом случае ЧСС не должна превышать величину, рассчитанную по формуле:

220 - возраст

По ЧСС можно ориентировочно определить расход энергии при физической нагрузке (таблица 2). Для этого нужно знать продолжительность физической нагрузки и ЧСС при этой нагрузке. Например, во время бега на протяжении 30 м ЧСС у занимающегося сохранялась около 140 уд/мин, а при выполнении общефизических упражнений (8 мин.) - около 100 уд/мин. Общий расход энергии составил 1428 кДж, так как на бег было затрачено около 1260 кДж, а на общефизические упражнения - около 168 кДж.

Таблица 2

Расход энергии при физической нагрузке в зависимости от ЧСС

ЧСС уд/мин	Расход энергии, кДж/мин (ккал/мин)
80	10,5 (2,5)
80-100	10,5-21,0 (2,5-5,0)
100-120	21,0-31,5 (5,0-7,5)
120-140	31,5-42,0 (7,5-10,0)
140-160	42,0-52,5 (10,0-12,5)
160-180	52,5-63,0 (12,5-15,0)

Примечание: по СИ энергозатраты определяются в килоджоулях, 1 кДж= 4,1868 ккал.

Что касается энергозатрат при различных показателях скорости передвижения в ходьбе, то они приведены в таблице 3.

Таблица 3

Энергозатраты (ккал/мин) при различной скорости ходьбы у лиц с разной массой тела

Скорость ходьбы, км/час	Масса тела, кг					
	45	54	63	72	84	90
3,9	2,2	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8
4,0	2,7	3,1	3,5	3,8	4,2	4,5
4,8	3,1	3,6	4,0	4,4	4,8	5,3
5,6	3,6	4,2	4,6	5,0	5,4	6,1
6,4	4,1	4,7	5,2	5,8	6,4	7,0

В лечебной физкультуре и спортивной медицине различают пять типов ходьбы:

- очень медленную - 60-70 шагов в минуту (2,5-3,0 км в час),
- медленную - 70-90 шаг/мин (3,0-3,5 км/час),
- среднюю - 90-120 шаг/мин (4,0-5,6 км/час),
- быструю -120-140 шаг/мин (5,6-6,4 км/час),
- очень быструю - более 140 шаг/мин (свыше 6,5 км/час).

В тренировке практически здоровых лиц обычно применяется средняя, а для более подготовленных - быстрая, для больных с различной патологией - медленная ходьба.

Организация занятий оздоровительным бегом часто основывается на сочетании бега с ходьбой. Для оптимальной дозировки ходьбы следует ориентироваться в зависимости величины ЧСС от скорости ходьбы и возраста занимающихся. В таблице 4 представлены режимы ходьбы, которые можно рекомендовать при оздоровительной направленности занятий.

Таблица 4

Зависимость ЧСС от скорости ходьбы и возраста занимающихся

Режим ходьбы	20-29 лет		30-39 лет		40-49 лет		50-59 лет		60-64 лет	
	V, км/ч	ЧСС	V, км/ч	ЧСС	V, км/ч	ЧСС	V, км/ч	ЧСС	V, км/ч	ЧСС
	Мужчины		Мужчины		Мужчины		Мужчины		Мужчины	
Медленная	3,5	87	3,4	89	3,4	89	3,4	90	3,4	90
Средняя	5,4	98	5,4	100	5,3	101	5,3	100	5,3	101
Быстрая	6,8	111	6,6	113	6,4	113	6,3	110	6,3	113
Максим.	8,1	131	7,8	128	7,5	128	7,3	128	7,0	129
	Женщины		Женщины		Женщины		Женщины		Женщины	
Медленная	3,4	96	3,4	94	3,3	94	3,3	94	3,3	93
Средняя	5,3	111	5,3	107	5,3	109	5,2	108	5,1	106
Быстрая	6,2	123	6,2	120	6,3	121	5,9	120	5,8	119
Максим.	6,9	137	6,8	134	6,8	138	6,6	133	6,4	132

Дыхание и его показатели

Важным моментом в организации занятий оздоровительной направленности является контроль за функцией системы дыхания. Во время дыхания происходит доставка кислорода к клеткам тела, что обеспечивает постоянный обмен веществ в человеческом организме. Различают дыхание внешнее и внутреннее. Внешнее дыхание представляет собой процесс газообмена между легкими и кровью, а внутреннее - ферментативно-окислительный процесс на уровне капилляров клеток различных тканей.

Наиболее доступный контроль за показателями внешнего дыхания можно осуществлять с помощью оценки частоты дыхания, силы дыхательной мускулатуры и жизненной емкостью легких (ЖЕЛ).

Частота дыхания определяется во многом индивидуальными особенностями организма человека. Зависит от возраста, уровня физической подготовленности, состояния здоровья, величины физической нагрузки.

Показатели частоты дыхания в покое составляют 14-18 «вдохов-выдохов», для занимающихся оздоровительным бегом или ходьбой они могут снижаться

до 10-14. В процессе физической нагрузки этот показатель возрастает до 60 раз и более в зависимости от интенсивности упражнения. Регистрация частоты дыхания проводится наложением ладони руки на нижнюю часть грудной клетки в область солнечного сплетения.

С помощью показателя частоты дыхания можно оценить степень интенсивности выполняемой физической нагрузки и ориентироваться в соблюдении устойчивого состояния в работе организма. По мнению В. Ломана (1985), дыхательный ритм, что определяется показателем количества шагов, приходящих как на вдох, так и выдох, должен быть следующим:

- «4+4», т.е. 4 шага на вдох и 4 шага на выдох, характеризует невысокую интенсивность физической нагрузки при ЧСС 140-160 уд/мин.;
- «3+3», средняя интенсивность нагрузки при ЧСС 150-170 уд/мин;
- «2+2», высокая интенсивность движений при ЧСС 178-180 уд/мин. Дыхательный ритм «4+4» рекомендуется начинающим, «2+2» определяет

достижение верхней границы работоспособности для тренированных занимающихся при беге на отрезках 200-1000 м. Более простой контроль за дыханием, а, следовательно, и за режимом бега можно организовать в случае ориентации на:

- отсутствие затруднения в дыхании (нет потребности в учащении дыхания) - аэробный режим работы;
- возникновение определенных затруднений в дыхании с потребностью увеличить частоту и глубину дыхательных движений грудной клетки - аэробно-анаэробный режим;
- существенного нарушения дыхательного ритма с острой необходимостью в учащении дыхания - анаэробный режим.

Сила дыхательной мускулатуры определяется косвенно и характеризует развитие межреберных мышц, диафрагмы. С помощью пневмотахометра регистрируется скорость движения воздуха (в литрах в секунду) при форсированном вдохе и выдохе. У тренированных людей соотношение между скоростью вдоха и выдоха превышает 1,0 (в среднем 1,0-1,3). Величина скорости движения воздуха при форсированном вдохе у молодых людей, которые не занимаются бегом, составляет в среднем 4 л/с у мужчин и 3 л/с у женщин.

Жизненная емкость легких (ЖЭЛ) определяет функциональные возможности дыхательной системы. Этот показатель (в миллилитрах) регистрируется с помощью спирометра. Глубокий вдох с последующим выдохом в прибор позволяет получить фактическую ЖЭЛ. Сравнение фактического показателя с предполагаемым расчетным теоретическим (должным), рассчитанным по формуле Людвига, дает оценку дыхательной системе. В норме у здоровых лиц ЖЭЛ может отклоняться от должной (расчетной) в пределах ±15%. Снижение более чем на 15% указывает на патологические отклонения в легких.

Расчетная (должная) величина ЖЭЛ определяется по формуле:

- для мужчин - (40 х рост в см) + (30 х вес в кг) - 4400,
- для женщин - (40 х рост в см) + (10 х вес в кг) - 3800.

Показатели ЖЭЛ для молодых здоровых лиц в среднем составляют в пределах 3-4,5 л. у мужчин и 2,5-3,5 л. у женщин. У тренированных они будут соответственно 5 и более литров и около 4 литров.

В процессе одного занятий происходит временное снижение ЖЭЛ и сохраняется несколько часов после его окончания в зависимости от степени полученной физической нагрузки. По показателям А. Синякова (1985) эти изменения могут достигать:

3% - при средней нагрузке,

6% - при большой,

13% - при предельной.

Эти данные могут использоваться для оценки выполненной тренировочной работы в отдельно взятом занятии.

Определение функционального состояния организма и его общей физической работоспособности

В этом разделе рассматриваются тесты, наиболее часто используемые для лиц, имеющих хорошую физическую подготовку. О тестировании лиц с уровнями подготовленности ниже нормы можно ознакомиться в разделе, где представлены конкретные программы по занятиям оздоровительным бегом.

Гарвардский степ-тест для подготовленных занимающихся.

Проба заключается в выполнении подъемов на ступеньку в течение 5 минут в темпе 30 восхождений за 1 минуту. Каждое схождение выполняется под 4 счета (под метроном):

- раз, наступание одной ногой на ступеньку,
- два, наступание другой ногой на ступеньку,
- три, наступание одной ногой на пол, четыре, опускание второй ноги на пол.

Высота ступеньки для юношей – 45,7 см, если занимающийся не может поддержать задаваемый темп восхождений, подъемы прекращаются, учитывается продолжительность работы до момента снижения темпа. ЧСС подсчитывается в течение первой половины двухминутного отдыха после остановки.

По продолжительности выполненной работы и количеству ЧСС вычисляется индекс Гарвардского степ-теста (ИГСТ, по которому можно судить о функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы).

ИГСГ = Время работы (сек.) х 100 : ЧСС х 5,5.

Уровень ЧСС менее 50 является низким, ЧСС 50-60 - средним, ЧСС более 80 - высоким.

Оценка физической работоспособности выражается мощностью работы (в кг/мин), которая выполняется при определенной ЧСС. Физическая работоспособность выражается термином PWC_{170}.

Беговая модификация теста PWC_{170} основана на выполнении двух беговых нагрузок, выполняемых в равномерном темпе. Дистанция пробегается таким образом, чтобы ЧСС при первой пробежке не превышала 120 уд/мин, во второй

- 160 ±10. Первая пробежка проводится на отрезке 700-900 м (величина дистанции зависит от уровня подготовленности) со средней скоростью 33 с на 100 м для 700 м и 43 с - для 900 м. Вторая пробежка по дистанции 1100-1300 м. Скорость пробегания каждых 100 м увеличивается до 23 с на дистанции 1100 м до 27 с на 1300 м. Между первой и второй беговой нагрузкой планируется 5 минут отдыха. Время пробегания первой и второй дистанции должно быть одинаковым или с незначительным отклонением. Скорость бега на каждой дистанции определяется в м/с. После окончания пробежек фиксируется ЧСС в первые 10 с отдыха в положении стоя. На основании показателей скорости и ЧСС проводится расчет физической работоспособности по уравнению:

$PWC_{170} = V1 + (V2-V1) \times (170-f1) : (f2-f1)$,

где VI и V2 - скорость пробегания 1 и 2 дистанции,

f1 и f2 - ЧСС за 1 минуту после каждой пробежки.

