

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА»
(САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ ВУЗОВ
К СДАЧЕ НОРМ ВСЕРОССИЙСКОГО
ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА
«ГОТОВ К ТРУДУ И ОБОРОНЕ»
(ГТО)

Рекомендовано редакционно-издательским советом федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» в качестве учебного пособия для обучающихся по основным образовательным программам бакалавриата и специалитета

САМАРА
Издательство Самарского университета
2019

УДК 796(075)
ББК Ч51я7
С176

Авторы: *В.М. Богданов, В.С. Пономарёв, Л.П. Богданова,
В.С. Лобачёв, Л.В. Ананьева, Л.И. Егорушкина,
А.А. Лобанов, А.А. Демидкина*

Рецензенты: канд. пед. наук, доц. В. Н. Б е л е н о в;
канд. пед. наук, доц. С. И. К у д и н о в

**С176 Самостоятельная подготовка студентов вузов к сдаче норм
Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов
к труду и обороне» (ГТО): учеб. пособие / [В.М. Богданов и др.]. –
Самара: Изд-во Самарского университета, 2019. – 76 с.**

ISBN 978-5-7883-1423-5

Излагаются вопросы техники выполнения упражнений комплекса ГТО, методика тренировки и самоконтроля за состоянием здоровья. Приводятся тренировочные упражнения.

Учебное пособие предназначено для студентов всех курсов.

Подготовлено на кафедре физического воспитания.

УДК 796(075)
ББК Ч51я7

ISBN 978-5-7883-1423-5

© Самарский университет, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ И СРЕДСТВА ТРЕНИРОВКИ.....	7
1.1. Силовые упражнения.....	7
1.2. Метание спортивного снаряда (гранаты).....	12
1.3. Бег на 100 метров.....	14
1.4. Бег на 2000, 3000 метров.....	17
1.5. Плавание на 50 метров.....	28
1.6. Бег на лыжах на 3000, 5000 метров.....	33
1.7. Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье.....	39
1.8. Прыжок в длину с места толчком двумя ногами.....	46
2. ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	50
3. САМОКОНТРОЛЬ ПРИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ. ДНЕВНИК САМОКОНТРОЛЯ...	56
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	67
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	68
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	71

ВВЕДЕНИЕ

Во время учебы в вузе у студентов наблюдается ограничение двигательной активности. Это может приводить к отрицательным последствиям, касающимся их физического состояния и здоровья. Применение физических упражнений дает хорошую возможность восполнять недостаток движений, развивать необходимые физические качества, расширять и совершенствовать объем двигательных умений и навыков, вырабатывать красивую осанку.

В большом многообразии физических упражнений следует выделить упражнения, предусмотренные Всероссийским физкультурно-спортивным комплексом ГТО. Во-первых, многие упражнения из комплекса ГТО включены в учебные программы вузов по дисциплине «Физическая культура»; во-вторых, нормы ГТО подобраны таким образом, что достигается разностороннее гармоничное физическое развитие занимающихся.

История создания комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) началась в 1930 году, когда **24 мая 1930 года** в газете «Комсомольская правда» было напечатано обращение, в котором было предложено провести Всесоюзные испытания «Готов к труду и обороне». Предлагалось установить единые критерии для оценки физической подготовленности всех граждан. А тех, кто будет выполнять установленные требования – награждать соответствующим значком. Данная инициатива быстро получила поддержку в широких кругах населения и по поручению Всесоюзного совета физической культуры при ЦИК СССР был разработан проект комплекса ГТО, который 11 марта 1931 года после общественного обсуждения был утвержден и стал **нормативной и программной основой системы физического воспитания для всей страны.**

Испытания проводились в селах, городах, деревнях, на предприятиях, в организациях и образовательных учреждениях. Условия для выполнения физических упражнений, входящих в нормативы, были доступными. Его очевидная польза для здоровья,

формирования умений и навыков быстро привела к тому, что он стал очень популярен, особенно среди молодежи. Уже в 1931 году 24 тысячи советских граждан получили значок ГТО.

В 1932 году в комплексе «Готов к труду и обороне» появилась 2-я ступень. В нее вошло 25 испытаний для мужчин, из которых было 22 практических и 3 – теоретических, и 21 испытание для женщин. В 1934 году ввели комплекс испытаний по физической подготовке для детей. Изменения вносились в 1940,1947,1955,1959, 1965 годах. В 1972 году постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР (№61) был утверждён новый (последний) Всесоюзный физкультурный комплекс ГТО.

Возрождение комплекса произошло в марте 2014 года, когда вышли соответствующий указ Президента РФ (от 24 марта 2014 года, №172 «О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО) и постановление правительства Российской Федерации «Об утверждении Положения о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО).

Студенты сдают нормы VI ступени комплекса ГТО, которые представлены в приложениях 1 и 2.¹

Как видно, нормативы высокие и требуют специальной подготовки. К сожалению, студентам 1-го и 2-го курсов, многие из которых проходят на учебных занятиях специализированную подготовку по определенным видам спорта, часто недостаточно учебного времени для основательной подготовки к сдаче норм ГТО. Поэтому хорошим подспорьем здесь могут стать дополнительные самостоятельные занятия. С переходом на старшие курсы у студентов уменьшается и без того невысокая двигательная активность. Для старшекурсников самостоятельные занятия по комплексу ГТО

¹Из-за выраженных особенностей двигательной деятельности при стрельбе и во время туристского похода в данной работе не рассматриваются вопросы подготовки к сдаче норм ГТО по этим видам испытаний, но нормативы в приложениях приводятся.

стали бы хорошим средством дальнейшего физического совершенствования, средством подготовки к соревнованиям по ГТО среди групп, курсов или факультетов. К тому же самостоятельные занятия физическими упражнениями, которые являются одной из форм физического воспитания, предусмотрены содержанием зачетных требований по данному предмету.

Перед студентами, решившими начать самостоятельные занятия, невольно встанут вопросы: Как технически правильно выполнять контрольные упражнения? При помощи каких тренировочных упражнений и как, выполняя их, можно лучше подготовиться? Как оценить уровень своей физической подготовленности? Как самим контролировать состояние здоровья, чтобы избежать возможных отрицательных последствий от физических упражнений? Ответам на эти вопросы помогут приводимые ниже рекомендации.

1. ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ И СРЕДСТВА ТРЕНИРОВКИ

1.1. Силовые упражнения

Подтягивание из виса на высокой перекладине

Техника выполнения

С целью контроля за развитием силы мышц рук и плечевого пояса в нормативах ГТО для лиц мужского пола предусмотрено подтягивание в висе на перекладине. Это довольно простое силовое упражнение многим хорошо знакомо с детства. Однако при сдаче норм ГТО техника его выполнения должна соответствовать определенным требованиям.

Каждый цикл подтягивания в висе на перекладине включает: исходное положение – вис на вытянутых руках хватом сверху (большими пальцами внутрь); подъем; вис на согнутых руках и опускание. Во время подтягивания, которое выполняется до пересечения подбородком линии перекладины, туловище и ноги выпрямлены, носки оттянуты, голова держится прямо. Наиболее экономично подтягивание при хвате рук на ширине плеч. Если кисти рук расположены ближе друг к другу, то положение тела становится менее устойчивым и отклонения придется компенсировать за счет дополнительных мышечных усилий, что будет увеличивать энергозатраты и снижать результат. Возрастают энергозатраты и при широком хвате (шире плеч). Это связано с тем, что для фиксации лопаток в широком хвате требуется большая, чем при хвате на ширине плеч, сила мышц, приближающих лопатки к позвоночному столбу. Опускание в вис (в исходное положение) после подтягивания должно выполняться спокойно. Дыхание не задерживается.

Тренировочные упражнения

Подбор тренировочных упражнений во многом зависит от исходного уровня физической подготовленности. Если студент не может подтянуться и одного раза, учиться подтягиванию следует вначале в

облегченных условиях – в висе лежа на низкой перекладине. По мере роста показателя в этом упражнении увеличивать нагрузку можно за счет дополнительного отягощения, например, пояса со свинцовыми прокладками. Далее с помощью партнера следует начинать подтягивания на высокой перекладине. Когда занимающемуся удастся подтянуться самостоятельно 1-3 раза, можно применять следующие упражнения:

1. Исходное положение (и.п.) – вис на согнутых руках на перекладине. Передвигаться от одного конца перекладины к другому. Варианты: передвигаться лицом вперед; спиной вперед; правым боком; левым боком.

2. И. п. – вис на перекладине. Подтягивания на двух руках. Варианты: подтягивание в висе хватом сверху (большими пальцами внутрь); хватом снизу (большими пальцами наружу); в разном хвате (одна рука хватом сверху, другая – снизу); на кончиках пальцев; в узком и широком хватах; с промежуточной остановкой на 5-6 с при угле сгибания в локтевых суставах 90° .

3. И. п. – вис на перекладине. Подтягивания в висе на одной руке с захватом другой предплечья опорной руки.

4. И. п. – вис на согнутых руках при угле сгибания в локтевых суставах 90° .

5. И. п. – вис на перекладине. Подтянуться на двух руках, медленно опуститься на одной (поочередно, то на правой, то на левой) руке.

Такого количества упражнений достаточно, чтобы разнообразить тренировку. Разнообразие тренировки и повышению эффективности будет способствовать применение различных методов выполнения упражнения: методов максимальных, повторных и динамических усилий.

Согласно методу максимальных усилий, выполнение упражнений организуется таким образом, чтобы занимающийся смог подтянуться 1-3 раза в одном подходе (при условии, что он способен самостоятельно подтянуться как минимум 2-3 раза). Такое достигается за счет

применения дополнительного внешнего отягощения. Делается 5-6 подходов с перерывами 4-8 мин. Метод максимальных усилий направлен преимущественно на развитие максимальной силы.

По методу повторных усилий подтягивания в одном подходе выполняются до отказа. Если занимающийся имеет максимальный индивидуальный "показатель 10-15 подтягиваний и более, то следует применять отягощение весом 30-70% от максимального. Например, занимающийся может подтянуться 1 раз с максимальным отягощением 10 кг. Значит, для тренировки по методу повторных усилий следует подобрать вес отягощения 3-7 кг, что соответствует 30-70% от максимально возможного. Выполняются 3-6 подходов с отдыхом между ними 2-4 мин. Метод повторных усилий направлен преимущественно на развитие силовой выносливости, именно того качества, которое в основном необходимо для достижения максимально возможного показателя при подтягивании.

Разнообразить упражнения можно, применяя метод динамических усилий, который предусматривает выполнение упражнений в максимально быстром темпе. Если занимающийся легко выполняет 10-15 подтягиваний, то следует применять отягощения до 30% от максимального. В одном подходе 10-15 повторений. Всего 3-6 подходов. Во время отдыха следует добиваться наиболее полного восстановления, чтобы в следующем подходе выполнить упражнение без существенной потери скорости. Преимущественная направленность метода динамических усилий – развитие скоростно-силовых качеств.

Можно рекомендовать применение и метода статических усилий, согласно которому используется околопредельное отягощение, с которым занимающийся подтягивается – до угла сгибания 90° в локтевых суставах и удерживает это положение 5-6 с. Выполняется 3-5 подходов с отдыхом между ними 30-60 с.

Наиболее эффективны для увеличения количества подтягиваний методы повторных и максимальных усилий. Здесь необходимо отметить также следующее. Максимальное количество подтягиваний (показатель силовой выносливости) на 80% зависит от макси-

мальной силы соответствующих мышц, которую можно измерить, например, с помощью динамометра или по максимальному весу удерживаемой штанги. Максимальная сила развивается при помощи метода максимальных усилий. Поэтому, упражняясь по методу максимальных усилий, можно улучшить показатели в подтягивании, экономя при этом время, так как количество повторений по этому методу меньше, чем по методу повторных усилий.