Тестирование физической работоспособности должно проводиться 1-2 раза в первые 4-6 месяцев занятий, затем 1 раз в 3месяца.

МПК — как интегральный показатель функционального состояния организма физической работоспособности

С помощью «теста Франческа Конкони» можно определить МПК и величину критической скорости отдельно взятого занимающегося в условиях стадиона.

Методика теста заключается в следующем. Пробегается стандартная дистанция от 200 м до 400 м с невысокой скоростью. Последующие пробежки должны быть быстрее, но только настолько, чтобы обеспечить увеличение ЧСС на 3-5 ударов в минуту. Отдых равен времени пробегания трусцой по используемой дистанции. По мере регистрации средней скорости пробегания дистанции и ЧСС после каждой пробежки строится график зависимости между этими величинами. В определенный момент происходит нарушение прямой зависимости между этими величинами, т.е. прямая графика резко отклоняется от намеченного угла наклона. В этой точке и будет достигнуто максимальное потребление кислорода (МПК) при определенной «критической скорости» бега.

Скорость анаэробного порога составляет около 85% от показателя скорости, когда достигается максимальная ЧСС.

Важным вопросом при проведении оздоровительных занятий является характер беговых движений занимающихся. При выполнении этих движений следует обращать внимание на постановку стопы с пятки с последующим перекатом через всю ступню. Перекат должен быть активным. Длина шага у начинающих небольшая - 1-2 ступни. Следует избегать постановки стопы шлепаньем по опоре. Это приводит к вялой амортизации и, как результат, вызывает прохождение ударной волны по суставам стопы, колена и позвоночника.

Верхнюю часть туловища следует держать максимально расслабленно, при небольшом наклоне тела вперед. Руки слегка согнуты в локтях, плечи без напряжения опущены вниз. Интенсивность движения рук находится в прямой

зависимости от скорости бега. Дыхание осуществляется через нос, тем самым лимитируя скорость бега. По мере роста тренированности возможно изменение характера дыхания.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО БЕГА

Программы занятий К. Купера (США)

Программы занятий оздоровительным бегом американский врач Кеннет Купер (1970) разработал для массового пользования и назвал аэробикой. Целью этих программ является увеличение МПК на основе повышения функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем человека.

Аэробические программы занятий оздоровительным бегом предусматривают начисление очков для лиц различного возраста в зависимости от дистанции бега и времени преодоления этих дистанций. Чем меньше времени затрачивается на преодоление дистанции, тем выше ее тренировочный эффект и, следовательно, тем больше начисляется очков.

К. Купер считает, что мужчина для достижения удовлетворительного уровня физического состояния должен набирать 30 очков в неделю, а для отличного - 60 . Женщинам рекомендуется достигать 24 очка.

Приступая к самостоятельным занятиям оздоровительным бегом, К-Купер предполагает вначале определить УФП (уровень физической подготовленности) с помощью 12-минутного или 2,5 километрового теста (таблицы 5 и 6).

Таблица 5

Градации физической подготовленности по результатам 12-минутного теста

Уровень физической подготовленности	Расстояние, преодоленное за 12 мин., км			
	До 30 лет	30-39 лет	40-45 лет	50 лет и старше
Мужчины				
Очень плохой (1)	Менее 1,6	Менее 1,5	Менее 1,4	Менее 1,3
Плохой (2)	1,6-2,0	1,5-1,8	1,4-1,7	1,3-1,6
Удовлетворительный (3)	2,01-5,4	1,81-2,1	1,71-2,1	1,61-2,0
Хороший (4) Отличный (5)	2,41-2,8 Более 2,8	2,21-2,6 Более 2,6	2,11-2,5 Более 2,5	2,01-2,4 Более 2,4
Женщины				
Очень плохой (1)	Менее 1,5	Менее 1,4	Менее 1,2	Менее 1,0
Плохой (2)	1,5-1,8	1,4-1,7	1,2-1,5	1,0-1,3
Удовлетворительный (3)	1,81-2,1	1,71-2,1	1,51-1,8	1,81-2,3	1,31-1,7
Хороший (4)	2,21-2,6	2,1-2,5		1,71-2,2
Отличный (5)	Более 2,6	Более 2,5	Более 2,3	Более 2,2

Таблица 6

Физическое состояние мужчин по результатам преодоления 2,5 км

Уровень физической подготовленности	Время преодоления 2,5 км лицами разного возраста,			
	Моложе 30 лет	30-39 лет	40-49 лет	50 лет и старше
Очень плохой (1)	16,30 и	17,30 и	18,30 и	19,00 и более
Плохой (2)	16,30-14,31	17,30-15,31	18,30-16,31	19,00-17,01
Удовлетворительны	14,30-12,01	15,30-13,01	16,30-14,01	17,00-14,31
Хороший (4)	12,00-10,16	13,00-11,01	14,00-11,39	14,30-12,01
Отличный (5)	10,15 и	11,00 и	11,38 и	12,00 и менее

Если после тестирования установлена 1, 2 или 3 степень физической подготовленности, то нужно тренироваться по программе, предусмотренной для каждого из этих уровней (таблицы 7, 8, 9, 10). Если же установлен 4 или 5 уровень физической подготовленности, можно использовать тренировочную программу, представленную в таблице 11, или же на основе системы очков таблицы 12 составить такую индивидуальную программу занятий, чтобы набирать в неделю 30 очков для мужчин и 24 очка для женщин. В дальнейшем, если позволяет физическое состояние, количество очков можно увеличить.

Для обеспечения безопасности тренирующих программ необходимо следить за тем, чтобы ЧСС не превышала допустимых возрастных пределов.

Возрастная группа, лет	ЧСС, уд\мин.
30 и моложе	165
30-39	160
40-49	150
50-59	140
60 и старше	130

Перед началом каждого занятия Купер рекомендует 5-минутную разминку следующего содержания:

1 минута - гимнастические упражнения дли рук, ног и спины;
2 минута - приседания;
3 минута - быстрая ходьба по кругу;
4 минута - чередование ходьбы (15 с) и бега трусцой (15 с);
5 минута - бег трусцой с малой скоростью.

Таблица 7

Тренировочная программа бега для занимающихся моложе 30 лет

Неделя	Объем, км	Время, мин. с	Кол-во раз в неделю	Очки за неделю
Начальный курс				
1	1,5	13,30	5	10
2	1,5	13,00	5	10
3	1,5	12,45	5	10
4	1,5	11,45	5	10
5	1,5	11,00	5	15
6	1,5	10,30	5	15
1-я степень физической подготовленности (очень плохая)				
7	1,5	9,45	5	20
8	1,5	9,30	5	20
9	1,5	9,15	5	20
10	1,5+2,5	9,00+16,00	3+2	21
11	1,5+2,5	8,45+15,00	3+2	21
12	1,5+2,5	8,30+14,00	3+2	24
13	1,5+2,5	8,15+13,30	3+2	24
14	1,5+2,5	7,55+13,00	3+2	27
15	1,5+2,5+3,0	7,45+12,30+18	2+2+1	30
16	2,5+3,0	11,55+17,00	2+2	31
2-я степень физической подготовленности (плохая)				
8	1,5+2,5	9,004-16,00	3+2	21
9	1,5+2,5	8,45+15,00	3+2	21
10	1,5+2,5	8,15+13,30	3+2	24
11	1,5+2,5	7,55+13,00	3+2	27
12	1,5+2,5+3,0	7,45+12,30+18	2+2+1	30
13	2,5+3,0	11,5+17,00	2+2	31
3-я степень физической подготовленности (удовлетворительная)				
7	1,5+2,5	8,30+14,00	3+2	24
8	1,5+2,5	7,55+13,00	3+2	30
9	1,5+2,5+3,0	7,45+12,30+18	2+2+1	30
10	2,5+3,0	11,55+17,00	2+2	31

Таблица 8

Тренировочная программа бега для занимающихся в возрасте 30-39 лет

Неделя	Объем, км	Время, мин. с	Кол-во раз в неделю	Очки за неделю
Начальный курс				
1	1,5	17,30	5	5
2	1,5	15,30	5	5
3	1,5	14,15	5	10
4	1,5	13,30	5	10
5	1,5	11,45	5	15
6	1,5	11,15	5	15
1-я степень физической подготовленности (очень плохая)				
7	1,5	10,30	5	15
8	1,5	9,50	5	20
9	1,5+2,5	9,45+16,0	3+2	21
10	1,5+2,5	9,30+15,30	3+2	21
11	1,5+2,5	9,00+14,30	3+2	24
12	1,5+2,5	8,45+14,00	3+2	24
13	1,5+2,5+3,0	8,30+13,30+19	2+2+1	28
14	1,5+3,0	8,15+18,00	3+2	28
15	1,5+2,5+4,0	8,0+12,55+22,30	2+2+1	30
16	2,5+4,0	12,25+22,00	2+2	32
2-я степень физической подготовленности (плохая)				
7	1,5+2,5	9,45+16,00	3+2	21
8	1,5+2,5	9,30+15,30	3+2	21
9	1,5+2,5	9,00+14,30	3+2	24
10	1,5+2,5+3,0	8,30+13,30+19	2+2+1	28.
11	1,5+3,0	8,15+18,00	3+2	28
12	1,5+2,5+4,0	8,0+12,55+22,3	2+2+1	30
13	2,5+4,0	12,25+22,00	2+2	32
3-я степень физической подготовленности (удовлетворительная)				
7	1,5+2,5	8,45+14,0	3+2	24
8	1,5+3,0	7,55+18,00	3+2	28
9	1,5+2,5+4,0	8,0+12,55+22,3	2+2+1	30
10	2,5+4,0	12,25+22,00	2+2	32

Таблица 9

Тренировочная программа бега для занимающихся в возрасте 40-49 лет

Неделя	Объем, км	Время, мин. с	Кол-во раз в неделю	Очки за неделю
Начальный курс				
1	1,5	18,30	5	5
2	1,5	16,00	5	5
3	1,5	15,00	5	5
4	1,5	14,15	5	10
5	1,5	13,15	5	10
6	1,5	12,45	5	10
1-я степень физической подготовленности (очень плохая)				
7	1.5	11,45	5	15
8	1,5	11,15	5	15
9	1,5+2,5	10,45+17,45	3+2	18
10	1,5+2,5	10,15+17,00	3+2	18
11	1,5+2,5	9,45+16,00	3+2	21
12	2,5+3,0	15,30+21,00	3+2	25,5
13	1,5+2,5+3,0	9,30+14,45+19,45	2+2+1	28
14	1,5+3,0	9,15+19,00	3+2	28
15	1,5+2,5+4,0	9+13,55+24,30	2+2+1	30
16	2,5+4,0	13,25+23,45	2+2	32
2-я степень физической подготовленности (плохая)				
7	1,5+2,5	10,45+17,45	3+2	18
8	1,5+2,5	10,15+17,00	3+2	18
9	1,5+2,5	9,45+16,00	3+2	21
10	1,5+2,5+3,0	9,30+14,45+19,45	2+2+1	28
11	1,5+3,0	9,15+19,00	3+2	28
12	1,5+2,5+4,0	9+13,55+24,30	2+2+1	30
13	2,5+4,0	13,25+23,45	2+2	32
3-я степень физической подготовленности (удовлетворительная)				
7	2,5+4,0	15,30+21,00	3+2	25,5
8	1,5+3,0	9,15+19,00	3+2	28
9	1,5+2,5+4,0	9+13,55+24,30	2+2+1	30
10	2,5+4,0	13,25+23,45	2+2	32