Рекомендуется метод динамических усилий применять 2 раза в неделю, метод повторных усилий до отказа – 1 раз в неделю и метод максимальных усилий – 1 раз в неделю.

В литературе приводятся данные о неофициальном рекорде в подтягивании. В 1940 году американец Г. Роджел при массе тела 49 кг 3 раза подтянулся на одной руке, держа в другой руке гантель весом 22,5 кг. Можно привести другой пример – человек, подтягивающийся один раз с отягощением в 2/3 от массы своего тела, может подтянуться на высокой перекладине 22-23 раза.

Для успешной сдачи норм ГТО в подтягивании следует ориентироваться на уровень показателей абсолютной силы сгибателей предплечья около 30 кг и относительной силы (абсолютной силы, взятой относительно веса тела) – 0,430. Можно предложить довольно простой, хотя и не совсем точный способ измерения абсолютной силы мышц сгибателей предплечья. Показателем абсолютной силы данной группы мышц будет максимальный вес штанги, удерживаемой на согнутых вперед руках (угол сгибания в локтевых суставах – 90°) в положении стоя или сидя. Только в этом случае вес штанги будет показывать суммарную силу сгибателей предплечий правой и левой рук. Более точное измерение требует специального оборудования.

Поднимание туловища из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены

Техника выполнения

У студенток нормами комплекса ГТО предусмотрено следующее силовое упражнение – поднимание туловища из положения лежа

на спине, руки за головой «в замок», лопатки касаются мата, ноги согнуты в коленях под прямым углом, ступни прижаты партнером к полу.

Участник выполняет максимальное количество подниманий туловища за 1 минуту, касаясь локтями бедер (коленей), с последующим возвратом в исходное положение. Засчитывается количество правильно выполненных подъёмов туловища.

Испытание (теста) выполняется парно. Поочередно один из партнеров выполняет испытание (тест), другой удерживает его ноги за ступни и (или) голени. При наличии специализированного лицензионного оборудования для выполнения нормативов испытаний (тестов) комплекса ГТО удержание ног может осуществляться участником в специальном пазе спортивного снаряда самостоятельно.

Ошибки, при которых выполнение теста не засчитывается:

- отсутствие касания локтями бедер (коленей);
- отсутствие касания лопатками мата;
- размыкание пальцев рук «из замка»;
- смещение таза (поднимание таза)
- изменение прямого угла согнутых ног.

В этом упражнении наибольшая нагрузка приходится на мышцы живота и передней поверхности бедер.

Тренировочные упражнения

1. И. п. – сед. Ноги согнуть и, выпрямляя их вперед – вверх, медленно опустить в и. п.

2. И. п. – сед. Движения ногами по типу велосипед, скрестно и т. п.

3. И. п. – вис спиной к гимнастической стенке. Поднять согнутые ноги; выпрямляя их вперед, медленно опустить в и. п.

4. И. п. – вис спиной к гимнастической стенке. Поднимание прямых ног как можно выше.

5. И. п. – лежа на гимнастической скамейке лицом кверху, руки за головой, ноги закреплены, туловище свисает. Удержание прямого положения тела максимально долго.

б. И. п. – лежа на гимнастической скамейке лицом кверху, руки за головой, ноги закреплены. Поднимание туловища до вертикального положения. Варианты: облегченный – скамейка установлена под наклоном так, что в и. п. плечи выше уровня ног; усложненный – скамейка установлена так, что в и. п. плечи ниже уровня ног. Угол наклона скамейки определяет степень нагрузки. Нужно помнить, что опускание подбородка на грудь облегчает упражнение.

При выполнении указанных силовых упражнений следует ориентироваться на методы максимальных, повторных, динамических и статических усилий, которые рассмотрены выше применительно к подтягиванию в висе на перекладине. Силовые качества, развиваемые с помощью рассмотренных силовых упражнений, положительно влияют на результаты в других контрольных упражнениях.

1.2. Метание спортивного снаряда (гранаты)

Техника выполнения

Метание гранаты включает следующие фазы: предварительный разбег; обгон снаряда; подготовка к броску; бросок; остановка после броска.

Держат гранату у конца ручки, чтобы увеличить рычаг усилий. Ручку захватывают четырьмя пальцами, а свободный мизинец сгибается, упираясь в основание ручки. Основная задача разбега – набор скорости движения тела, к которой добавляется скорость броска. Дальность полета снаряда при оптимальном угле вылета определяется в основном скоростью вылета. Разбег заканчивается обгоном ногами и туловищем метаемой руки. За счет этого осуществляется предварительное натяжение мышечных групп, участвующих в движении. В фазе подготовки к броску очень важно быстро поставить слегка согнутую левую ногу на опору и принять двухопорное положение. Правая рука почти прямая, правая нога сильно согнута, левая рука полусогнута и находится впереди туловища.

Непосредственно перед броском тело метателя похоже на натянутый лук. Во время броска правая нога быстро разгибается, туловище наклоняется вперед и выполняется рывок рукой. Выпуск гранаты происходит за счет сгибания кисти. Остановка (торможение) после броска осуществляется за счет смены положения ног – перескоком с левой на правую. Оптимальный угол вылета гранаты – 45°.

Тренировочные упражнения

Упражнения 1-5 выполняются 10 раз каждое:

1. И. п. – стойка, ноги врозь, левая нога вперед, руки вверх, в руках набивной мяч (мешочек с песком и т. п.). Бросок мяча двумя руками из-за головы.

2. И. п. – стойка руки вверх, в руках набивной мяч. Шаг левой вперед и бросок двумя руками из-за головы.

3. И. п. – стойка на правом колене, правая рука вверх, в руке мяч (или другой тренировочный снаряд). Бросок мяча из-за головы.

4. И. п. – стойка на коленях, правая рука вверх, в руке мяч (или другой тренировочный снаряд). Бросок мяча из-за головы.

5. И. п. – сед ноги вместе (врозь), правая рука вверх, в руке мяч (или другой тренировочный снаряд). Бросок мяча из-за головы.

6. Бросок мяча (или другого тренировочного снаряда) с разбега. 6-8 раз.

Контрольные упражнения, свидетельствующие о готовности к сдаче норматива

1. Бросок ядра массой 4 кг двумя руками через голову назад на 10-12 м – для студентов, массой 3 кг на 8-10 м – для студенток.

2. Приседания со штангой на плечах весом 60-80 кг – для студентов, 40-50 кг – для студенток.

3. Тройной прыжок с места на двух ногах на 650-720 см – для студентов, на 550-600 см – для студенток.

4. Бег на 30 м со старта за 4,6-5,0 с – для студентов, за 5,2-5,5 с – для студенток.

1.3. Бег на 100 метров

Техника выполнения

При анализе техники бега на 100 м принято выделять следующие основные фазы:

1. Старт и стартовый разгон.
2. Бег по дистанции.
3. Финиширование.

Старт и стартовый разгон

Существует два вида старта: низкий и высокий. Экспериментальные данные показывают, что новичкам и спортсменам 2-го разряда лучше применять высокий старт. Такая закономерность наблюдается до результата 11,4-11,6 с и объясняется технической сложностью низкого старта. Поэтому следует ограничиться только овладением техникой высокого старта. Рассмотрим один из вариантов техники высокого старта. По команде «На старт» занимающийся подходит к стартовой линии, ставит сильнейшую (толчковую) ногу на расстоянии стопы (25-30 см) от нее, вторая (маховая) нога располагается на 15-20 см сзади. Туловище выпрямлено, руки опущены, вес тела распределен равномерно на обе ноги. По команде «Внимание» туловище наклоняется вперед с опорой на руку, касающуюся кистью стартовой линии. Так располагается рука, разноименная стоящей впереди ноге. Проекция плеч находится за стартовой линией на расстоянии 5-8 см. Вес тела распределяется равномерно на три опоры, взгляд направлен на маховую ногу. Такая поза должна быть устойчивой. По команде «Марш» бегун мощно разгибает обе ноги и стремится максимально быстро вынести маховую ногу вперед с постановкой ее сверху вниз на дорожку. В этом положении взгляд направлен вниз, голень маховой ноги движется параллельно дорожке. Голова, туловище, толчковая нога находятся на одной оси. Руки работают максимально активно, плечевой пояс не закрепощен, кисти расслаблены. Первый шаг равен 3,5 стопам, второй – 4, третий – 4,75 и т. д. до достижения нормальной длины шага. Задача стартового разгона состоит в том, чтобы максимально

быстро преодолеть инерцию покоя и создать предельно возможное ускорение. Стартовый разгон характеризуется постепенным увеличением длины шагов, уменьшением наклона туловища и приближением стоп к средней линии.

Бег по дистанции

Перед бегом стоит задача удержать развитую горизонтальную скорость до финиша. Это достигается сохранением длины и частоты шагов. Во время бега отталкивание выполняется под углом около 55° . Маховая нога ставится с носка впереди проекции общего центра тяжести тела (ОЦТТ) сверху вниз. Взаимодействие маховой ноги с грунтом называется передним толчком. Задний толчок выполняется мощным разгибанием бедра и сгибанием стопы. Голова держится прямо, подбородок взят на себя. Руки согнуты (угол сгибания в локтевых суставах – примерно 90°). При движении руки вперед кисть доходит до средней линии тела и поднимается до уровня подбородка. Рука отводится назад до отказа и угол сгибания в локтевом суставе увеличивается. Пальцы рук слегка согнуты в межфаланговых суставах.

Финиширование

Наклон туловища увеличивается. Необходимо добиться, чтобы бег на последних метрах дистанции, несмотря на стремление увеличить темп, оставался непринужденным и свободным. Все усилия для отработки финиша должны быть направлены на то, чтобы на последних метрах дистанции не потерять свободы движений в беге, пробегать финиш без снижения скорости.

Тренировочные упражнения

Упражнения для овладения гладким спринтерским бегом (по дистанции):

1-5 упражнения – 3 раза по 30 м (3х30) каждое.

1. Бег с высоким подниманием бедра.
2. Бег с захлестыванием голени назад.
3. Бег семенящий.
4. Прыжки с ноги на ногу (шаги).

5. Бег через мячи (расстояние между мячами 180-200 см).

6. Бег по прямой линии (3x100).

7. Бег по наклонной плоскости вниз (угол 4-6°) с переходом на горизонтальную прямую (5x30).

8. Бег с хода (4x30).

9. Бег с ускорением (5x100).

10. И. п. – стойка ноги врозь, одна нога впереди на полной стопе, другая сзади на носке, туловище слегка наклонено вперед, руки согнуты в локтях (одна вынесена вперед, другая отведена назад). По команде начинается движение руками, как при беге. 5 подходов по 7-10 раз.

11. Бег в упоре стоя. Руками можно опереться, например, о рейку гимнастической стенки. 3 подхода по 7-8 с.

12. Бег с сопротивлением сзади. 3x30 м. Например, преодолевается сопротивление взятого на буксир груза.

Высокий старт разучивается после начального овладения гладким бегом.

Упражнения

1. Старт падением из положения стоя на носках. 10 раз.

2. Бег из положения лежа на спине головой по направлению бега. 10 раз.

3. Бег в упоре стоя у гимнастической стенки. 3 подхода по 10 раз.

4. Бег с высокого старта по отметкам, определяющим длину первых шагов. 10 раз.

Для развития физических качеств, необходимых при старте.

1. Приседания (в глубокий сед, полуприсед) с отягощением 40-60 кг. 5 подходов по 6 раз.

2. Выпрыгивание вверх из глубокого седа. 5 подходов по 10 раз.

3. Метание различных снарядов двумя руками снизу вперед. 10 бросков. Можно использовать гирию, ядро, камни.

4. Метание набивного мяча двумя руками вперед с последующим стартовым ускорением (догнать мяч). 10 бросков.

5. Присесть на одной ноге (пистолетик) и, выпрямляя ногу, выпрыгнуть вверх. 10 раз.

6. Тройной прыжок в длину с места. 5-6 прыжков.

7. Выпрыгивание вверх с гирей весом 16-24кг в руках, стоя на параллельных скамейках. 3 подхода по 10 раз.

Для отработки стартового разгона – многоскоки.

1. С ноги на ногу (шаги), 10 раз по 50 м.

2. На одной ноге (скачки), 5 раз по 20 прыжков на левой и правой ноге.

3. На двух ногах (толчок вверх, бедра к груди, туловище прямо), 4 раза по 20 прыжков.

4. Прыжки в горку и по лестнице, 4 раза по 20 прыжков.

Основным средством тренировки бега по дистанции является бег с максимальной скоростью. Такой бег выполняется 5-6 раз по 30-40 м. В тренировке можно чередовать бег в обычных, облегченных (с горки, угол 4-5°) и затрудненных (в горку или с сопротивлением) условиях. Для развития скоростной выносливости рекомендуется пробегать большую дистанцию (120-150 м), когда очередная пробежка начинается при пульсе 120 ударов в минуту.

Для тренировки в беге на 100м следует использовать кроссы (6 км, 30 мин), повторный бег на отрезках 200 м в 3/4 силы. Спортивные игры (баскетбол, футбол) приносят большую пользу в развитии быстроты и ловкости.

1.4. Бег на 2000, 3000 метров

Результаты в беге на 2000 и 3000 метров позволяют оценить такое физическое качество человека, как **выносливость**, под которой понимают его **способность эффективно выполнять движения, несмотря на наступающее утомление.**

Проявление выносливости зависит от согласованности в работе всех органов и систем организма. Выносливый организм должен располагать большими запасами энергии, уметь тратить эти ресурсы так, чтобы их хватило на покрытие как можно большего количества полезной работы.

Чтобы успешно справиться с нормативами ГТО в беге на 2000 и 3000 метров необходима продолжительная тренировка по развитию функциональных возможностей организма, совершенствованию техники бега и правильное распределение усилий на дистанции.

При работе мышц во время бега удовлетворение энергетических запросов организма происходит за счет превращения химической энергии в механическую. В качестве единственного прямого источника энергии для мышечного сокращения служит АТФ (аденозинтрифосфорная кислота). Запасы АТФ в мышцах невелики и, чтобы поддерживать их деятельность, происходит постоянное ее восстановление.

Это восполнение и образование энергии происходит двумя способами – в зависимости от того, присутствует при этом кислород или нет.

Пока мышечные нагрузки умеренные, обычного количества кислорода, поглощаемого во время дыхания, достаточно. Образование энергии и восстановление запасов АТФ в этом случае происходит за счет окисления углеводов и жиров (аэробно).

Но как только нагрузки становятся значительными, обычного количества кислорода уже недостаточно. В таком случае в мышцах накапливается молочная кислота. Реакция выделения энергии происходит, но без участия кислорода (анаэробно). Однако она не может длиться долго, потому что накапливающаяся молочная кислота отрицательно воздействует на мышцы, что приводит к утомлению и, в конце концов, к отказу от работы.

Это состояние известно под названием «кислородный долг». Оно замедляет движение и истощает неподготовленного человека, когда он впервые приступает к занятиям бегом.

Момент, в который кислородный долг начинает ощущаться, называется порогом анаэробного обмена (ПАНО) или анаэробным порогом (АП). Систематически занимаясь бегом, можно значительно повысить этот порог. В результате усилия без возникновения кислородного долга могут поддерживаться в течение более

длительного времени и сами они становятся мощнее. Уровень порога анаэробного обмена важно учитывать при выборе интенсивности тренировочной нагрузки.

Режим бега со скоростью ниже анаэробного порога получил название аэробного. Это основной режим в тренировке на выносливость. Он способствует созданию необходимой функциональной базы подготовленности. Нижней границей этого режима выбран уровень концентрации молочной кислоты в крови – 2 ммоль/литр, получивший название аэробного порога. Режимы бега со скоростью ниже аэробного порога получили название восстановительных или компенсаторных. Они важны на заключительном этапе тренировочных занятий (рис. 1).

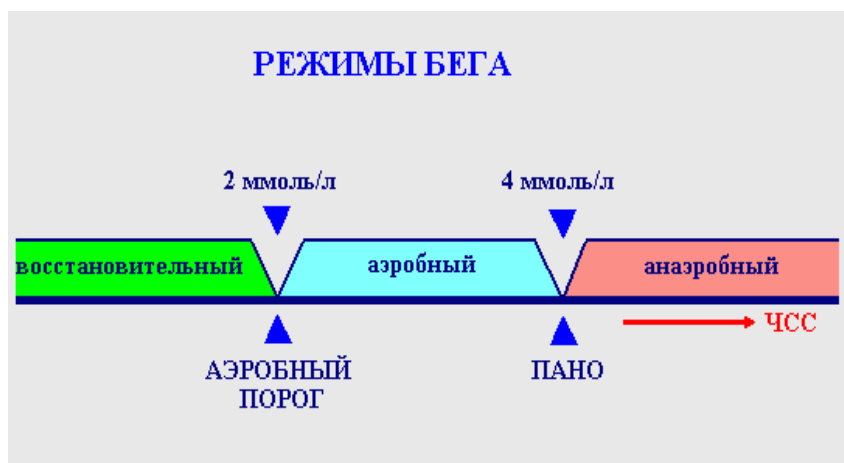


Рис. 1. Режимы бега

При определении эффективных режимов бега наиболее подходящим критерием является частота сердечных сокращений (ЧСС). Её легко определить, если из значения ЧСС, равной 180 сокращений сердца в минуту, вычесть ваш возраст. Например, при возрасте в 20 лет оптимальное значение ЧСС будет равно 160 сокращений сердца в минуту.

При такой ЧСС работа проходит в аэробной зоне, между анаэробным и аэробным порогами.

Конечно, контролировать ЧСС во время тренировки без специальной аппаратуры невозможно. Однако в настоящее время появились недорогие устройства, которые позволяют это делать во время бега. Датчик крепится на груди под одеждой, а показания выводятся на наручные часы.

Положительный эффект тренировки зависит и от частоты занятий. Очень важно, насколько систематическими будут ваши занятия. Если недели напряженных занятий сменяются месячным перерывом, хороших результатов от такой «системы» ждать нельзя. Например, занятия 2 раза в неделю дают не всегда четко проявляющийся положительный эффект. Если вы тренируетесь только раз в неделю, то такая нагрузка лишь окажет определенное противодействие отрицательному влиянию двигательной недостаточности, но прогрессивные изменения, лежащие в основе тренирующего эффекта и повышения физической работоспособности, не наступят.

Обобщенные результаты многочисленных исследований позволяют считать наиболее рациональным режим 3-5 разовые занятия в неделю по 20-45 мин.

Постепенное повышение нагрузки – одно из основных условий эффективности тренировки. Оно может быть осуществлено за счет увеличения интенсивности нагрузки или ее продолжительности.

Самый оптимальный вариант – постепенное увеличение как продолжительности, так и интенсивности нагрузок по следующей обобщенной схеме. На первом этапе тренировки для неподготовленных бегунов 15-20 минут непрерывного бега уже являются достаточно напряженной работой. Начинать следует с относительно непродолжительных упражнений, интенсивность которых, судя по показателям ЧСС, находится на нижнем уровне оптимальной зоны тренирующих нагрузок. Такую нагрузку надо повторять до тех пор, пока не будет отмечено снижение ЧСС при той же скорости бега. Тогда необходимо увеличить скорость

передвижения, чтобы снова достичь требуемой ЧСС. Подготавливая таким образом организм, можно через 2-3 недели приступить к более значительному повышению объема нагрузки за счет чередующихся между собой увеличения интенсивности и продолжительности. Результатом увеличения интенсивности будет возрастание уровня ЧСС во время упражнения, но в любом случае она должна оставаться ниже частоты сердечных сокращений соответствующего ПАНО.

Таким образом, достигается возможность увеличивать продолжительность нагрузки, которую можно выполнить на уровне интенсивности, постепенно приближающейся к ПАНО.

Техника бега

Если можете, начиная занятия, бегайте по ровной местности. Прежде чем переходить на пересеченную местность, нужно чтобы мышцы стали сильнее и эластичнее.

Правильная форма бега также естественна и проста, как и правильная форма ходьбы. Вы ходите, держа туловище прямо, положение тела сбалансировано относительно бедер, руки расслаблены и выполняют легкие махи вперед, большие пальцы развернуты вовнутрь. Точно так же надо бежать.

Главными критериями хорошей техники бега на средние и длинные дистанции, к которым относится бег на 2000 м (для студенток) и 3000 м (для студентов), являются эффективность, экономичность движений бегуна, затрата на продвижение вперед минимума усилий и умение чередовать фазы напряжения и расслабления мышц. Внешними признаками такого бега являются его прямолинейность, мягкость, плавность, отсутствие каких-либо порывистых и судорожных движений. Во время бега туловище незначительно наклонено вперед. Угол наклона не превышает 85° , взгляд направлен вперед. Наклон выполняется не за счет сгибания в тазобедренных суставах, а за счет отклонения от вертикали всего тела. Таз при беге, особенно в момент отталкивания, несколько подается вперед, что вызывает небольшой прогиб в пояснице и обеспечивает более эффективное приложение усилий при отталкивании. Руки согнуты в локтевых

суставах примерно до угла 90° и свободно перемещаются вперед-назад в соответствии с движениями ног. Нога ставится на опору на переднюю часть стопы или на всю стопу (но не на носок и не на пятку).

Важное значение при беге имеет правильное дыхание. Дышать следует носом и ртом одновременно. Ритм дыхания, который меняется на дистанции в зависимости от скорости бега и развития утомления, должен быть естественным и индивидуальным для каждого занимающегося. Частота дыхания в начале бега сравнительно не велики. Бегуну при движении достаточен ритм дыхания, при котором на 4 шага делается вдох и на 4 шага выдох (при условии дыхания носом и ртом одновременно). С наступлением утомления дыхание учащается. Когда бегун переходит на ритм дыхания 3 шага вдох - 3 шага выдох, то он достиг порога анаэробного обмена или уже перешел его. Если вы тренируетесь не один, то существует еще один простой способ определения анаэробного порога. При его достижении вам будет затруднительно во время бега разговаривать с товарищем. В дальнейшем по мере увеличения напряжения во время бега вдох следует делать на один шаг, а выдох на другой.

Тренировочные упражнения

Различают общую и специальную выносливость. Для повышения общей выносливости рекомендуется применять дистанционный (равномерный и переменный методы). Специальную выносливость рекомендуется начинать развивать при достаточном уровне общей выносливости. Для развития специальной выносливости применяют прерывный метод (интервальный и повторный).