Таблица 10

Тренировочная программа бега для занимающихся в возрасте 50 лет и старше

Неделя	Объем, км	Время, мин,с	Кол-во раз в неделю	Очки за неделю
Начальный курс				
1	1,5	19,00	5	5
2	1,5	17,00	5	5
3	1,5	16,00	5	5
4	1,5	15,00	5	10
5	1,5	14,15	5	10
6	1,5	13,45	5	10
1-я степень физической подготовленности (очень плохая)				
7	1,5	13,00	5	10
8	1,5	12,30	5	10
9	1,5+2,5	12,15+19,00	3+2	12
10	1,5+2,5	11,55+18,15	3+2	15
11	1,5+2,5	11,30+17,30	3+2	18
12	2,5+3,0	16,30+22,00	4+1	24
13	1,5+2,5+3,0	10,30+15,30+21	1+2+2	24
14	2,5+3,0	15,05+20,15	3+2	25,5
15	1,5+4,0	9,30+25,30	3+2	27
16	2,5+5,0	14,25+31,00	2+2	30
2-я степень физической подготовленности (плохая)				
7	1,5+2,5	12,15+19,00	3+2	12
8	1,5+2,5	11,55+18,15	3+2	15
9	1,5+2,5	11,30+17,30	3+2	18
10	1,5+2,5+3,0	10,30+15,30+21	1+2+2	24
11	2,5+3,0	15,05+20,15	3+2	25,5
12	1,5+4,0	9,30+25,30	3+2	27
13	2,5+5,0	14,25+31,00	2+2	30
3-я степень физической подготовленности (удовлетворительная)				
7	2,5+3,0	16,30+22,00	4+1	24
8	2,5	15,05	3	25,5

Самостоятельные занятия лицами с хорошим (4 степень) и отличным (5 степень) уровнем физической подготовленности должны основываться на одном из подсчетов выполненной беговой нагрузки по таблицам 11 и 12.

Подсчет очков по таблице 11 является упрощенным способом, где учитывается пробегание дистанции от 1,5 км до 3 км, но с различной скоростью.

Таблица 11

Тренировочная программа бега для лиц различного возраста с хорошим и отличным уровнем физической подготовленности

Расстояние, км	Время, мин., с	Кол-во раз в неделю	Очки за неделю
1,5	6,30-7,59	6	30
2,5 или	12,00-14,59	5	30
2,5	9,45-11,39	4	30
3,0 или	16,00-19,59	4	32
3,0	13,00-15,59	3	30

Учитывая показатели таблицы 12, можно выработать индивидуальную оценку тренировочной нагрузки в неделю, где используется больший диапазон тренировочных дистанций. При этом следует понимать, что такой тренировочный подход приводит организм спортсмена к отличной физической форме и можно набрать 60 очков в неделю.

Таблица 12

Система оценки бега при различных дистанциях и скорости прохождения

Дис-тан-ция,км.	Время, мин.,с	Очки	Дис-тан-ция,км.	Время, мин., с	Очки	Дистан-ция,км.	Время, мин., с	Очки
1,5	14,29-12,00	2	2	18,30-15,36	2,75	2,5	21,44-18,00	3
	11,59-10,00	3		15,36-13,00	4		17,59-15,00	4,5
	9,59-8,00	4		12,59-1,24	5,5		14,59-12,00	6
	7,59-6,00	5		1,23-8,27	6,5		11,59-9,45	7,5
	менее 6,30	6		менее 8,27	8		менее 9,45	9
3	22,47-19,00	5,75	4	36,14-30,00	5	5	44,6-37,12	6,25
	18,59-15,12	7,5		29,59-25,00	7,5		37,11-31,00	9,3
	15,11-12,21	9,5		24,59-20,00	10		30,39-24,48	12,5
	12,20-11,00	11,5		19,39-16,15	12,5		24,47-20,10	15,5
	менее 11,00	13,5		менее 16,15	15		менее 20,10	18,5
6	55,05-45,36	7,75	7	63,47-52,48	8,75	8	72,29-60,00	10
	45,35-38,00	11,3		52,47-44,00	13,3		59,39-50,00	15
	37,59-30,24	15,5		0,59-35,12	17,5		49,39-40,00	20
	30,23-24,42	19		35,11-28,36	22		39,39-32,30	25
	менее 24,22	23,5		менее 28,36	26		менее 32,30	30
9	79,44-66,00	11	10	86,59-72,00	12			
	65,54-55,00	16,5		71,59-60,00	18			
	54,59-44,00	22		59,9-48,00	24			
	43,59-35,45	27,5		47,59-39,00	30			
	менее 35,45	33		менее 39,00	36			

Программа занятий Г. Бойкера (Германия)

Рекомендации доктора Г. Бойкера, доцента Высшей школы по физической культуре и спорту в Германии, для лиц различного возраста, занимающихся оздоровительным бегом. Для людей немолодых и тех, кто не обладает достаточной физической выносливостью, рекомендуется цикл занятий, состоящий из 8 недель. Предварительная оценка физического состояния занимающихся выполняется по общепринятой методике тестирования - пробегания 2 км для мужчин и 1,7 км для женщин (табл. 13). Незначительное различие в дистанциях позволяет лицам различного пола ориентироваться на одно время пробегания дистанции

Таблица 13

Физическая подготовленность занимающихся по результатам бега на 2 км для мужчин и 1,7 км для женщин

Оценка	Время бега на дистанции 2 или 1,7 км, мин.				
	18-29 лет	30-39 лет	40-49 лет	50-59 лет	60 лет и старше
Отлично	до 7,30	до 8,15	до 8,45	до 9,15	до 10,00
Хорошо	7,30-8,15	8,15-9,00	8,45-9,30	9,15-10,15	10,00-11,15
Удовлетворительно	8,16-9,00	9,01-9,45	9,31-10,30	10,16-11,30	11,16-12,45
Плохо	9,01-10,00	9,46-11,00	10,31-12,00	11,31-13,00	12,46-15,00
Очень плохо	более 10,00	более 11,00	более 12,00	более 13,00	более 15,00

1 неделя. Дистанция 2-3 км пробегается в переменном темпе, т.е. чередуя бег с ходьбой. Дистанция разбивается на отрезки 100 – 200 м. Чередуют их так: 100 м - бег, 200 м - ходьба.

2 неделя. Дистанция 3 км: 200 м - бег, 100 м - ходьба.

3 неделя. Дистанция 3 км: 200-300 м - бег, 100 м - ходьба.

4 неделя. Дистанция 4 км, где чередуется бег 200-300 м в медленном темпе с ходьбой 200 м, выполняя комплекс гимнастических упражнений - круговые движения рук вперед и назад, попеременное сгибание и выпрямление корпуса с чередованием упражнений на дыхание (вдох-выдох).

5 неделя. Дистанция 4 км: 300 м - бег, 100 м - ходьба с включением упражнений.

6 неделя. Дистанция 4-5 км. Бег проводится, как на 5 неделе.

7 неделя. Дистанция 4-5 км: 200м. бег в медленном темпе, 200м. - ходьба.

8 неделя. Дистанция 5км. 200 м - ходьба, 300 м - бег. При беге необходимо обращать внимание на следующее:

1. Отрезки дистанции пробегать в удобном для себя темпе, чтобы сохранить темп на всей дистанции.
2. Не начинать бег в высоком темпе.
3. Во всех случаях бегун не должен выкладываться до конца, а наоборот, следить за тем, чтобы бег доставлял удовольствие.
4. Необходимо регулярно вести записи занятий.

При беге на выносливость все намеченное время следует бежать по возможности в равномерном, вначале медленном темпе. Продолжительность бега (в минутах) для людей различного возраста и пола может быть следующей (таблица 14).

Таблица 14

Продолжительность оздоровительного бега (мин.) для лиц различного возраста и пола

Пол, возраст	1 месяц	2месяц	3 месяц	4 месяц
Женщины				
7-9	5	7	8	10
10-12	6	8	9	11
13-15	7	9	10	12
16-21	8	10	11	13
22-29	6	10	9	12
30-41	4	8	7	10
42-57	3	6	5	8
58 и старше	2	4	4	6
Мужчины				
7-9	11	13	15	16
10-13	12	14	16	17
14-18	13	15	16	18
19-24	14	16	17	20
25-33	12	15	15	18
34-44	10	13	13	16
45-59	8	11	11	14
60 и старше	6	9	9	12

Программы занятий Б. Эммертона (США)

В конце 80-х годов в США большой популярностью пользовалась программа оздоровительного бега, изложенная Биллом Эммертоном в книге «Официальная книга о беге». Автор являлся членом американской Национальной ассоциации бегунов трусцой, членом президиума совета по физическому здоровью, известен как бегун на сверхдлинные дистанции, пробегаемые с малой скоростью.

Программа Б. Эммертона предполагает оценку физического состояния начинающих с помощью двух показателей:

- индекса физической активности (в баллах);
- анкетной самооценки (в очках).

Индекс физической активности рассчитывается путем умножения трех показателей:

индекс интенсивности X *продолжительность занятий* X *частоту занятий*

В таблице 15 приводится оценка в баллах отдельных показателей физической активности человека.

Таблица 15

Оценка физической активности занимающегося оздоровительным бегом

Индекс интенсивности (интенсивность нагрузки)	Оценка в баллах	Продолжитель-ность занятий	Оценка в баллах	Занятия	Оценка в баллах
Высокая нагрузка.	5	от 20 до 30 минут	5	6 раз в неделю	5
Повышенная нагрузка.	4	от 10 до 20 минут	4	5 раз в неделю	4
Средняя нагрузка.	3	менее 10 мин.	3	4 раза в неделю	3
Пониженная нагрузка.	2	менее 8 мин.	2	3 раза в неделю	2
Легкая нагрузка.	1	менее 5 мин.	1	2 раза в неделю	1

Исходя из балльной оценки отдельных сторон физической активности и их умножения друг на друга, можно констатировать, что:

100 баллов - физическая подготовленность наивысшая, высокоактивный образ жизни.

60-80 баллов - физическая подготовленность высокая, активный образ жизни.

40-60 баллов - физическая подготовленность удовлетворительная, физическая активность допустимая.

20-40 баллов - физическая подготовленность низкая, малоактивный образ жизни. 20 баллов и менее - физическая подготовленность неудовлетворительная, сидячий образ жизни.

Анкетная самооценка предусматривает учет очков при ответах на вопросы, характеризующие различные стороны жизни занимающихся (таблицы 16, 17).

Для полноты самооценки физического состояния следует учитывать массу тела и склонность к вредным привычкам (таблица 17).