При дистанционном равномерном методе тренировочную работу следует проводить при ЧСС 140-165 уд/мин. Продолжительность от 10 до 60-90 мин. Упражнение выполняется равномерно без ускорений и остановок. Темп должен быть таким, чтобы вы не чувствовали изнеможения и не возникал значительный кислородный долг. Тренировка без перенапряжения приведет к постепенному повышению максимального устойчивого состояния и, соответственно, прогрессивному увеличению темпа проводимого вами бега. Это основной метод тренировки на выносливость.

При дистанционном переменном методе бег чередуется на отрезках с переменной скоростью. ЧСС к концу интенсивного отрезка может выходить за пределы ПАНО (160-170 уд/мин), а к концу малоинтенсивного достигать 140-145 уд/мин. Этот метод способствует также развитию специальной выносливости. Один из популярных видов дистанционного переменного бега – это фартлек. Фартлек – шведское слово, обозначающее игру скоростей и представляет собой бег с различной скоростью по лесным тропкам, паркам и пересеченной местности, в зависимости от желания. Он совмещает в себе аэробную и анаэробную тренировку в зависимости от уровня подготовленности и возможностей бегуна в день занятий. Пробежите широким шагом небольшое расстояние, затем ускорьтесь, потом перейдите на бег трусцой и т.д.

Интервальный метод тренировки в основном направлен на развитие анаэробных возможностей и заключается в варьировании числа пробежек, длины преодолеваемой дистанции, скорости и интервалов отдыха.

Применять в подготовке дистанционный переменный и интервальный метод следует не ранее 3-4-х недель регулярных занятий бегом.

Занятия по развитию специальной выносливости лучше проводить на ровной местности с достаточной площадью (парки, стадионы).

Результат в беге на средние и длинные дистанции зависит от скоростных качеств, от технической и в большей степени от функциональной подготовленности бегуна. Функциональная подготовленность характеризуется развитием общей и специальной выносливости.

Для повышения скорости бега применяются бег со старта, бег сходу, повторный и переменный бег на короткие отрезки, прыжки и прыжковые упражнения. Особое значение имеют специальные упражнения бегуна, которые содержат элементы техники целостного бега. К ним относятся семенящий бег, бег с высоким подниманием бедра, бег с забрасыванием голени назад, подскоки с ноги на ногу вверх-вперед. Дополнительно применяются силовые уп-

ражнения для мышц живота, спины, рук и плечевого пояса. С помощью всех этих упражнений развиваются необходимые физические качества, совершенствуется техника бега.

С целью развития общей выносливости применяют в большом объеме длительный бег в медленном, среднем темпе и с переменной скоростью. Как правило, эта работа выполняется на открытом воздухе (желательно в лесу), на пересеченной местности. При отсутствии такой возможности этот вид упражнений можно выполнять в городе, на твердом покрытии, выбирая места с малой интенсивностью движения транспорта.

Кроме того, к средствам развития общей выносливости относятся бег на лыжах, длительные спортивные игры, проводимые на открытом воздухе.

Основными средствами развития специальной выносливости являются кроссы в переменном темпе, переменный бег на различных отрезках с постепенно повышающейся скоростью, повторный, интервальный, контрольный и соревновательный бег на дистанциях, которые короче или длиннее основных. Такой вид занятий удобнее всего проводить на стадионе. Необходимо отметить, что, во-первых, развитию специальной выносливости должно предшествовать развитие общей выносливости; во-вторых, при подготовке к сдаче норм комплекса ГТО в беге на 2000 м и 3000 м целесообразно в одном занятии решать задачи развития общей или специальной выносливости одновременно с развитием быстроты и совершенствованием техники бега. Тренировочное занятие с направленностью на развитие общей выносливости может включать равномерный бег (кросс) продолжительностью 20-40 мин для студентов и 15-30 мин – для студенток. Интенсивность небольшая – частота сердечных сокращений (ЧСС) не превышает 130 уд/мин. Такой вид занятий больше применяется на начальном этапе подготовки. В дальнейшем можно применять длительный равномерный бег (кросс) повышенной интенсивности. Продолжительность бега (для студентов 20-30 мин, для студенток 15-25 мин) предусматривает достижение выраженного утомления. Оптимальную интенсивность предлагается определять

следующим образом: из цифры 180 вычтеть возраст в годах, плюс 5 сокращений сердца для каждого десятилетия после 30 лет. Таким образом, для 20-летних рабочая ЧСС составит 160 уд./мин.

Тренировочное занятие для развития специальной выносливости может включать следующие упражнения:

1. Разминку в виде легкого бега в течение 5-7 мин.
2. Общеразвивающие гимнастические упражнения.
3. Специальные беговые упражнения (семенящий бег, бег с высоким подниманием бедра, бег с забрасыванием голени назад и т. д.) по 2-3 раза по 30-40 м.

4. Бег со старта с ускорением. 4-5 раз по 50-60 м.

1. Интервальный бег:

а) для студентов 5-6 раз по 300-400 м быстрого бега через 300-400 м бега трусцой; для студенток 5-6 раз по 200-1300 м быстрого бега через 200-300 м бега трусцой;

б) для студентов и студенток 8-10 раз по 100 м быстрого бега через 100 м бега трусцой.

На начальном этапе подготовки (не менее двух-трех недель) занятия должны включать лишь равномерный бег небольшой интенсивности продолжительностью 10-20 мин и спортивные игры. В дальнейшем следует увеличивать продолжительность и интенсивность бега и включать в подготовку занятия, направленные на развитие специальной выносливости.

Тактика бега

Результаты в беге на 2000 м и 3000 м сильно зависят от того, какую тактику бега вы выберете. Слишком быстрое, как и медленное начало могут намного снизить ваш результат. Оптимальным является равномерное распределение усилий при преодолении дистанции. Например, уровень вашей подготовленности позволяет вам пробежать 3000 м за 12 мин. Следовательно, при равномерном распределении усилий средняя скорость на 1 км составит 4 мин. Поэтому необходимо спланировать преодоление первого километра дистанции в пределах 3 мин 50 с – 3 мин 55 с. Значительно более высокая начальная скорость бега вынуждает либо снизить мощность работы, либо прекратить ее

вообще. Это обуславливается несоответствием интенсивной деятельности двигательного аппарата и функциональными возможностями систем организма, призванных обеспечить эту деятельность. Такое снижение работоспособности называют **«мертвой точкой»**. Снижение скорости бега и волевые напряжения позволяют преодолеть это неприятное явление. Состояние организма после ее преодоления называют **«вторым дыханием»**. Одним из инструментов ослабления проявления «мертвой точки» является разминка. Слишком длительное медленное начало бега не позволит вам показать высокий результат, на который вы способны по уровню вашей тренированности.

При сдаче тестов в беге на 2000 м и 3000 м забеги формируются, как правило, из 20 человек. Степень подготовки каждого может значительно отличаться друг от друга. Поэтому важно выбрать свой темп бега, не ориентируясь на более сильных или менее слабых бегунов. Выбор оптимальной скорости бега, если вы первый раз участвуете в сдаче тестов, задача непростая. Полезно перед этим провести 2-3 контрольных старта. Это можно сделать на занятиях по физической культуре под руководством преподавателя. Или, если вы тренируетесь самостоятельно, с помощью товарища. Такие контрольные старты помогут вам не только точнее определить необходимую скорость бега по дистанции, но значительно повысить уровень вашей подготовленности.

Следует упомянуть и о феномене **гравитационного шока**, который может наступить после резкого прекращения длительного, достаточно интенсивного бега. Движению крови по венам способствует деятельность окружающих их мышц (мышечный насос). Прекращение ритмичной работы мышц нижних конечностей сразу лишает систему кровообращения помощи: кровь под действием гравитации остается в крупных венозных сосудах ног, движение ее замедляется, резко снижается возврат крови к сердцу, давление артериальной крови падает, мозг оказывается в условиях пониженного кровоснабжения и гипоксии.

Как результат этого явления – головокружение, тошнота, обморочное состояние. Об этом необходимо помнить и не прекращать резко движения циклического характера сразу после финиша, а постепенно (в течение 3-5 минут) снижать интенсивность.

Большого внимания требует обувь, предназначенная для занятий бегом. Обычно это кроссовки на толстой подошве. Они выбираются на размер больше. В них вкладываются войлочные или иные мягкие прокладки, чтобы избежать при беге по асфальту или твердому грунту резких толчков и сотрясений. Ношенная обувь предпочтительнее новой.

Для бега в любое время года необходимо надевать шерстяные носки (ни в коем случае из искусственных материалов).

Стопы и голеностопные суставы при беге не мерзнут. Поэтому в зимнее время можно одевать только пару шерстяных носков.

Одежда должна быть удобной и не слишком теплой. Летом – легкий спортивный костюм либо, если позволяет погода, трусы и майка. Зимой – теплый костюм, шерстяная шапочка, закрывающая уши. Не используйте одежду из синтетики или прорезиненной ткани. Во время дождя желательно надевать непромокаемую куртку.

Общее требование к спортивной экипировке: ничто не должно стеснять ваших движений при беге. Тугие ремни и резинки, плотно облегающие тело, тесные носки нарушают нормальное кровообращение.

Постарайтесь не прерывать занятия при неблагоприятных погодных условиях. В дождливую, ветреную погоду можно заменить интервальную тренировку дистанционным бегом.

Зимой целесообразно снизить продолжительность бега. Однако ни в коем случае нельзя прекращать занятий. Для здорового человека дышать зимой ртом безопасно, если нет ветра, при температуре до -17° . Лучше дышать через нос и через рот. При более низкой температуре воздуха и при ветре необходимо дышать через нос.

Предельно низкая температура, при которой можно бегать, зависит от того, есть ветер или нет. В безветренную погоду можно бегать при температуре $-20-25^{\circ}$.

1.5. Плавание на 50 метров

Техника выполнения

Рекомендации для подготовки к сдаче норм ГТО по плаванию рассчитаны на две категории студентов: желающих сдать норматив без учета времени и тех, кто хочет сдать временной норматив или улучшить время проплывания дистанции 50 м вольным стилем.

Вначале коротко об основных положениях правил соревнований.

Правила старта. По сигналу стартера «На старт» каждый участник поднимается на свою стартовую тумбочку и остается на ее заднем краю. По сигналу «Внимание» участник переходит на передний край тумбочки и принимает неподвижную стартовую позу.

Старт не будет дан, пока все участники заплыва не примут неподвижное положение. По сигналу «Марш» или выстрелу из стартового пистолета начинается заплыв. Может быть использована и другая форма старта. Вместо команд, подаваемых голосом, используются звуковые сигналы, подаваемые сиреной или свистком. Последовательность действия участников сохраняется. Не следует торопиться при выполнении второй команды, когда участники с заднего края тумбочки переходят на передний край и занимают стартовое положение. Это может привести к потере равновесия и падению в воду до сигнала стартера, падению на тумбочку и получению травмы.

Преодоление дистанции. Во время преодоления дистанции существуют следующие ограничения. Запрещается заплывать на чужую дорожку и мешать при этом другому участнику заплыва. Не разрешается подтягиваться за дорожки, идти по дну бассейна. При повороте и на финише необходимо коснуться стенки бассейна любой частью тела.

При плавании положение тела пловца должно быть максимально вытянутым в горизонтальном положении (но расслабленным). Большое значение имеет положение головы. Слишком высокое положение головы не позволит принять горизонтальное положение и вынудит пловца выполнять движения неэффективно, значительную часть усилий прикладывая на поддержание тела в горизон-

тальном положении. При выполнении плавательных движений необходимо избегать как продольных, так и поперечных колебаний тела, увеличивающих сопротивление.

В основном продвижение в плавании обеспечивается за счет движений руками. Они должны выполняться мягким надавливанием ладонью на воду с постепенным ускорением. Резкие, чрезмерно грубые движения рук, прорывающие воду, не дадут хорошего продвижения. Гребковые движения руками выполняются по криволинейной траектории. Так, в кроле на груди гребущая рука начинает движение вниз, затем, сгибаясь в локтевом суставе, направляется внутрь под туловище и назад в сторону, к бедру. Подготовительные движения должны выполняться быстро, но обязательно расслабленно. Медленный и напряженный пронос руки по воздуху в кроле на груди будет оказывать на пловца топящее действие, а сама рука, в этот момент не продвигающая пловца, не сможет отдохнуть, находясь в напряженном состоянии. Ноги в плавании выполняют второстепенную роль. В самом быстром способе плавания кролем на груди ноги должны работать мягко, образуя порхающие движения. Если из-за недостаточной гибкости в тазобедренных и голеностопных суставах такие движения получаются плохо, то лучше держать ноги прямыми поближе к поверхности воды, слегка ими пошевеливая, но не разбрасывая широко. В способе брасс движения ногами имеют большее значение, чем в кроле на груди или на спине. Но те положения, о которых говорилось выше, сохраняются. Движения ногами должны выполняться мягко с ускорением и обязательным полным выпрямлением и смыканием ног (соединяя их вместе).

Тренировочные упражнения

Для совершенствования техники плавания кролем на груди и кролем на спине.

1. Скольжение на груди и на спине с руками, вытянутыми вверх. Чем четче будет выполнен толчок ногами, чем более вытянутым, обтекаемым будет тело, тем дальше получится скольжение.

2. То же, но с движениями ног.

3. Скольжение на груди и на спине, руки – вверх, с работой ног, гребок двумя руками одновременно. В кроле на груди гребок выполняется так, как он описан выше, но двумя руками до бедер. В кроле на спине гребок выполняется через стороны в горизонтальной плоскости с ускорением до бедер.

4. То же, но гребок выполняется сначала одной рукой, затем другой.

5. Скольжение на груди, гребок правой рукой до бедра, левая рука вверх, пронос правой руки по воздуху. Руку вложить в воду напротив одноименного глаза. То же левой рукой. При скольжении на спине рука в воздухе проходит по вертикальной траектории, вкладывается в воду на ширине плеча и выполняет гребок до бедра. То же другой рукой.

6. Сделать вдох, приседая, с силой выдыхать воздух в воду. Это упражнение для совершенствования дыхания на месте.

7. Выполнить упражнение 5 (в кроле на груди), добавляя в конце гребка вдох. В кроле на спине вдох выполняется в момент проноса руки по воздуху, а выдох – во время гребка.

8. Плавание кролем на груди и кролем на спине с дыханием в полной координации.

Брассом.

1. Скольжение на груди, руки вверх.

2. Скольжение на груди, руки вверх с гребком двумя руками до бедер.

3. Скольжение на груди, руки вверх, ноги выполняют движения брасса. Сделать 2-3 движения ногами, после толчка выдержать паузу 2-3 с, добиваясь существенного продвижения. Лицо опущено в воду.

4. Упражнение для совершенствования дыхания на месте (такое же, как описанное выше для кроля на груди).

5. Плавание брассом на руках, ноги сомкнуты и вытянуты, рот в воду не погружается.

6. То же, но с выдохом в воду. Дыхание выполняется так. В начале гребка руками начинается выдох в воду. К середине гребка выдох заканчивается, и в конце гребка – вдох.

7. Плавание на спине с помощью движения ногами брассом, руки у бедер. Стремиться, чтобы колени разводились широко и не показывались из воды.

8. Плавание брассом в полной координации.

Все перечисленные выше упражнения рекомендуются студентам как готовящимся к сдаче норматива ГТО по плаванию без учета времени, так и стремящимся выполнить временной норматив. Разница лишь в количестве и длине отрезков. Для первой категории каждое упражнение можно выполнять 6-8 раз, проплывая 6-10 м. Для второй (более подготовленной) категории количество повторений и метров необходимо увеличить.

Для совершенствования техники старта и поворотов.

Общие рекомендации следующие. Положение тела перед стартом должно быть неподвижным. Пальцами ног необходимо захватить край тумбочки. Толчок от тумбочки должен быть резким и направленным не вниз, а вперед. Голова опущена между рук и прижата подбородком к груди, а руки - к голове. Туловище, руки и ноги, выпрямленные в коленях, слегка напряжены, особенно при входе в воду. Как правило, те, кто учится прыгать в воду вниз головой, допускают одну и ту же ошибку при отталкивании от тумбочки. Они поднимают голову и в результате ударяются о воду грудью и животом.

Изучение техники старта лучше начинать из положения сидя на бортике, поставив ноги на ширину плеч. Руки нужно поднять вверх и прижать к голове, опущенной вниз с прижатым к груди подбородком. Наклоняясь вперед, привстать и, не поднимая головы вверх, оттолкнувшись, войти в воду под небольшим углом. Туловище, руки и ноги следует держать слегка напряженными. В дальнейшем такой прыжок выполняют с бортика из положения стоя, а затем и с тумбочки. На мелкой части бассейна нельзя прыгать в воду вниз головой.

При выполнении поворота у стенки бассейна неопытные пловцы допускают обычно одни и те же ошибки. Поворот они начинают с опускания головы в воду. Поскольку такие пловцы выполняют поворот медленно, нехватка воздуха заставляет их делать вдох несколько раз, замедляя тем самым выполнение поворота. Еще одна распространенная ошибка заключается в том, что пловец стремится оттолкнуться от стенки бассейна руками. Сильно оттолкнувшись руками, он оказывается в таком положении, что ногами уже оттолкнуться от стенки не может и поэтому начинает плыть дальше с места. Рекомендуется, подплывая к повороту, положить одну или обе руки на стенку бассейна. Сгибая руки в локтях и приближая голову и плечи к стенке, нужно сгруппироваться. После этого нужно сделать вдох, поставить ноги на стенку и затем выполнить толчок и скольжение. Тем студентам, кто хочет делать скоростной поворот при плавании кролем на груди, можно посоветовать следующее. Сначала нужно в скольжении на груди выполнять кувырок вперед. Затем этот же кувырок вперед выполнять в скольжении и с работой ногами кролем. Далее при плавании кролем на груди в полной координации. Выполняя кувырок вперед при плавании кролем на груди, нужно, занырявая головой и плечами, одним плечом опережать другое. Если удобнее выталкиваться от стенки на правом боку, то опережать нужно правым плечом левое. Если на левом боку, то левым плечом – правое. Выполняя кувырок, наплывают кролем на стенку и, оттолкнувшись от нее, продолжают плыть в обратном направлении.

Для повышения скоростных возможностей.

1. Проплыть 25м на большой скорости, отдыхая по самочувствию у стенки бассейна; вместо отдыха можно рекомендовать свободное, расслабленное плавание другим способом. 6-8 раз.

2. Проплыть половину бассейна (12,5 м) с максимальной скоростью кролем на груди, чередуя: один отрезок со старта, другой с толчком от стенки бассейна 8-12 раз.

3. Те же упражнения можно выполнить, плавая отдельно с помощью рук и ног.

1.6. Бег на лыжах 3000, 5000 метров

Техника выполнения

Под правильной техникой передвижения на лыжах понимают систему движений, с помощью которой лыжник добивается наибольшей эффективности своих действий. Иначе говоря, техника движений на лыжах должна помогать занимающемуся наиболее полно реализовать свои возможности для достижения результата, соответствующего уровню его физического развития. Показателями техники передвижения на лыжах являются естественность, эффективность, скорость и экономичность.

Техника передвижения на лыжах сложна и многообразна. Эффективность применения того или иного способа хода зависит от конкретных условий. Ведущие из них – степень владения двигательными навыками, физическая подготовленность и рельеф местности.

Лыжные ходы условно подразделяются на переменные, одновременные и переходы с одного хода на другой.

Одним из наиболее часто применяемых является попеременный двухшажный ход, состоящий из одиночных и скользящих шагов. При попеременном двухшажном ходе лыжник совершает шаги и толчки попеременно то правой, то левой ногой. В попеременных ходах он никогда не скользит на обеих лыжах. Во время попеременного двухшажного хода передвигающийся на лыжах спортсмен скользит на выдвинутой вперед и согнутой в колене левой ноге. Правая нога после отталкивания выпрямляется и немного (по инерции) поднимается назад-вверх. Туловище наклонено вперед, правая рука с палкой слегка согнута и вынесена вперед. Кисть на уровне плеча.левой рукой занимающийся заканчивает отталкивание и вытягивает ее назад-вниз. Из этого положения (одноопорного скольжения) передвигающийся на лыжах готовится сделать следующий шаг. Правую палку он с нажимом

ставит на снег, а правой ногой из крайнего положения начинает движение (мах) вперед. Выполняется мах стопой с наименьшим сгибанием в коленном суставе. Стопа маховой ноги плавно опускается на снег у каблука ботинка левой, опорной ноги. Как только правая нога поравняется с левой, лыжник делает небольшое, но быстрое сгибание обеих ног (подседание) и сразу же быстро разгибает левую ногу, перенося на нее вес тела. Правую ногу он быстро продвигает вперед, стараясь не загружать ее. Вес тела на толчковой ноге. Каблук ботинка должен отрываться от лыжи как можно позже. Правая рука с нажимом на палку движется назад, кисть руки проходит чуть выше колена. Левая рука расслаблена, маховым движением выносится вперед-вверх. Заканчивая отталкивание левой ногой, занимающийся быстро, но плавно переносит вес тела на правую, выдвигаемую вперед ногу. Теперь скольжение происходит на правой ноге, а левая нога, завершив отталкивание, свободно поднимается назад-вверх. На этом цикл хода завершен. Затем движения повторяются.

Основные технические ошибки

1. Двухопорное скольжение.
2. Торопливость, излишне частые движения.
3. Неправильное направление отталкивания ногой: слишком назад или вверх.
4. Вынос маховой ноги вперед в согнутом положении.
5. Недостаточный наклон туловища.
6. Вялая постановка палки, слабое отталкивание сильно согнутой рукой и незаконченность толчка.

Ошибки в технике хода чаще всего возникают из-за неправильного понимания и представления движений. Другая причина ошибок - слабая физическая подготовленность занимающихся.

Одновременные ходы считаются наиболее быстрыми и эффективными. Они требуют хорошей физической подготовки. Основных одновременных хода три: *бесшажный, одношажный и двухшажный.*

Самый простой одновременный ход – *бесшажный*. Лыжник отталкивается только палками, ноги в отталкивании не участвуют. Во время скольжения на обеих лыжах руки выносятся палками вперед, кольцами вниз-назад. Затем палки быстро ставятся на снег и лыжник сильно отталкивается, наклоняясь почти до горизонтального положения. Руки в начале отталкивания полусогнуты; кисти, двигаясь при отталкивании назад-вниз, проходят несколько ниже колена и с окончанием толчка поднимаются до тазобедренных суставов.

Одновременный одношажный ход. Занимающийся скользит на лыжах. Немного сгибая руки, он выносит палки, направляя их кольцами вперед-вниз. Вместе с постановкой палок на снег сильно отталкивается правой (левой) ногой, делает шаг-выпад левой (правой) ногой и переносит на нее вес тела. Наклоняя палки вперед-вниз, он отталкивается согнутыми руками и приставляет закончившую толчок правую (левую) ногу, наклоняет туловище до горизонтального положения, руки выпрямляет.