Исходя из суммы набранных очков по вопросам анкеты, следует выделить 5 категорий физической подготовленности человека:

1 категория (угрожающе низкая) 0 очков или со знаком «минус»,

2 категория (очень низкая) 1-5 очков

3 категория (удовлетворительная) 6-12 очков

4 категория (хорошая) 13-25 очков

5 категория (отличная) 26 очков и более

Б. Эммертон составил программу для начального (восстановительного) курса, рассчитанного на тех, кто занимался ранее. Она состоит из 5 этапов (стадий) общей продолжительностью 6 месяцев. Краткое ее содержание отражено в таблице 18.

Таблица 16

Трудовая деятельность, характер отдыха и восстановление, возраст занимающегося оздоровительным бегом при анкетной самооценке

Характер работы	Очки	Характер отдыха и восстановления	Очки	Возраст	Очки
1. Очень активный и подвижный (большая часть времени в движении и физическом напряжении).	15	1. Очень активный (занятия бегом, трусцой, ездой на велосипеде, играми 2-3 раза в неделю).	20	20-25	15
2. Среднеактивная и подвижная работа (приравнивается к работе строителя, крестьянина).	10	2. Активный отдых (1 занятие в неделю).	10	26-30	10
3. Малоподвижная (приравнивается к работе служащего).	5	3. Малоактивный (занятие не каждую неделю).	5	31-35	7
4. Сидячая работа.	0	4. Пассивный.	0	36-40	5
				41-45	3
				46-51	1
				50 и старше	0

Таблица 17

Оценка веса и вредных привычек при анкетировании

Избыточный вес, кг	Очки	Недостаточный вес, кг	Очки	Количество выкуренных сигарет в день	Очки
0-2,5	0	0-2,5	0	Ни одной	0
2,6-5,0	-3	2,6-5,0	-10	До 10	-5
5,1-7,5	-6	5,0 и более	-15	10-20	-9
7,6-10	-10			20-30	-14
10,1-15,0	-15			30 и более	-20
15 и более	-20				

Примечание: очки со знаком «минус» вычитаются из общей суммы анкетной самооценки.

Таблица 18

Программа начального курса занятий оздоровительным бегом (по Б. Эммертону)

Этап (стадия)	Продолжительность	Кол-во занятий в неделю	Тренировочное занятие	
			Общее время, мин.	Содержание работы, мин.
1	3 недели	не менее 4 занятий	20	5 мин. ходьбы, 5 мин. общеразвивающих упр., 5 мин. медленного бега, 5 мин. ходьбы.
2	3 недели	не менее 4 занятий	30	5 мин. ходьбы, 5 мин. общеразвивающих упр., 10 мин. легкого бега, 3 мин. ходьбы, 7 мин. легкого бега.
3	6 недель	4-5 занятий	40 мин.	5 мин. ходьбы, 5 мин. общеразвивающих упр., 30 мин. медленного бега.
4	12 недель	4-5 занятий	65 мин.	5 мин. ходьбы, 45 мин. медленного бега, 10 мин. бег чередуется через 1 мин. с ходьбой, 5 мин. ходьбы.

Для обеспечения здоровья и физической готовности Б. Эммертон рекомендует пробегать 8 км в неделю, где средняя скорость должна быть в районе 1 км за 6 минут. Этот минимальный объем бега следует выполнить за несколько занятий (от 3 до 5).

В случае отсутствия возможности бегать обычным способом, вполне можно заменить пробежку бегом на месте. В этом случае необходимо знать количество шагов, приходящих на 1 км дистанции. Примерно оно составляет 500 двойных шагов. Столько же шагов надо выполнить при беге на месте, условно приравнивая этот бег к обычному.

Второй путь основан на учете времени, в течение которого пробегается 1 км. Такое же время отводится для выполнения беговых движений на месте:

- невысокого подъема колен,
- на короткий беговой шаг,
- на соблюдение свободных беговых движений,
- на периодическое изменение работы рук (изменение угла сгибания в локтевых суставах, выполнение круговых движений руками, опускание рук вдоль туловища и т.д.) с целью снижения мышечного напряжения.

Основными критериями правильности выбранной физической нагрузки следует считать хорошее самочувствие, крепкий сон, получение удовлетворения от бега.

После прохождения начального курса за 6 месяцев, можно приступать к подготовке к участию в соревнованиях. Первый старт должен проходить без учета времени и не носить соревновательного характера. Однако участие в соревнованиях должно осуществиться только после года занятий, где первые 6 месяцев составляет начальный, вторые 6 месяцев - специальный курс подготовки (таблица 19). Рекомендуется первый старт провести на дистанции 5-15 км а затем в марафонском беге. Лицам до 18 лет и после 60 лет Билл Эммертон не рекомендует бежать марафонскую дистанцию.

Таблица 19

Программа специального полугодичного курса подготовки для занимающихся оздоровительным бегом (по Б. Эммертону)

Дни	18-25 лет	25-40 лет	40-50 лет
Пон.	22 км медленного бега (1 км за 5 мин.).	25 км медленного бега.	20 км легкого бега.
Вт.	10 км в среднем темпе.	13 м. (время 85% от лучшего).	Отдых.
Ср.	25 км в медленном темпе за 1 ч. 45 мин.	24 км быстрого бега.	20 км медленного бега.
Чтв.	1 5 км (время 85% от лучшего).	16 км за 56-57 мин.	Отдых.
Птн.	Отдых.	13 км медленного бега.	10 км медленного бега.
Суб.	35 км непрерывного бега.	35 км непрерывного бега.	2 часа непрерывного бега.
Вск.	Отдых.	Отдых.	Отдых.

Программы занятий ВНИИФК

Программы разработаны и рекомендованы ВНИИФК в 1970 году.

Программы для начинающих. Для новичков подбирается оптимальная скорость бега, исходя из того, что для практически здорового, но не подготовленного физически человека 30-45 лет, предельно допустимой интенсивностью нагрузки будет та, при которой пульс не превышает 140-150 уд\мин., а для человека в возрасте 45-60 лет -120 уд/мин.

Новичку (в возрасте 30-45 лет) предлагается пробежать 300 м за 2 минуты. Сразу же после пробежки измеряется пульс. Если ЧСС не превышает 140 ударов в минуту, занимающийся может бежать каждые 100 м за 40 с. Если ЧСС будет менее 120 уд/мин., то скорость бега должна быть немного выше. Начинающему в возрасте 45-60 лет следует тестироваться на дистанции 200 м, пробегая за 2 минуты. Если пульс после бега не превышает 120 уд/мин., то скорость бега должна составлять 60 секунд на каждые 100 м дистанции. В случае превышения ЧСС 120 уд/мин. скорость пробегания следует уменьшить до требуемых величин.

Второй ступенью программирования нагрузки в оздоровительном беге является определение его объема, т.е. продолжительности выполнения упражнения. Начинающему предлагается пробежать в течение 3 минут с ранее выбранной оптимальной скоростью. До и после бега определяется ЧСС. Если восстановление ЧСС происходит в течение 10-15 минут, то величина пробегаемой дистанции является оптимальной. В случае, если ЧСС возвращается к исходной величине быстрее 10 минут, то продолжительность бега можно увеличить. При превышении времени восстановления пульса (10-15 мин.) дистанция подлежит сокращению. После определения оптимальных величин скорости и продолжительности выполнения оздоровительного бега приступают к выполнению тренировочной программы. По мере повышения тренированности, показатели нагрузки постепенно увеличиваются.

Возможен второй вариант программы с оздоровительной направленностью, который включает сочетание бега и ходьбы.

400 м - ходьба 4 мин.

400 м - бег + ходьба, смена через каждые 100 м (общее время 3,0-3,5 мин.)

400 м-ходьба

800 м - бег + ходьба, смена через каждые 200 м (общее время 7 мин.)

10 минут – ходьба.

Суммарный объем ходьбы и бега возрастает с каждым разом. При этом непрерывный бег должен достичь 400 м только на 4 или 5 занятии. Затем дистанция непрерывного бега возрастает каждые две недели на 200 м, и к концу 3 месяца регулярных занятий продолжительность занятий может составить 30 минут. Скорость бега отрезка в 1км должна быть на уровне 7-7,5 мин.

Вне зависимости от применяемого варианта программы, продолжительность бега должна постепенно увеличиться до 50-60 минут. Увеличение скорости допускается только после нескольких месяцев занятий.

Перед каждой беговой тренировкой следует выполнять упражнения

общеразвивающего характера. Их подбор определяется индивидуально. Возможен вариант сочетания беговой программы с другими видами спорта - плаванием, греблей, гантельной гимнастикой.

Программа занятий Н.Г. Амосова

В программу включается комплексное использование гимнастических упражнений и оздоровительного бега. Гимнастические упражнения должны выполняться достаточно интенсивно за счет повышенного темпа движений. Занятия рекомендуется проводить 5 раз в неделю. Содержание подобных занятий следующее:

Общеразвивающие упражнения:

1. И.п. - стоя. Наклоны туловища вперед, пальцами достать пол - 100 раз.
2. И.п. - стоя. Наклоны туловища поочередно влево и вправо, руки скользят вдоль туловища («насос») -100 раз.
3. И.п. - стоя, руки на поясе. Повороты туловища влево и вправо - 100 раз.
4. И.п. - стоя, руки перед грудью, локти в стороны. Отведение локтей назад - 100 раз.
5. И.п. – стоя. Подъем рук в стороны и вверх - 100 раз.
6. И.п. - стоя, придерживаясь рукой за спинку стула. Приседания - 100 раз.
7. И.п. - лежа на спине, руки вдоль туловища. Поднимание обеих выпрямленных ног - 50 раз.
8. И.п. - упор лежа. Сгибание и разгибание рук до 50 раз.
9. И.п. - сидя на стуле, стопы не отрывать от пола. Сгибание и разгибание туловища - 100 раз.

Бег:

Бег в течение 10-20 минут. Возможны беговые движения на месте (отрыв стопы от опоры на высоту до 20 см) в течение 10 минут при темпе 70-90 шагов в минуту.

Овладение этими нагрузками должно начинаться у начинающих с объема в 5-10 раз меньше, чем в приведенной программе. Число построений занятий бегом рекомендуется увеличивать через занятие на одну единицу.

Постепенность возрастания нагрузки до приведенных величин должна соблюдаться по следующей схеме;

- для лиц в возрасте 30-50 лет - в течение 10 недель,
- для лиц старше 50 лет - в течение 20 недель. Занимающиеся, имеющие избыточную массу тела удлиняют указанные сроки на 1/4-1/5 от исходной величины.

Для новичков при выполнении упражнений ЧСС не должна превышать показатель в покое более чем на 30 ударов. Предельно допустимые величины пульса по мере тренированности не должны превышать показатели 165 уд/мин для лиц с возрастом до 30 лет, 160 уд/мин - 30-39 лет, 150 уд/мин - 40-49 лет, 140 уд/мин - 50-59 и 130 уд/мин - 60 лет и более.