При одновременном двухшажном ходе делают скользящий шаг, например, левой ногой, одновременно вынося палки. С шагом правой ноги ставят палки на снег кольцами вперед и, отталкиваясь левой ногой, начинают отталкивание палками, наклоняя их вперед-вниз. Заканчивается толчок вместе с приставлением левой ноги с сильным наклоном туловища. Первый шаг можно начинать правой ногой.

Основные технические ошибки

1. Проваливание туловища между палками.
2. Отбрасывание рук вверх после отталкивания палками.
3. Резкое выпрямление туловища во время отталкивания палками (до окончания толчка).
4. Сгибание ног в коленях (приседание) в начале отталкивания и резкое их выпрямление после него.

Для прохождения лыжной дистанции необходимо научиться эффективно преодолевать подъемы, спуски, овладеть торможением и поворотами в движении на ровных участках или склонах.

Существует несколько способов подъемов на лыжах: *скользящий ход, ступающий шаг, полулелочка, елочка и лесенка*. Выбор того или иного способа передвижения в подъеме зависит от крутизны склона, условий скольжения, качества смазки, физической и технической подготовленности лыжника. Неправильный выбор повлечет изменение усилий и снижение скорости. Пологие подъемы преодолеваются скользящим ходом, более крутые – ступающим шагом, подъемы средней крутизны – полулелочкой и елочкой, очень крутые – елочкой или лесенкой.

Спуск с горы может выполняться в низкой, основной и высокой стойках.

Основные технические ошибки

1. Напряженная поза, спуск на прямых ногах.
2. Вес тела распределен не на всю стопу, а приходится на носки.
3. Торможение палками.

Во время прохождения трассы лыжнику бывает крайне необходимо прибегнуть к торможению. Чаще всего пользуются торможением плугом и упором.

Основные технические ошибки

1. Выполнение плуга на прямых ногах.
2. Одновременное разведение задников и носков лыж.
3. Постановка лыж на плоскость, а не внутреннее ребро.
4. Слишком резкое торможение, что может привести к падению.
5. Недостаточное сгибание опорной ноги при торможении упором.

При спуске с горы занимающийся должен уметь делать поворот. Повороты выполняются переступанием, плугом и упором. Поворот переступанием – единственный способ поворота, который позволяет увеличить скорость движения.

Тренировочные упражнения

Попеременный двухшажный ход достаточно прост, но требует правильного и прочного навыка. Каждое движение лыжника должно быть неизменным и после многократных повторений, несмотря на

наступающую усталость. Любая, даже маленькая ошибка в технике хода снижает скорость передвижения и быстро приводит к утомлению, обучение попеременному двухшажному ходу нужно начинать без палок. Стоя на лыжах, обучающийся принимает позу лыжника: ноги слегка согнуты, туловище наклонено вперед так, чтобы кисти опущенных рук находились на уровне колен. Выполняются следующие упражнения.

1. Движения, руками вперед-назад. Руки двигаются свободно, параллельно друг другу. 5-6 раз.

2. Сильно оттолкнуться одной лыжей и перенести вес тела на другую. Скользить в этом положении. Отталкиваясь одной ногой (как на самокате), продолжать скольжение. 5-6 раз по 30-50 м. Затем сменить толчковую ногу.

3. Поочередно отталкиваться ногами. Во время отталкивания толчковая нога должна полностью выпрямляться в коленном суставе, а после толчка слегка подниматься над снегом вперед-назад. Руки можно опустить вниз или попеременно размахивать ими. 5-6 раз по 30-50 м.

Одновременный бесшажный ход нужно разучивать при хорошем скольжении на плотной, укатанной лыжне с уклоном, с хорошей опорой для палок.

Подводящие упражнения.

1. Вынос и постановка палок на снег на месте, без движения вперед и отталкивания. 5-6 раз.

2. То же, но в движении и с отталкиванием на пологом спуске. 3-4 раза по 20-25 м.

При последующих тренировках, передвигаясь на лыжне, нужно чередовать попеременный двухшажный ход с одновременным бесшажным на пологих спусках и уклонах.

Научиться одновременному одношажному ходу легко, если хорошо освоены упражнения самокат и одновременный бесшажный ход. Отрабатывать ход нужно начинать на небольшом склоне длиной 50-60 м, спускаясь с него и поднимаясь, а затем следует поупражняться на равнине.

Разучивая одновременный двухшажный ход, хорошо попробовать выполнить его со счетом. На раз – скользящий шаг левой и вынос палок, на два – шаг правой и постановка палок на снег, на три – отталкивание палками с наклоном туловища и приставлением левой ноги к правой. Это упражнение следует выполнять на уклоне 5-6 раз по 30-40 м.

Для отработки подъема скользящим шагом нужно выбрать лыжню с постепенным увеличением крутизны. Вначале целесообразно передвигаться медленно, контролируя работу рук, выхлест голени вперед, отталкивание разгибанием ноги в колене. Затем следует постепенно увеличивать скорость движения. Упражнение должно выполняться на круге протяженностью 500 м. Двигаясь по лыжне, необходимо совершенствовать попеременный двухшажный ход, одновременные ходы и скользящий ход в подъем.

Разучив подъем елочкой и полуелочкой в медленном темпе, нужно ускорять его, переходя почти на бег елочкой. Необходимо чередовать подъемы елочкой и полуелочкой, передвигаясь по склону и меняя направление движения (вверх, вниз, наискось).

Спуски с горы отрабатываются на тех же занятиях, где и подъемы.
Рекомендуются следующие двигательные задания.

1. На месте принять положение низкой, основной и высокой стоек. Несколько раз сменить стойки в разной последовательности.

2. Спуститься со склона в основной, затем в высокой и низкой стойках 3-4 раза.

3. Спуститься со склона, на ходу переходя из одной стойки на другую 3-4 раза.

Основные упражнения для овладения поворотом переступанием (3-4 раза каждое).

1. Односторонний коньковый ход.

2. Спуск с подниманием носков лыж.

3. Спуск с шагами в сторону.

При поворотах плугом и упором рекомендуются следующие упражнения.

1. Поворот, стоя на месте: отводя лыжу, поставить ее в упор на ребро и перенести на нее вес тела. 8-10 раз.

2. Поворот в конце спуска при выкате на ровное место. 3-4 раза.

3. Змейка из поворотов с уверенной постановкой лыж в плуг и упор. 3-4 раза.

4. На каждом занятии 10-20 мин необходимо уделять спускам и поворотам.

5. В занятиях по лыжной подготовке нужно планировать вначале упражнения для отработки техники движений, а в конце – лыжный кросс на 3-6 км в среднем темпе. По мере роста тренированности профиль трассы следует усложнять, а скорость передвижения увеличивать.

1.7. Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье

Для оценки очень важного физического качества человека – гибкости, под которой понимают способность человека выполнять движения с большой амплитудой, применяют наклон вперед из положения стоя.

Результат в этом двигательном тесте может существенно повлиять на итоговый результат при сдаче нормативов ГТО. Поэтому подготовка к этому двигательному тесту имеет большое значение. Необходимо также отметить, что физическое качество гибкость в ряду других физических качеств занимает особое место в связи с физическим здоровьем человека. Хорошо известно, что если специально не уделять внимания развитию гибкости, то с возрастом показатели гибкости ухудшаются, т.к. происходят необратимые изменения в мышцах и суставах.

Техника выполнения

Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье выполняется из исходного положения стоя на гимнастической скамье. Ноги должны быть выпрямлены в коленных суставах, ступни ног расположены параллельно на ширине 10-15 см.

При выполнении наклона подбородок не следует опускать на грудь. Это позволит избежать излишнего округления спины.

Выполнять упражнение следует в спортивной форме, позволяющей судьям определить выпрямление ног в коленях, например в шортах или леггинсах.

При выполнении испытания по команде судьи участник выполняет два предварительных наклона, скользя пальцами рук по линейке измерения.

При третьем наклоне участник максимально сгибается и фиксирует результат в течение 2 секунд.

Величина гибкости измеряется в сантиметрах. Результат выше уровня гимнастической скамьи определяется знаком «-», ниже – знаком «+».

Типичными ошибками при выполнении теста, не позволяющими засчитывать результат, являются:

- сгибание ног в коленных суставах;
- фиксация результата пальцами одной руки;
- отсутствие фиксации результата в течение 2 секунд.

Тренировочные упражнения

Результат при выполнении этого теста во многом зависит от растяжимости мышц задней поверхности бедер. Поэтому в процессе подготовки к сдаче теста на гибкость в первую очередь именно на эту группу мышц и должны подбираться физические упражнения.

Физические упражнения, которые применяются для развития гибкости, можно условно разделить на **динамические** и **статические**. Они, в свою очередь, бывают **активными** (за счет усилий самого занимающегося) и **пассивными** (с помощью тренера, напарника, устройств с амортизаторами и отягощениями).

Активные динамические упражнения.

В процессе выполнения махов, наклонов и рывковых движений для развития подвижности следует придерживаться таких параметров нагрузки:

1. Количество движений в одном подходе – 10-40.
2. Интенсивность: а) по амплитуде – максимальная; б) по темпу – 40-60 движений в минуту.
3. Продолжительность интервалов отдыха между подходами – 2-2,5 мин.
4. Количество подходов – 3-4.
5. Характер отдыха – расслабление в исходном положении.
6. Количество упражнений на одном занятии - 8-10.

Упражнения для развития подвижности в суставах позвоночника.

1. И. п. – о.с. Наклоны вперед.
2. И. п. – стойка ноги врозь. Прогибаясь, наклон назад, кистями рук коснуться пяток.
3. И. п. – наклон прогнувшись, руки на пояс. Круговые движения туловищем по часовой стрелке (против часовой стрелки).
4. И. п. – наклон прогнувшись, руки в стороны. Повороты туловища направо и налево.

5. И. п. – лежа на животе, руки на полу возле пояса. Выпрямляя руки, прогнуться, голова назад.

Упражнения для развития подвижности в тазобедренных суставах.

1. И. п. – стойка боком (лицом) к гимнастической стенке, рукой (руками) взяться за рейку. Махи прямой ногой вперед, в сторону, назад.
2. И. п. – широкая стойка. Пружинящие приседания на правой (левой).
3. И. п. – выпад правой (левой). Пружинящие приседания на правой (левой).
4. И. п. – широкая стойка ноги врозь правой (левой). Пружинящие покачивания в шпагате правой (левой).
5. И. п. – широкая стойка ноги врозь. Пружинящие покачивания в шпагате ноги врозь.

Пассивные динамические упражнения.

Как уже отмечалось, пассивные упражнения для развития подвижности в суставах отличаются тем, что выполняются за счет прилагаемых извне сил.

Приведем примеры пассивных упражнений, выполняемых с помощью партнера.

Параметры нагрузки почти такие же, как и при выполнении активных движений, за исключением отдыха между подходами, который можно сократить до 0,5-1,0 мин, и количества упражнений, которые можно увеличить до 15.

Упражнения для развития подвижности в суставах позвоночника.

1. И. п. – лежа на животе, руки вдоль туловища, партнер стоит сзади, держась за плечевые суставы. Прогнуться назад с помощью партнера.

2. И. п. – сед. Наклон вперед с помощью партнера.

3. И. п. – сед, ноги врозь. Наклон вперед с помощью партнера.

4. И. п. - сидя (на полу, на стуле, на скамейке), партнер стоит сзади, держась за плечевые суставы. Наклон вправо (влево) с помощью партнера.

5. И. п. – то же. Поворот направо (налево) с помощью партнера.

Упражнения для развития подвижности в тазобедренных суставах.

1. И. п. – стоя спиной (лицом, боком) к гимнастической стенке. Подъем ноги вверх с помощью партнера.

2. И. п. – стоя лицом к гимнастической стенке, поставить ногу на рейку как можно выше. Наклон вперед с помощью партнера.

3. И. п. – лежа на спине. Подъем ноги вверх с помощью партнера.

4. И. п. – лежа на спине, ноги вверх. Разведение ног в стороны с помощью партнера.

5. И. п. – лежа на боку. Подъем ноги вверх с помощью партнера.

Статические упражнения.

Статические упражнения связаны с удержанием положений (поз) тела, при которых определенная группа мышц оказывается растянутой. Эти упражнения получили название «стретчинг». Примером может служить следующее упражнение (рис. 2): исходное положение – сед ноги вместе, наклон вперед (животом и грудью прижаться к ногам), удерживать данное положение 10-30 с.

В отличие от динамических упражнений, когда мышца периодически удлиняется и укорачивается, при статических упражнениях (позах) на гибкость она в растянутом положении находится довольно долго (10-30 с).



Рис. 2. Пример статического упражнения на растягивание

Удлинение времени растянутого состояния мышц ускоряет их функциональную перестройку, приводит к «привыканию» к этому состоянию. Однако здесь важно соблюсти меру. «Привыкание» может приводить к ослаблению или даже частичной утрате ценнейшего свойства мышц – рефлекса растяжения.²

Для примера приведем только активные статические упражнения. Пассивные же статические упражнения легко представить и разработать на примере пассивных динамических упражнений, изложенных выше.

При выборе нагрузки в одном занятии следует ориентироваться на следующие параметры.

1. Длительность удержания позы – 10-30 с.

² Рефлекс растяжения – общее название рефлексов, проявляющихся сокращением скелетной мышцы в ответ на ее пассивное или активное растяжение.

2. Интенсивность: а) по амплитуде – максимальная; б) по степени напряжения растянутых мышц – околорасширительная.

3. Продолжительность интервалов отдыха между повторениями – 5-10 с.

4. Количество повторений – 4-8 раз.

5. Характер отдыха – полное расслабление в исходном положении.

6. Количество упражнений в комплексе – 8-10.

Упражнения для развития подвижности в суставах позвоночника.

1. И. п. – стойка ноги врозь, руки вверх. Наклониться вправо (влево).

2. И. п. – сед, ноги слегка согнуты и разведены на ширину плеч, руки с внутренней стороны обхватывают голени. Усилим рук выполнить наклон вперед.

3. И. п. – лежа на спине, руки в стороны, ноги согнуты. Положить ноги на пол справа (слева).

4. И. п. – стоя спиной к стене на расстоянии 50-80 см, ноги на ширине плеч, руки вверх. Наклониться назад до касания руками стены.

5. И. п. – лежа на животе, руки на полу возле пояса. Выпрямляя руки, прогнуться, голова назад.

Упражнения для развития подвижности в тазобедренных суставах.

1. И. п. – взять руками голень одной прямой ноги и потянуть к груди.

2. И. п. – лежа на спине, руки захватывают правую (левую) согнутую ногу. Усилим рук подтянуть колено к груди.

3. И. п. – стоя боком к гимнастической стенке, правая (левая) нога на рейке. Наклониться к ноге.

4. И. п. – сед, руки захватывают голень согнутой правой (левой) ноги. Медленно выпрямить ногу вверх до возможного предела.

5. И. п. – сед, правая (левая) вперед, левая (правая) согнутая в сторону. Наклониться к прямой ноге. Вариант – наклониться к согнутой.

Влияние разминки на гибкость

Под воздействием разминки может существенно изменяться растяжимость мышц – один из важнейших факторов, определяющих гибкость человека. Во время разминки усиливаются дыхание, кровообращение, потоотделение и, как следствие, происходит «согревание» мышц тела, которые становятся более растяжимыми. Исследования показывают, что после 15-минутной разминки, включающей упражнения на растягивание, показатели гибкости улучшаются в среднем на 27,4 %, а в отдельных случаях – до 40%. Это предельные показатели, т.к. из физиологии известно, что большинство мышц при крайне возможных степенях их растяжения имеют длину на 20-40% больше равновесной длины. Однако уже через 3 минуты после разминки растяжимость мышц уменьшается в среднем до 18%, через 6 минут – до 7,4%, а к 10-й минуте эффект от разминки полностью пропадает. Зависимость между временем восстановления растяжимости мышц и спортивной квалификацией занимающихся не обнаружена. Это значит, что данная закономерность проявляется у всех занимающихся независимо от уровня подготовленности. Данные факты необходимо учитывать при выступлении на соревнованиях, а также при проведении учебно-тренировочных занятий и не делать больших перерывов между разминкой и выполнением упражнений.

При развитии гибкости приемлемо правило – чем больше движений, тем лучше. Во время тренировки необходимо соблюдать следующую последовательность: упражнения для суставов верхних конечностей и плечевого пояса; туловища, суставов нижних конечностей. Между упражнениями на гибкость целесообразно выполнять упражнения на расслабление. Через 1-2 месяца тренировки показатели гибкости могут улучшаться на 20-50 %.

Для новичков наибольший эффект дают 3-разовые занятия в неделю. При наступлении утомления, когда заметно снижается амплитуда движений, упражнение следует прекратить.

Важно также отметить, что упражнения на растягивание являются хорошим средством восстановления. Как известно, в мышцах, сухожилиях и суставах находятся проприорецепторы (нервные

окончания), которые реагируют на растягивание скелетной мышцы, обуславливая рефлекс растяжения. Возникает возбуждение, которое по центроостремительным нервным волокнам передается в центральную нервную систему (ЦНС). В результате в мышцах усиливаются обменные процессы и стимулируется их работоспособность. Поэтому упражнения на растягивание являются хорошим средством восстановления организма после утомления и повышения его работоспособности.

Для восстановления рекомендуется применять как активные, так и пассивные упражнения на растягивание. Если упражнения на растягивание планируются в конце занятия (после основной двигательной нагрузки), то следует ограничиться 2-4 упражнениями, при выполнении которых будут задействованы большие мышечные группы. Выполнять их необходимо спокойно, сочетая с расслаблением.

Упражнения на растягивание с целью восстановления очень эффективны в сочетании с массажем, когда они выполняются после него или между отдельными приемами (2-3 упражнения в различных исходных положениях – лежа, сидя, стоя). Их можно выполнять в ванне, бассейне.

1.8. Прыжок в длину с места толчком двумя ногами

Техника выполнения

Прыжок в длину с места толчком двумя ногами выполняется в соответствующем секторе для прыжков. Место отталкивания должно обеспечивать хорошее сцепление с обувью. Участник принимает исходное положение: ноги на ширине плеч, ступни параллельно, носки ног перед линией измерения.

Одновременным толчком двух ног выполняется прыжок вперед. Мах руками разрешен.

Измерение производится по перпендикулярной прямой от линии измерения до ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника. Участнику предоставляются три попытки. В зачет идет лучший результат.

Ошибки:

- заступ за линию измерения или касание её;
- выполнение отталкивания с предварительного подскока;
- отталкивание ногами разновременно.

Состав действий при выполнении прыжка в длину с места толчком двумя ногами включает:

- подготовку к отталкиванию;
- отталкивание;
- полет;
- приземление.

Подготовка к отталкиванию.

Спортсмен подходит к линии отталкивания, стопы ставятся на ширину плеч или чуть уже ширины плеч, затем спортсмен поднимает руки вверх-назад, одновременно прогибаясь в пояснице и поднимаясь на носки. После этого плавно, но достаточно быстро опускает руки вниз-назад, одновременно опускаясь на всю стопу, сгибает ноги в коленных и тазобедренных суставах, наклоняясь вперед так, чтобы плечи были впереди стоп, а тазобедренный сустав находился над носками.

Руки, отведенные назад, слегка согнуты в локтевых суставах. Не задерживаясь в этом положении, спортсмен переходит к отталкиванию.

Отталкивание важно начинать в момент, когда тело прыгуна еще опускается по инерции вниз, т.е. тело движется вниз, но уже начинается разгибание в тазобедренных суставах, при этом руки активно и быстро выносятся вперед и немного вверх по направлению прыжка.

Далее происходит разгибание в коленных суставах и сгибание в голеностопных суставах. Завершается отталкивание в момент отрыва стоп от грунта.

После отталкивания при отрыве тела прыгуна начинается полётная фаза. Условно полётную фазу прыжка можно разделить на три части:

- взлёт;

- горизонтальное движение вперед;
- подготовка к приземлению.

После взлёта прыгун распрямляет свое тело, вытянувшись как струна, затем сгибает ноги в коленных и тазобедренных суставах и подтягивает их к груди. Плечи при этом отводятся несколько назад для поддержания равновесия, а также для снятия излишнего напряжения мышц брюшного пресса и передней поверхности бедер, которые удерживают ноги на весу. Руки, слегка согнутые в локтевых суставах, поднимаются вверх. Когда траектория общего центра масс тела (ОЦМТ) начинает опускаться вниз, плечи посылаются вперед, руки опускаются вниз движением вперед-вниз, ноги выпрямляются в коленных суставах, выводя стопы вперед. Прыгун принимает положение для приземления.

Тренировочные упражнения

Выполняя тренировочные упражнения для совершенствования прыжка в длину с места толчком двумя ногами, очень важно правильно расположить тело и его звенья в пространстве.

1. Короткие прыжки в длину с места:

- 5-кратные скачки на левой и правой;
- 3-й и 5-й прыжок;
- 30 м прыжки с ноги на ногу в быстром темпе.

Каждое упражнение выполняется 3-4 раза через 2-3 мин в 2-3 серии и с отдыхом между ними до 10 мин.

2. Прыжки в глубину с высоты 70-80 см с последующим быстрым выпрыгиванием вверх.

Оптимальная дозировка прыжков: 2-3 серии по 6-8 раз, интервал отдыха между сериями 6-8 мин.

3. Приседания с отягощением. Используется такой вес отягощения, чтобы можно было выполнить максимум 11-12 приседаний в одном подходе. Выполняется 3 подхода по 8-10 раз в каждом с отдыхом между ними до 2 мин. Отдых между сериями – 3-4 мин.

4. *Контрастные приседания.* Выполняется 3 подхода по 6 раз в каждом, вес отягощения в 60% от максимального, отдых между подходами – 3-4 мин, отдых после серии – 6-8 мин. Затем выполняется 2 подхода по 6 раз в каждом с отягощением в 30% от максимального, отдых между подходами – 3-4 мин. Выполняется 2 серии с отдыхом между ними - 6 мин.

2. ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ

Процесс тренировки в течение года можно разбить на 3 периода: подготовительный (октябрь-апрель); соревновательный (май-июнь); переходный (август-сентябрь). Логичным завершением подготовительного периода должна явиться оптимальная готовность к сдаче норм ГТО. Студенты сдают нормы ГТО и участвуют в соответствующих соревнованиях в мае-июне. По мере приближения к этому периоду тренировочные упражнения должны становиться все более специализированными, и затем применяются главным образом те упражнения, в которых студенты будут демонстрировать свои возможности. В соревновательном периоде сдаются контрольные нормативы и поддерживается достигнутый уровень физической подготовленности. Период летних каникул (его можно увязать с переходным периодом) студенты проводят по-разному – отдыхают в спортивных лагерях, домах отдыха, ходят в туристские походы, работают в строительных отрядах, проходят производственную практику. Поэтому у них имеются иные по сравнению с учебным годом возможности заниматься физическими упражнениями. Но в любом случае не следует прекращать занятия, подходя к их организации индивидуально, исходя из имеющихся условий.