Программа занятий А. Асгранда и К. Родала (США)

Количество занятий в неделю составлятет 3-5 раз с соблюдением следующих требований:

1. Ходьба и бег трусцой на протяжении 5 минут.
2. Бег на небольшую горку (величина отрезка составляет 25 шагов) с допустимой по состоянию здоровья скоростью. Количество пробежек - 5 раз.
3. Бег по равнине со скоростью 80% от максимальной в течение 3-4 минут с последующим отдыхом 3 минуты. Объем - 3-4 повторения.

Для начинающих бег заменяется быстрой ходьбой. Данная программа рассчитана для лиц с удовлетворительным уровнем физической подготовленности и выше.

Программа занятий С. Розенцвейга (США)

Данная программа предложена американским врачом в 1982 году. Он рекомендовал для начинающих освоить физическую нагрузку в форме ходьбы на дистанции 5 км за 45 минут. После этого приступать к занятиям с включением ходьбы и бега по представленной таблице 20.

Таблица 20

Интенсивность бега и ходьбы по С. Розенцвейгу

Неделя	Время бега, мин.	Время ходьбы, мин.	Кол-во повторений
1-я	1	2	10
2-я	1,5	2	9
3-я	2	2	8
4-я	3	2	6
5-я	3	2	4
	5	2	1
6-я	5	3	4
7-я	5	2	4
8-я	6	3	1
	5	2	3
9-я	6	2	4
10-я	8	3	1
	6	2	2
11-я	8	2	3
12-я	10	3	1
	8	2	1
	5	3	1
13-я	10	4	2
14-я	10	3	2
	5	-	1
15-я	10	2	2
	6		1
16-я	10	1	3
17-я	30 без остановки	-	-

В случае если скорость для новичка высокая, то следует осваивать каждую ступень за две недели вместо одной. В основе контроля за нагрузкой лежит время выполнения ходьбы и бега.

Вначале бег следует использовать не более чем на 3 занятиях в неделю, чередуя с занятиями по ходьбе. Затем число занятий, включающих оздоровительный бег, увеличивается до 4-5.

Продолжительность бега должна быть не более 30 минут. Средний уровень физической подготовленности оценивается по способности пробегать в течение 3-4 раз в неделю по 5-6 км, за 30 минут. В дальнейшем время пробежек постепенно увеличивается до 60 минут. В основе программы лежит соблюдение чередования тяжелых и легких нагрузок.

При переходе на новый этап подготовки половина занятий проводится по 45 минут, вторая половина - по 30 минут. Только через 4 недели можно увеличить продолжительность всех занятий до 45 минут. С 5-й недели нового этапа возможно увеличение двух тренировочных занятий на 15 минут. Такое чередование занятий по 45 и 60 минут должно сохраняться в течение 4 недель (5-8 недели этапа). Впоследствии перейти на все занятия по 60 минут каждое.

Программа занятий Р. Гиббса (Австралия)

Программа разработана австралийским врачом Расселом Гиббсом в 1981 году. Она включает предварительное тестирование. С помощью теста (максимальная продолжительность теста - 10 мин.) определяется, сколько минут занимающийся способен быстро идти по ровной местности, не ощущая усталости. Если начинающий не в состоянии идти более 5 минут, то его занятия начинаются по программе 1 недели. В случае ходьбы в течение от 5 до 10 минут - по программе 3 недели. Если тест выдерживается 10 минут - по программе 5 недели. При условии выполнения быстрой ходьбы более 10 минут, занятия начинаются по плану 7 недели. Перед занятиями следует хорошо разминать основные мышцы ног, использовать упражнения на гибкость. На начальном этапе занятий следует проводить занятия через день, а затем увеличить их число до 5-6 раз.

1 неделя. Быстрая ходьба - до 5 мин., медленная ходьба или пассивный отдых - до 3 мин., быстрая ходьба - до 5 мин.

2 неделя. По программе 1 недели (скорость ходьбы выше).

3 неделя. Быстрая ходьба - не более 8 мин., медленная ходьба или отдых - до 3 мин., быстрая ходьба - не более 8 мин.

4 неделя. По программе 3 недели (скорость ходьбы выше).

5 неделя. Быстрая ходьба - не более 10 мин., медленная ходьба или отдых 3 мин. быстрая ходьба - не более 10 мин.

6 неделя. Быстрая ходьба - не более 15 мин., медленная ходьба - до 3 мин.

7 неделя. Бег 50 м (20 с) + ходьба 100 м (60 с). Повторить 12 раз.

8 неделя. Бег 50 м (20 с) + ходьба 100 м (60 с) Повторить 12 раз.

9 неделя. Бег 100 м (40 с) + ходьба 100 м (60 с). Повторить 12 раз.

10 неделя. Бег 150 м (60 с) + ходьба 100 м (60 с). Повторить 8 раз.

11 неделя. Бег 300 м (2 мин.) + ходьба 100 м (60 с). Повторить 4 раза.
12 неделя. Бег 350 м (4 мин.) + ходьба 100 м (60 с). Повторить 4 раза.
13 неделя. Бег 850 м (6 мин.) + ходьба 100 м (60 с). Повторить 2 раза.
14 неделя. Бег 1100 м (8 мин.) + ходьба 200 м (2 мин.). Повторить 2 раза.
15 неделя. Бег 1350 м (10 мин.)+ ходьба 200 м (2 мин.). Повторить 2 раза.
16 неделя. Бег 1550 м (12 мин.) + ходьба 200 м (2 мин.). Повторить 2 раза.

Программа занятий А. Волленберга (Германия)

Немецкий кардиолог профессор Альберт Волленберг берет за основу занятий оздоровительным бегом учет возраста и пола занимающихся. В таблице 21 представлены основные показатели программы для начинающих.

Таблица 21

Продолжительность (в мин.) оздоровительного бега у лиц различного пола и возраста (по А. Волленбергу)

Пол, возраст	1 месяц занятий	2 месяц занятий	3 месяц занятий	4 месяц занятий
		Мужчины		
7-9	7	10	13	16
10-13	8	11	14	17
14-18	9	12	15	18
19-24	10	13	16	20
25-33	10	12	15	18
34-44	8	10	13	16
45-59	6	8	11	14
60 лет и старше	4	6	9	12
		Женщины		
7-9	5	8	11	15
10-12	6	9	12	16
13-15	7	10	13	16
16-21	8	11	14	17
22-29	6	9	12	15
30-41	4	7	10	13
42-57	3	5	8	11
58 лет и старше	2	4	6	9

В таблице 21 приведены тренировочные нагрузки для людей, которые никогда не занимались бегом. Темп бега должен быть невысоким и равномерным. Он регулируется с помощью контроля времени. Если бег рассчитан на 8 минут, следует бежать 4 минуты в одном направлении, затем оставшиеся 4 минуты по тому же участку обратно. При равенстве длины первой и второй части дистанции можно говорить о равномерном темпе бега. Пробежки следует делать утром, желательно каждый день. При затруднениях количество занятий можно сократить до 3 раз в неделю. Минимальная норма - один раз неделю. Основным критерием распределения нагрузки является индивидуальная оценка состояния. Темп увеличивается при желании бежать быстрее, но сохранять равномерность бега. И снижать - при ощущении тяжести. В случае затруднения дыхания или покалывания в боку надо переходить на

ходьбу, а затем снова продолжить бег. Положительный эффект более выражен от бега, чем от ходьбы.

После 4 месяцев занятий время бега надо постепенно увеличивать.

Программа занятий Р.Е. Мотылянской и Л.А. Ерусалимского

В данной программе предусмотрено четырехэтапное повышение нагрузки, где используется постепенный переход от ходьбы к бегу. Время освоения данной программы - один год. Микроцикл состоит из трех занятий и одного дня отдыха. Для занимающихся женского пола предусмотрено сокращение используемых дистанций на 20-25 % их длины и превышение пульса на 5-8 ударов в минуту по отношению показателей у мужчин.

При выполнении физической нагрузки следует ориентироваться на то, что при адекватной нагрузке ЧСС должна соответствовать изменениям, указанным в программе, и восстанавливаться через 15-20 минут на 75 %. Возможно изменение времени продолжительности этапов исходя из состояния здоровья и занятости занимающегося. В таблице 22 отображена физическая нагрузка в рассматриваемой программе.

Таблица 22

Физическая нагрузка при занятиях оздоровительным бегом и ходьбой с учетом возраста по программе Р.Е. Мотылянскои и Л.А. Ерусалимского

Ускоренная ходьба

Возраст, лет	Продолжительность этапа	Дистанция, м	Скорость, 1 км, мин.	ЧСС, уд/мин.
30-39 40-49 50-60	2 недели 3 недели 1 месяц	2000 2000 2000	10,00 12,00 15,00-14,00	88-92 88-90 80-84

Ускоренная ходьба в чередовании с

Возраст, лет	Продолжитель-ность этапа	Дистанция бега, м	Дистанция ходьбы, м	Скорость, 1 км, мин.	ЧСС уд/мин.
30-39 40-49 50-60	8 недель 3 месяца 4 месяца	600-200 300-200 900-200	400-800 200-500 100-800	9,30-8,00 11,40-10,40 14,00-11,00	115-120 110-120 106-110

Непрерывный бег

Возраст, лет	Продолжительность этапа	Дистанция, м	Скорость, 1 км, мин.	ЧСС, уд/мин.
30-39 40-49 50-60	13 недель 3 месяца 3 месяца	2000-5000 2000-5000 2000-3500	8,00-6,00 10,00-8,00 11,00-9,20	130-135 125-130 120-125

Непрерывный бег

Возраст, лет	Продолжительность этапа	Дистанция, м	Скорость, 1 км, мин.	ЧСС, уд/мин.
30-39 40-49 50-60	7 месяцев 5 месяцев 4 месяца	5500-10000 5500-8000 2000...	5,50-5,00 7,40-6,20 11.00-9.20	150-155 144-148 120-125

Программа занятий В. Бауэрмана и В. Гарриса (США)

Эти специалисты в области спортивной тренировки и кардиологии разработали программу занятий оздоровительной направленности с учетом физического состояния занимающихся, изменения скорости бега в сторону ее увеличения по мере роста подготовленности занимающихся. В ее основе лежат три программы - "А", "В" и "С" продолжительностью по 12 недель каждая. В таблице 23 представлены скоростные нагрузки по данным программам.

Таблица 23

Время пробегания отдельных отрезков по программе В. Бауэрмана и В. Гарриса

Скорость	Время, затрачиваемое на различные участки					
	50 м/сек.	100 м/сек.	200 м/сек.	400 м/мин.	800 м/мин.	1000 м/мин.
	25-30	55-60 с	1:45-2:00	3:40-3:50	7:25-7:35	9:10-10:00
1-я	28	56 с	1:52	3:45	7:30	9:20
	26	52 с	1:45	3:30	7:00	8:40
	24	48 с	1:37	3:15	6:30	8:00
2-я	22	45 с	1:30	3:00	6:00	7:30
	21	42 с	1:22	2:45	5:30	7:00
3-я	18	37 с	1:15	2:30	5:00	6:00
	17	34 с	1:08	2:15	4:30	5:40
4-я	15	30 с	1:00	2:00	4:00	5:00
5-я	13	26 с	53 с	1:45	3:30	4:20

Программа "А" предназначена для лиц с уровнем физической подготовленности ниже удовлетворительного. Содержание занятий первой недели:

Понедельник.

Бег трусцой 50 м с переходом на ходьбу. Повторение - 4 раза. Скорость бега - 1-я (согласно таблице 21).

Бег трусцой 100 м с переходом на ходьбу 100 м. Повторение - 1 раз. Скорость бега - 1-я.

Бег трусцой 50 м с переходом на ходьбу 50 м. Повторение -2 раза. Скорость бега - 1-я.

Вторник.

Прогулка 5-10 мин. Легкая разминка.

Среда.

Бег трусцой 50 м с переходом на ходьбу. Повторение - 4 раза. Скорость бега - 1-я.

Бег трусцой 100 м с переходом на ходьбу 100 м. Повторение - 1 раз. Скорость бега - 1-я.

Бег трусцой 50 м с переходом на ходьбу 50 м. Повторение - 2 раза. Скорость бега - 1-я.

Четверг.

Прогулка 5-10 мин. Легкая разминка.

Пятница.

Бег трусцой 50 м с переходом на ходьбу. Повторение - 4 раза Скорость бега - 1-я.

Бег трусцой 100 м с переходом на ходьбу 100 м. Повторение - 1 раз. Скорость бега - 1-я.

Бег трусцой 50 м с переходом на ходьбу 50 м. Повторение -2 раза. Скорость бега - 1-я.

Суббота.

Прогулка 5-10 мин. по новой местности.

Воскресенье.

Прогулка 5-10 мин. Разминка. В последующие 11 месяцев в интервальной тренировке в понедельник, среду и пятницу суммарная длина отрезков постепенно увеличивается до 2400 м, как за счет удлинения отрезков, так и их количества. Предусмотрено возрастание скорости бега до 3-4-й скорости. После окончания годичного цикла занимающийся сам определяет стратегию своей физической подготовки - тренироваться по прежней программе или перейти в следующую.

Программа "В" предусматривает за 12 недель увеличение объема бега в одном занятии от 1600 м до 4000 м с постепенным переходом на скорости от 1 до 4-й, по возможности к 5-й. Содержание занятий в первые три недели следующее:

Понедельник. Бег с использованием интервального метода.

Среда. Длительный бег трусцой.

Пятница. Тренировка с использованием интервального и непрерывного метода. После трех недель подготовки включается в один из выходных дней пеший поход или бег трусцой 2-3 км.

Программа "С". С 1 по 7 неделю подготовки работа идентичная программе "В", но в выходной день используется непрерывный бег трусцой 2-3 км. С 8-й недели бег трусцой заменяется кроссом.

Программа занятий Н.П. Макеевой

Программа была предложена в 1972 году для больных гипертонической болезнью 1 и 2 стадии (вегетососудистая дистония и атеросклеротический кардиосклероз). Занятия должны проводиться ежедневно в течение одного месяца. Первые 2-3 дня используются общефизические упражнения. С 3-4 дня занятий после разминки выполняется бег трусцой в течение 5 минут. С 5-6 дня продолжительность бега увеличивается до 6 минут, с 7-8 дня - до 7 минут, с 9-10 дня - до 8 минут, с 11-12 дня - до 10 минут. В последующие дни время бега увеличивается на 1-2 минуты. В конце месяца продолжительность непрерывного бега трусцой должна составлять 20-30 минут.

Программа занятий В.В. Матова и Л.А. Ланцберга

В 1983 году опубликованы рекомендации по проблеме борьбы с начальной стадией гипертонической болезни для лиц 45 лет и моложе, связанной с малой физической подвижностью и большими нервными напряжениями.

Программа предусматривает трехразовые занятия в неделю. Первые три недели - ходьба на дистанции один километр. К концу третьей недели расстояние увеличивается до 1,5-2 км и проходить их следует за 25 минут. ЧСС не должна превышать 90-95 уд/мин. и удерживаться в таких величинах в течение всей ходьбы.

Последующие 12 недель используется сочетание ходьбы (800-1000 м) и бега 250 м. Подобная комбинация циклических упражнений повторяется несколько раз и продолжается в течение 25 минут. Постепенно к концу двенадцатинедельного этапа дистанция ходьбы сокращается до 200 м, а бега - увеличивается до 600 м. Общее время выполнения этих упражнений - 20 минут.

В последующем этапе (13 недель) основным упражнением является бег. Пробегаемая дистанция постепенно увеличивается с 1700 м до 4500 м. Время занятий - с 20 до 40 минут. ЧСС составляет 135-140 уд/мин.

На завершающем этапе (20 недель) беговая нагрузка одного занятия должна увеличиться с 4500 м до 7000 м при времени выполнения от 40 до 50 минут и пульсе 155-158 ударов в минуту.

Программа занятий С.Ю. Юровского

В 1987 году С.Ю. Юровский предложил оздоровительную программу для детей 7-8 лет. Здесь предусматривается увеличение отрезка дистанции после недели занятий. Так, в первую неделю следует пробегать 150 м, во вторую – 200 м, в третью – 250 м, в четвертую – 300 м, в пятую – 400 м, в шестую – 500 м, в седьмую – 600 м, в восьмую – 700 м, в девятую – 800 м, в десятую – 900 м, в одиннадцатую – 1100 м, в двенадцатую – 1300 м, в тринадцатую – 1500 м.

Для соблюдения аэробного режима при беге дети должны дышать через нос или свободно разговаривать. После достижения величины отрезка до 1500м., последующее увеличение дистанции нецелесообразно. Для повышения эмоционального фона при занятиях бегом можно менять скорость бега через небольшие интервалы времени.

Программа занятий Е.Г. Мильнера

Предлагаемая программа основана на учете индивидуальных особенностей физической подготовленности занимающегося. На первом этапе следует определить физическое состояние по тесту Купера (12-минутный бег, ходьба или их сочетание). Вторым важным показателем при ходьбе или беге является индивидуальная величина ЧСС. Она определяется по формуле: «180 – возраст» и не должна превышать этот показатель во время физической нагрузки. Допускается выполнение упражнений при меньшем показателе ЧСС, чем тот,

который определен с учетом возраста занимающегося. По мере повышения тренированности индивидуальный показатель ЧСС может быть увеличен на 10 единиц. Во всех занятиях следует придерживаться дыхания через нос, сохраняя аэробный режим выполнения ходьбы или бега.

Программа не предусматривает жесткого нормирования объема бега или ходьбы. Однако начальная дистанция составляет 2000 м. На первом этапе это расстояние следует преодолевать ходьбой в сочетании с бегом. Постепенно от занятия к занятию сокращается количество ходьбы в пользу бега до полного преодоления всей дистанции бегом. Через 3-4 недели при хорошем самочувствии длина дистанции может увеличиться до 2400-3200 м. Начинать тренировку следует с сочетания ходьбы и бега. По мере освоения нагрузки и переходу к бегу по всей дистанции следует менять длину используемого отрезка. Величина нагрузки должна повышаться только за счет увеличения пробегаемой дистанции, а не интенсивности бега. Для женщин к концу первого года занятий не следует превышать дистанцию 5-6 км за одну тренировку.

При занятиях оздоровительным бегом следует избегать перегрузок. Чувство вялости, сонливости днем - признаки высокой нагрузки, которую следует уменьшить. Для снижения излишней мышечной напряженности при оздоровительном беге, которое часто возникает при групповых пробежках, следует придерживаться правила «Бегать одному!».

Программа занятий М. Гриненко

При занятиях бегом или ходьбой следует точно дозировать физическую нагрузку, тем самым избежать отрицательных последствий для организма. Для определения рациональной нагрузки используются два основных параметра - объем и интенсивность.

Объем можно выразить в килокалориях (ккал), а интенсивность - в частоте сердечных сокращений (удары в минуту). Для людей, связанных с умственным и малоподвижным трудом, расход калорий при оздоровительном беге или ходьбе должен составлять не менее 2000 ккал, для работников физической отрасли - не менее 1000 ккал в неделю.

При программировании занятия следует руководствоваться следующими показателями. На оздоровительный бег или ходьбу в одном занятии при их ежедневном проведении следует затрачивать 300 ккал для работников умственного труда и около 150 ккал для работников физического труда. Минимальное количество занятий в неделю должно составлять 3 раза. В этом случае энергозатраты одного занятия должны высчитываться из общего числа килокалорий, затрачиваемых на оздоровительные упражнения в неделю, деленных на число занятий. Для расчета энергозатрат используется таблица 24. В ней приводятся энергозатраты при выполнении бега или ходьбы на 1 кг веса в 1 минуту. Умножив этот показатель на массу тела занимающегося и продолжительность занятия (в минутах), получаем величину энергетических затрат.

Таблица 24

Величина энергозатрат при оздоровительном беге и ходьбе

Упражнение	Скорость, км/час	Расход энергии на 1 кг веса (ккал/мин.)
Ходьба	3,0 3,5 4,0 4,5 5,0 5,5 6,0	0,047 0,049 0,055 0,060 0,069 0,082 0,092
Бег	6,0 10,0 13,0 15,0	0,116 0,150 0,260 0,300

При проведении регулярных занятий оздоровительным бегом или ходьбой автор рекомендует ориентироваться на следующие показатели ЧСС для лиц различного возраста:

20-29 лет - 130-170 уд/мин.

30-39 лет - 120-160 уд/мин. (у женщин ЧСС допускается на 10 уд/мин. выше)

40-49 лет - 110-150 уд/мин,

50-59 лет - 100-140 уд/мин.

60-69 лет - 90-130 уд/мин.

Лица, обладающие хорошей физической подготовленностью, могут превышать рекомендованные величины энергозатрат на оздоровительные физические упражнения.

Эффективность использования циклических упражнений можно проверять через 1-3 месяца подготовки с помощью тестов (бег или ходьба на 2 км, тест Купера и др.).

Стэндфордская программа профилактики ишемической болезни сердца

Программа предусматривает использование оздоровительного бега не менее трех раз в неделю при общей продолжительности занятия не менее 20-30 минут. Интенсивность занятий должна быть такой, чтобы занимающийся мог постоянно увеличивать нагрузку с целью развития выносливости.

Вся программа разделена на четыре этапа, прохождение которых обязательно.

Первый этап решает задачу ознакомления и подбора индивидуального темпа бега для начала занятий. В основе определения темпа лежит контроль за ЧСС. Оптимальная частота сокращения сердца определяется из расчета - (220 - возраст) х 65-75 % = оптимальная ЧСС.

Таким образом, для людей в возрасте 20 лет оптимальная величина ЧСС составляет 130-150 уд/мин.; 30 лет - 123-142 уд/мин; 40 лет - 117-135 уд/мин;

50 лет - 110-127 уд/мин; 60 лет - 104-120 уд/мин; 70 лет - 97-112 уд/мин.

На первом занятии проводится индивидуальное тестирование по определению физического состояния организма занимающего для построения занятий на первом этапе. Общая продолжительность теста - 20 минут. Ему предшествует разминка, где первые 5 минут занимающийся выполняет медленную ходьбу, вторые 5 минут темп ходьбы увеличивается. По окончании быстрой ходьбы подсчитывается ЧСС. В случае превышения определенного оптимального показателя ЧСС следует продолжить ходить 10 мин с уменьшенным темпом для восстановления. Если показатель пульса не достиг оптимальных границ (не получена требуемая нагрузка), то вторые 10 минут следует продолжать энергичную ходьбу.

В случае если пульс занимающегося оказался значительно ниже уровня оптимального показателя для его возраста после разминки ходьбой», программа выполнения второй половины тестирования строится по следующему плану - 4 минуты медленного бега + 1 минута ходьбы + 4 минуты медленного бега + 1 минута ходьбы. Если ЧСС остается в рамках оптимального диапазона, данную программу можно заменить на более сложную.

На первом этапе следует освоить одну из ступеней занятий:

1 ступень - медленная ходьба,

2 ступень - быстрая ходьба,

3 ступень - чередование 4 минут ходьбы +1 минуты бега,

4 ступень - чередование 3 минут ходьбы + 2 минут бега.

Освоение ступени считается в том случае, если в течение недели пульс не превышал «рамки» оптимального показателя для возраста занимающегося.

Второй этап включает все те же четыре ступени:

1 ступень - медленная ходьба,

2 ступень - быстрая ходьба,

3 ступень - чередование 4 минут ходьбы + 1 минуты бега,

4 ступень - чередование 3 минут ходьбы + 2 минут бега.

Основная цель этапа - освоение следующей ступени. Занятия следует начинать с ранее используемой ступени и продолжить в течение одной недели. Переход возможен на новую ступень в случае недельного сохранения ЧСС в оптимальной зоне для данного возраста занимающегося.

Третий этап строится на сочетании старых (3 и 4) и новых (5 и 6) ступеней:

3 ступень - 4 мин. ходьбы + 1 мин. бега,

4 ступень - 3 мин. ходьбы + 2 мин. бега,

5 ступень - 2 мин. ходьбы + 3 мин. бега,

6 ступень - 1 мин. ходьбы + 4 мин. бега.

В случае неспособности выполнять тренировку по 3 ступени, освоение данного этапа нецелесообразно.

Четвертый этап дополняется новыми ступенями (7, 8, 9):

5 ступень - 2 мин. ходьбы + 3 мин. бега,

6 ступень - 1 мин. ходьбы + 4 мин. бега,

7 ступень - непрерывный бег в течение 20 минут,

8 ступень - непрерывный бег в течение 30 минут,

9 ступень - непрерывный бег без ограничения времени.

Основным требованием для перехода на новую ступень является освоение бега и ходьбы или только бега в течение недели на пульсе, ниже оптимальной его величины для возраста занимающегося. Такой показатель ЧСС обеспечивает последовательность в наборе физической формы без форсированных нагрузок.

Программа оздоровления кардиологических больных Т.В. Хутиева, Ю.Г. Антомонова, А.Б. Котова и О.Г. Пустовойта

В программе для больных с ишемической болезнью сердца предусмотрено использование дозированной ходьбы и оздоровительного бега в трех режимах нагрузки - малой, средней и большой.

Режим малой нагрузки характеризуется диапазоном изменения ЧСС в пределах от 80 до 100 ударов в минуту. Среднее значение ЧСС по этому режиму - 90 уд/мин. Прирост пульса по сравнению с данными в покое составляет в среднем 20-25 уд/мин. (10-40%). Данный режим нагрузки рекомендуется 1 группе больным ишемической болезнью сердца (ИБС). Основными субъективными признаками для этой группы являются: сжимающие, давящие боли с типичной иррадиацией, которые самостоятельно не проходят; сниженная работоспособность, одышка при физической нагрузке, малоактивность в движениях.

Режим средней нагрузки вызывает изменение ЧСС до 100-120 уд/мин., при среднем его значении 110 уд/мин. Прирост по отношению к состоянию покоя составляет 45 уд/мин (до 70 %). Эта нагрузка рекомендуется для второй группы больных ИБС. Субъективными признаками здесь являются: нетяжелые приступы после значительного физического или эмоционального напряжения без нарушения сердечного ритма; ноющие боли в сердце, покалывания, которые чаще проходят без приема лекарств; раздражительность, нарушение сна, головная боль.

Режим большой нагрузки достигается при пульсе 120-140 уд/мин, при среднем значении 125 уд/мин. Прирост пульса достигает 60 ударов или до 100 %. Использование больших тренировочных нагрузок рекомендуется для третьей группы лиц - практически здоровых. Субъективные признаки - неприятные ощущения в области сердца в связи с переутомлением, некоторая раздражительность под воздействием эмоциональной или физической нагрузки.

Дозированная ходьба

Режим малой нагрузки. Ходьба выполняется по ровной местности в зеленых зонах с мягким травяным покрытием.

Темп ходьбы медленный (60-80 шагов в минуту) и средний (80-100). В первые 5-10 дней занятий проходимое расстояние достигает 1,5 км, в последующие -3-4 км. Через 10-20 минут рекомендуется отдых, во время которого можно выполнять простые дыхательные и гимнастические упражнения. Общая продолжительность ходьбы - от 30 до 60 минут.

Режим средней нагрузки. Ходьба выполняется в ускоренном темпе - 100-120 шагов в минуту по холмистой местности с углом подъема 3-10 градусов. Здесь также рекомендуются остановки для выполнения простейших дыхательных и гимнастических упражнений. Продолжительность ходьбы – до 90 минут.

Режим большой нагрузки. Он рекомендуется для практически здоровых людей. Темп ходьбы по равнинной местности быстрый и достигает 140-180 шагов в минуту. Рекомендуется отдельные занятия проводить по сильно пересеченной местности (углы подъема 10-30 градусов) с предпочтением невысокого темпа. Время ходьбы достигает 2-2,5 часов.

В таблице 25 представлены основные характеристики дозированной ходьбы для данной программы.

Таблица 25

Основные параметры и их значения при ходьбе для больных в различных режимах нагрузки

Дни занятий	Режим малой нагрузки			Режим средней нагрузки			Режим большой нагрузки		
	Продол житель-ность занятий, мин.	Темп, шаги в минуту	Продол житель-ность занятий, мин.	Продол житель-ность занятий, мин.	Темп, шаги в минуту	Продол житель-ность занятий, мин.	Продол-житель-ность занятий, мин.	Темп, шаги в минуту	Продол житель-ность занятий, мин.
1-5	30	60-100	8	30	100-120	5	30	100-	3
6-12	30	60-80 80	5	30	100-120	3	30	100-	1
13-20	30	80	5	45	100-120	2	45	100-	1
21-24	30		5	45	100-120	1	45	—	—

Оздоровительный бег

Режим малой нагрузки. На первых занятиях рекомендуется только ходьба. Ходьба чередуется с паузами до 2 минут, во время которых выполняются гимнастические упражнения. При наличии положительной динамики клинических показателей включается бег трусцой с очень малой скоростью при длине шага 25-30 см и подъемом ног над опорой до 10-15 см. Пульс во время бега не должен превышать 120-130 ударов в минуту. При постановке ноги на опору стопа ставится на всю поверхность или перекатывается с пятки на носок. Основные параметры оздоровительного бега при данной нагрузке отображены в таблице 26.

Режим средней нагрузки. В ходе занятий время ходьбы уменьшается, а бега увеличивается. Бег - медленный, трусцой с небольшой длиной шага до 25-35 см. На последних занятиях бег составляет около 90 % всей продолжительности занятия.

Режим большой нагрузки. В занятиях преобладает бег с различной интенсивностью, при этом длина шага увеличивается и достигает 30-35 см.

Таблица 26

Основные параметры и их значения при беге для больных в различных режимах нагрузки

Дни занятий	Режим малой нагрузки			Режим средней нагрузки			Режим большой нагрузки		
	Продол житель-ность занятий, мин.	Темп, шаги в минуту	Продол житель-ность занятий, кол.	Продол житель-ность занятий, мин.	Темп, шаги в минуту	Продол житель-ность занятий, кол.	Продол житель-ность занятий, мин.	Темп, шаги в минуту	Продол житель-ность занятий, кол.
1-5	30	100-120	1	30	100-120	5	30	120-140	3
6-12	30	100-120	3	30	100-140	5	30	140-160	5
13-20	30	100-120	5	45	120-140	8	45	140-180	15
21-24	30			45	120-140	10	45	140-180	45

Программа занятий Е.А. Пироговой

Данная программа основана на рекомендациях по проведению оздоровительного бега с учетом уровня физического состояния (УФС) занимающихся различного возраста.

Программа учитывает пять уровней физического состояния человека в каждом возрастном периоде жизни человека. Для определения профиля УФС возможно, наряду с использованием инструментальных методик, применение экспресс-метода Е.А. Пироговой, Л.Я. Иващенко, Н.П. Скрипко и др. включающего семь показателей.

1. Характер трудовой деятельности: умственный труд - 1 балл, физический - 3 балла.

2. Возраст. 20 лет - 20 баллов. За каждые последующие пять лет жизни вычитывается 2 балла.

3. Двигательная активность. Занятия физическими упражнениями в течение 30 минут и дольше на протяжении 3 и более занятий в неделю - 10 баллов. Менее 3 занятий - 5 баллов, не занимающимся - 0 баллов.

4. Масса тела. Нормальная масса тела оценивается 10 баллами.

Расчет нормы по формулам:

мужчины - 50 + (рост -150) х 0,75 + (возраст - 21): 4,

женщины - 50 + (рост -150) х 0,32 + (возраст - 21): 5.

Превышение нормы на 6-14 кг оценивается в 6 баллов, на 15 кг и более - 0 баллов.

5. ЧСС в покое. Пульс 90 ударов за минуту и выше - 0 баллов. За каждый удар ниже этого показателя начисляется 1 балл. Для лиц старше 60 лет начисление баллов осуществляется до нижней границы ЧСС 60 уд\мин.

6. Артериальное давление. Показатель 130\80 мм. рт. ст. - 20 баллов. За каждое превышение на 10 мм. рт. ст. систолического или диастолического давления указанной нормы вычитается 5 баллов.

7. Жалобы. Отсутствие жалоб - 5 баллов, их наличие - 0 баллов. Суммирование полученных баллов позволяет оценить физическое состояние по следующей шкале:

Низкое - 45 и менее баллов (объединяет лиц с низким и ниже среднего УФС). Среднее - 46-74 балла.

Высокое - 75 и более (объединяет лиц с высоким и выше среднего УФС).

Коллектив специалистов С.А. Душанин, Е.А. Пирогова и Л.Я. Иващенко рекомендуют, наряду с использованием бега или ходьбы как основных средств совершенствования кардиореспираторной системы, применение упражнений гимнастического характера для развития мышц и тренировки суставов. Общая продолжительность таких упражнений может составлять до 15-20 минут в одном занятии. Особенно это важно для лиц среднего и старшего возраста, у которых 60% ограничивающих работоспособность факторов связано с заболеванием суставов.

При выполнении программы, представленной в таблицах 27 и 28, ориентиром достижения требуемой скорости в оздоровительном беге является показатель ЧСС. Величина ЧСС при занятиях оздоровительным бегом и ходьбой должна составлять:

(150-160 уд\мин. - возраст) - для лиц с низким и ниже среднего УФС,

(160-170 уд\мин.- возраст) - для лиц со средним УФС,

(180-190 уд\мин. - возраст) - для лиц с высокими УФС.

Таблица 27

Программа оздоровительного бега для лиц мужского пола различного возраста и уровнем физического состояния (УФС)

Пол, возраст, УФС	Упражнения	Скорость, км/час	Кол-во занятий	Время выполнения упражнений, мин.	Время занятия, мин.
20-29 лет					
Низкий	Бег трусцой	Произвольный	5	40	60
Ниже среднего	Бег	6,0-6,5	4	25	40
Средний	Бег	7,0-8,0	3	15	30
Выше среднего	Бег	9,0-10,0	3	10	30
Высокий	Бег	ЧСС 180-возраст	2-3	10	20-30
30-39 лет					
Низкий	Ходьба	4,5-5,0	5	40-50	60
Ниже среднего	Бег трусцой	Произвольный	4	25	40
Средний	Бег	6,0-6,5	3	15	30
Выше среднего	Бег	7,0-8,0	3	15	30
Высокий	Бег	9,0-10,0	3	10	30
40-49 лет				-	
Низкий	Ходьба	3,5-4,0	5	40-50	60
Ниже среднего	Ходьба	4,5-5,0	4-5	25	60
Средний	Бег трусцой	Произвольный	4	15	30
Выше среднего	Бег	6,0-6,5	3	10	30
Высокий	Бег	7,0-9,0	3	10	30
50-59 лет					
Низкий	Ходьба	3,0-3,5	5	40-50	60
Ниже среднего	Ходьба	3,5-4,0	4-5	25	40
Средний	Бег трусцой	Произвольный	3-4	15	30
Выше среднего	Бег	6,0-6,5	3	10	40
Высокий	Бег	6,5-8,0	3	10	30

Таблица 28

Программа оздоровительного бега для лиц женского пола различного возраста и уровня физического состояния (УФС)

Пол, возраст, УФС	Упражнение	Скорость, км/час	Кол-во занятий	Время выполнения упражнения, мин.	Время занятия, мин.
20-29 лет					
Низкий	Ходьба	4,5-5,0	5	40	60
Ниже среднего	Бег трусцой	Произвольный	4	25	40
Средний	Бег	5,0-6,5	3	15	30
Выше среднего	Бег	7,0-8,0	3	10	30
Высокий	Бег	9,0-10,0	3	10	30
30-39 лет					
Низкий	Ходьба	3,5-4,0	5	40-50	60
Ниже среднего	Ходьба	4,5-5,0	4-5	25	40
Средний	Бег трусцой	Произвольный	3	15	30
Выше среднего	Бег	6,0-6,5	3	10	30
Высокий	Бег	7,0-8,0	3	10	30
40-49 лет					
Низкий		3,0-3,5	5	40	60
Нижесреднего	Ходьба	3,5-4,5	4-5	25	40
Средний	Ходьба	4,5-5,0	3-4	15	30
Выше среднего	Ходьба	Произвольный	3	10	30
Высокий	Бег трусцой	5,5-6,0	3	Ю	30
50-59 лет					
Низкий	Ходьба	Произвольный	5	40-50	60
Ниже среднего	Ходьба	3,0-3.5	4-5	25	40
Средний	Ходьба	3,5-4.0	4	20	40
Выше среднего	Ходьба	4,5-5,0	3	10	30
Высокий	Бег трусцой	Произвольный	3	10	30

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Амосов, Н. М. Физическая активность и сердце / Н. М. Амосов, Я. А. Бендет. – Киев : Здоровье, 1984. – 232 с.

2. Гриненко, М. Как определить нагрузку / М. Гриненко // Советский спорт. – 1984. – 22 ноября.

3.Душанін, С. А. Оздоровчій біг / С. А. Душанін, О. Я. Пирогова, Л. Я. Іващенко. – Київ : Здоров'я, 1980. – 128 с.

4. Ибрагимов, Т. Ходьба и сердце / Т. Ибрагимов // Легкая атлетика. – 1986. – № 8. – С. 21.

5. Комплекс "Бег" // Советский спорт. – 1989. – 8–11 ноября.

6. Константинов, А. Билл Эммертон об оздоровительном беге / А. Константинов // Легкая атлетика. – 1985. – № 8. – С. 23–24.

7. Константинов, А. Билл Эммертон об оздоровительном беге / А. Константинов // Легкая атлетика. – 1985. – № 9. – С. 23–24.

8. Купер, К. Аэробика для хорошего самочувствия : [пер. с англ.] / К. Купер. – Москва : Физкультура и спорт, 1987. – 190 с.

9. Легкая атлетика: дозированная ходьба и оздоровительный бег : учебное пособие для слушателей ФПК / сост.: Ю. Г. Травин [и др.]. – Москва : ГЦОЛИФК, 1986. – 112с.

10. Макеева, Н. Н. Здоровье и бег / Н. Н. Макеева, И. Б. Темкин. – Москва : Физкультура и спорт, 1976. – 104 с.

11. Матов, В. В. Самый надежный способ / В. В. Матов, Л. А. Ланцберг // Советский спорт. – 1983. – 8 января.

12. Мотылянская, Р. Е. Врачебный контроль при массовой физкультурно-оздоровительной работе / Р. Е. Мотылянская, Л. А. Ерусалимский. – Москва : Физкультура и спорт, 1980. – 96 с.

13. Оздоровительный бег в ГДР // Легкая атлетика. – 1971. – № 3. – С. 27

14. Основы рабочего контроля при занятиях массовой физической культурой : методические рекомендации / ред.: В. В. Матов, Л. А. Ланцберг. – Москва : ВНИИФК, 1986.

15. Пирогова, Е. А. Совершенствование физического состояния человека / Е. А. Пирогова. – Киев : Здоровье, 1989. – 168 с.

16. Синяков, А. Самоконтроль за функцией аппарата дыхания / А. Синяков // Легкая атлетика. – 1985. – № 3. – С. 16.

17. Управление физическим состоянием организма. Тренирующая терапия / Т. В. Хутиев [и др.]. – Москва : Медицина, 1991. – 256 с.

18. Шенкман, С. Б. Мы – мужчины / С. Шенкман. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Физкультура и спорт, 1980. – 223 с.

19. Юровский, С. Ю. Первая ступенька / С. Ю. Юровский // Физкультура и спорт. – 1987. – Вып. 1. – С.14–16.

20. Шур, М. М. Воспитание физических качеств у спортсменов / М. М. Шур, В. А. Креер. – Витебск, 2012.

21. Astrand, P. O Textbook of Work Physiology / P. O. Astrand, K. Rodahl. – New York [et. al.] : Mc Graw Hill, 1970.

22. Bowerman, W. Jogging / W. Bowerman, W. Harris. – New York : Grosset & Dunlap, 1967. – 127 p.

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины является старейшим учебным заведением в Республике Беларусь, ведущим подготовку врачей ветеринарной медицины, ветеринарно-санитарных врачей, провизоров ветеринарной медицины и зооинженеров.

Вуз представляет собой академический городок, расположенный в центре города на 17 гектарах земли, включающий в себя единый архитектурный комплекс учебных корпусов, клиник, научных лабораторий, библиотеки, студенческих общежитий, спортивного комплекса, Дома культуры, столовой и кафе, профилактория для оздоровления студентов. В составе академии 4 факультета: ветеринарной медицины; биотехнологический; повышения квалификации и переподготовки кадров агропромышленного комплекса; международных связей, профориентации и довузовской подготовки. В ее структуру также входят Аграрный колледж УО ВГАВМ (п. Лужесно, Витебский район), филиалы в г. Речице Гомельской области и в г. Пинске Брестской области, первый в системе аграрного образования НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии (НИИ ПВМ и Б).

В настоящее время в академии обучается более 4 тысяч студентов, как из Республики Беларусь, так и из стран ближнего и дальнего зарубежья. Учебный процесс обеспечивают 324 преподавателя. Среди них 180 кандидатов, 30 докторов наук и 21 профессор.

Помимо того, академия ведет подготовку научно-педагогических кадров высшей квалификации (кандидатов и докторов наук), переподготовку и повышение квалификации руководящих кадров и специалистов агропромышленного комплекса, преподавателей средних специальных сельскохозяйственных учебных заведений.

Научные изыскания и разработки выполняются учеными академии на базе Научно-исследовательского института прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии. В его состав входит 2 отдела: научно-исследовательских экспертиз (с лабораторией биотехнологии и лабораторией контроля качества кормов); научно-консультативный.

Располагая современной исследовательской базой, научно-исследовательский институт выполняет широкий спектр фундаментальных и прикладных исследований, осуществляет анализ всех видов биологического материала и ветеринарных препаратов, кормов и кормовых добавок, что позволяет с помощью самых современных методов выполнять государственные тематики и заказы, а также на более высоком качественном уровне оказывать услуги предприятиям агропромышленного комплекса. Активное выполнение научных исследований позволило получить сертификат об аккредитации академии Национальной академией наук Беларуси и Государственным комитетом по науке и технологиям Республики Беларусь в качестве научной организации. Для проведения данных исследований отдел научно-исследовательских экспертиз аккредитован в Национальной системе аккредитации в соответствии с требованиями стандарта СТБ ИСО/МЭК 17025.

Обладая большим интеллектуальным потенциалом, уникальной учебной и лабораторной базой, вуз готовит специалистов в соответствии с европейскими стандартами, является ведущим высшим учебным заведением в отрасли и имеет сертифицированную систему менеджмента качества, соответствующую требованиям ISO 9001 в национальной системе (СТБ ISO 9001 – 2015).

www.vsavm.by

210026, Республика Беларусь, г. Витебск, ул. 1-я Доватора, 7/11, факс (0212) 48-17-65, тел. 33-16-29 (факультет международных связей, профориентации и довузовской подготовки); 33-16-17 (НИИ ПВМ и Б); E-mail: vsavmpriem@mail.ru.

Учебное издание

Недосеков Юрий Владимирович

БЕГ К ЗДОРОВЬЮ. ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск Ю. М. Кабанов
Технический редактор О. В. Луговая
Компьютерный набор Ю. В. Недосеков
Компьютерная верстка Т. А. Никитенко
Корректор Т. А. Никитенко

Подписано в печать 08.12.2021. Формат 60×84 1/16.
Бумага офсетная. Ризография.
Усл. печ. л. 3,0. Уч.-изд. л. 2,34. Тираж 100 экз. Заказ 2204.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/ 362 от 13.06.2014.
ЛП №: 02330/470 от 01.10.2014 г.
Ул. 1-я Доватора, 7/11, 210026, г. Витебск.
Тел.: (0212) 48-17-82.
E-mail: rio@vsavm.by
http://www.vsavm.by