В табл. 1 приведено примерное годовое планирование тренировочных занятий в зависимости от их содержания.

Видно, что плавание приходится на июнь-август, хотя норматив по плаванию студенты сдают, как правило, в марте-апреле. Это связано с тем, что в июне-августе на открытых водоемах в местах отдыха можно интенсивно самостоятельно заниматься плаванием, овладевая техникой и развивая специальные физические качества. В течение же учебного года не у всех студентов будет возможность достаточно заниматься плаванием из-за дефицита тренировочного времени в бассейне.

Таблица 1. Планирование тренировочных занятий в течение года

Содержание занятий	Месяцы											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Лыжная подготовка	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Кроссы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Плавание	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-
Упражнения для развития быстроты	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-
Упражнения для развития силы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Метания	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-

Занятия лыжной подготовкой следует проводить отдельно 1-2 раза в неделю в указанные сроки.

Подготовку к сдаче норм ГТО по метанию гранаты можно проводить в течение учебного года, применяя в условиях спортивного зала специальные упражнения в метании набивных, теннисных мячей и т. п. Это будет способствовать совершенствованию техники и развитию необходимых физических качеств.

Очень хорошо, если студентам удастся ежедневно заниматься физическими упражнениями. В зависимости от курса обучения, уровня подготовленности количество тренировочных занятий может быть разным. Например, студенты 1-2-го курсов 2 раза в неделю на учебных занятиях по физическому воспитанию проходят соответствующую подготовку. Поэтому они могут ограничиться двумя-четырьмя самостоятельными занятиями. Другое положение у старшекурсников, у которых часто лишь одно факультативное занятие в неделю. Им количество самостоятельных занятий следует увеличить.

При определении физической нагрузки во время занятий необходимо ориентироваться на минимальные недельные объемы двигательной активности – **по затрачиваемому времени** (табл. 2), в **км** и **по количеству раз** (табл. 3).

Таблица 2. Минимальный временной недельный объем двигательной активности

№ п/п	Виды двигательной активности	Временной объём в неделю, не менее (мин)
1	Утренняя гимнастика	140
2	Обязательные учебные занятия в образовательных организациях	90
3	Виды двигательной деятельности в процессе учебного дня	75
4	Организованные занятия в спортивных секциях и кружках по легкой атлетике, плаванию, лыжам, полиатлону, гимнастике, спортивным играм, фитнесу, единоборствам, атлетической гимнастике, техническим и военно-прикладным видам спорта, туризму, в группах здоровья и общей физической подготовки, участие в соревнованиях	120
5	Самостоятельные занятия физической культурой, в том числе спортивными играми, другими видами двигательной деятельности	120
В каникулярное время ежедневный двигательный режим должен составлять не менее 4 часов		

В тренировочном занятии выделяют следующие части: *подготовительную, основную и заключительную*. В подготовительной части (в разминке) подготавливаются к физической нагрузке центральная нервная система (ЦНС), вегетативные функции и двигательный аппарат, а также восстанавливается подвижность в суставах. Для этого применяются упражнения умеренной интенсивности: различные виды

ходьбы, бега, подскоков и общеразвивающие упражнения с предметами и без предметов. Упражнения подбираются таким образом, чтобы подготовить все основные мышечные группы и суставы. Амплитуда движений, темп и дозировка постепенно увеличиваются.

Таблица 3. Минимальный недельный объем двигательной активности

№ п/п	Виды двигательной активности	Единицы измерения	Объем
Для студентов			
1	Оздоровительный бег или ходьба на лыжах	км	15-17 22-24
2	Подтягивание из виса на высокой перекладине	количество раз	70-85
3	Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу	количество раз	120-140
4	Поднимание туловища из положения лёжа на спине, руки за головой, ноги закреплены	количество раз	150-200
5	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами	количество раз	90-120
Для студенток			
6	Оздоровительный бег или ходьба на лыжах	км	12-14 16-18
7	Прыжки на месте со скакалкой	количество раз	350
8	Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа, высота опоры 50 см	количество раз	210-220
9	Подтягивание в висе лёжа на низкой перекладине (ПО 120 см)	количество раз	85-95

10	Поднимание туловища из положения лёжа на спине, руки за головой, ноги закреплены	количество раз	100-120
11	Наклон вперёд из положения стоя с прямыми ногами	количество раз	90-120
12	Ускоренная ходьба	км	21-35

В основной части решаются задачи изучения и совершенствования техники движений, а также развития физических качеств.

Заключительная часть должна обеспечивать постепенное снижение тренировочной нагрузки и приводить организм в спокойное состояние. Для этого применяются главным образом успокаивающие упражнения – медленный бег (3-8 мин), умеренная ходьба (2-6 мин), упражнения на расслабление, пассивные упражнения на гибкость, массаж.

На тренировочное занятие следует отводить 60-90 мин. Тогда распределение времени по частям занятий примерно следующее: подготовительная и заключительная части по 10-15 мин, остальное время – на основную часть.

Считается, что из общего бюджета тренировочного времени 40-50% целесообразно отводить на подготовку к сдаче нормативов на выносливость (бег на лыжах 3 и 5 км, бег на 2000 и 3000 м) и 50-60% – скоростно-силовым нормативам (бег на 100 м, метания и силовые упражнения).

В течение недели тренировочные занятия могут чередоваться следующим образом: одно занятие должно преимущественно состоять из силовых и скоростно-силовых упражнений, другое – из упражнений на выносливость. В одно занятие можно включать 2-3 вида упражнений, например, прыжковые, беговые и силовые упражнения для рук и плечевого пояса, имея в виду, что скоростно-силовые упражнения выполняются перед силовыми. В зависимости от подготовленности занимающихся, количества подходов, повторений в

одном подходе, интервалов отдыха в основной части занятия может быть 6-12 различных тренировочных упражнений.

Как уже говорилось, из-за ограниченных возможностей бассейна студентам трудно выбрать время для самостоятельных занятий по плаванию. Если, например, определенному факультету выделено время в бассейне один раз в неделю, то в этот день лучше занятие посвятить только плаванию. Можно после занятия скоростно-силовыми упражнениями прийти в бассейн, но тогда интенсивность плавания не должна быть большой.

3. САМОКОНТРОЛЬ ПРИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ. ДНЕВНИК САМОКОНТРОЛЯ

При регулярных занятиях физическими упражнениями для решения вопроса о дозировке тренировочных нагрузок важное значение имеет грамотный самоконтроль. Задачами самоконтроля являются: расширение знания о физическом развитии; приобретение навыков в оценивании психофизической подготовленности, ознакомление с доступными методиками самоконтроля, определение уровня физического развития, тренированности и здоровья.

Самоконтроль – это регулярное наблюдение занимающихся физическими упражнениями за состоянием своего здоровья, физическим развитием, физической подготовленностью и их изменениями под влиянием занятий физическими упражнениями. Самоконтроль не может заменить врачебного контроля, а является лишь дополнением к нему. Данные регулярно проводимого самоконтроля помогают также тренеру и врачу анализировать методику проводимой тренировки, сдвиги в состоянии здоровья и функциональном состоянии организма. Поэтому занимающимся физическими упражнениями необходимо формировать у себя навыки проведения самоконтроля для правильного осуществления тренировочного процесса и улучшения результатов.

Показатели самоконтроля условно можно разделить на две группы – *субъективные и объективные*. Самоконтроль включает доступные приемы наблюдения и учета субъективных показателей (самочувствие, сон, аппетит, работоспособность и др.) и данных объективного исследования (вес, пульс, динамометрия, ЖЕЛ и др.).

Самоконтроль необходимо вести регулярно каждый день во все периоды занятий физическими упражнениями, а также во время отдыха. Учет данных самоконтроля проводится самостоятельно, однако на первых этапах вести дневник самоконтроля помогает тренер или преподаватель.

Примерная форма дневника самоконтроля приведена в табл. 4.

Таблица 4. Примерная форма дневника самоконтроля

Объективные и субъективные данные	Дни недели						
	Пон.	Вт.	Ср.	Четв.	Пятн.	Суб.	Воскр.
Самочувствие							
Работоспособность							
Сон							
Аппетит							
Функция ЖКт							
Потоотделение							
Желание тренироваться							
Содержание тренировки и как она переносится							
Нарушение режима							
ЧСС (уд./мин)							
Ортостатическая проба							
Артериальное давление							
Жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ)							
Кистевая динамометрия							
Вес тела							

Самочувствие – весьма важный показатель влияния занятий спортом на организм человека. Обычно при регулярной и правильно проводимой тренировке самочувствие у занимающихся бывает хорошее: они бодры, жизнерадостны, полны желания учиться, работать, тренироваться, у них высокая работоспособность. Самочувствие отражает состояние и деятельность всего организма, и главным образом состояние нервной системы. В дневнике самоконтроля самочувствие отмечается как хорошее, удовлетворительное, плохое. Самочувствие как показатель физического состояния надо оценивать с учетом настроения занимающегося.

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

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

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

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

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

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

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

В графе дневника самоконтроля «*Содержание тренировки и как она переносится*» в очень короткой форме излагается суть занятия, т.к. эти данные в комплексе с другими показателями значительно облегчают объяснение тех или иных отклонений. В этой графе отмечается продолжительность основных частей тренировочного занятия. При этом указывается, как спортсмен перенес тренировку: хорошо, удовлетворительно, тяжело.

Очень важно соблюдать общий *режим*. Без анализа общего режима порой невозможно бывает объяснить изменения показателей в других графах дневника. Людям, которые серьезно занимаются физическими упражнениями, достаточно хорошо известно о необходимости соблюдения общего режима. Если студент действительно серьезно решил заниматься подготовкой к сдаче норм комплекса ГТО и добиваться высоких результатов, то он должен строго соблюдать режим.

Анализ объективных данных самоконтроля

Контроль частоты сердечных сокращений (ЧСС)

Весьма простым и широко распространенным методом наблюдения за деятельностью сердечно-сосудистой системы (ССС) является исследование ЧСС. Наблюдение за ЧСС не представляет особых трудностей. ЧСС – важный объективный показатель.

Подсчет ЧСС удобно проводить пальпаторно в области лучевой и сонной артерии. Частота сердечных сокращений зависит от положения тела. Например, в положении лежа – 65 ударов в минуту, сидя – 65+10%, стоя – 65+20%.

Частота сердечных сокращений до 60 уд/мин (брадикардия) свидетельствует о преобладании парасимпатического отдела высшей нервной системы в регуляции работы сердца, хорошей тренированности организма человека к циклической физической нагрузке.

Тахикардия (ЧСС выше 90 уд/мин) бывает при преобладании симпатического отдела вегетативной нервной системы в регуляции сердца, при низком содержании гемоглобина, при повышенном обмене веществ, вегетативно-сосудистой дистонии, при перетренировке.

При оценке ЧСС можно ориентироваться на показатели, приведенные в табл. 5.

Таблица 5. Оценка ЧСС в покое

Интервал ЧСС	90 и более	76-89	68-75	60-67	51-59	50
Оценка	Очень плохо	Плохо	Удовл.	Хорошо	Отлично	Весьма отлично

Важное значение имеет реакция ССС на физическую нагрузку. Простой и доступной тестовой физической нагрузкой является проба с 20 приседаниями за 30 с. Число сердечных сокращений фиксируется сразу после нагрузки и далее через каждые 30 с до полного

восстановления. Подсчет числа сердечных сокращений ведется за 10 с и результат умножается на 6.

Реакция ССС оценивается по приросту ЧСС в ответ на физическую нагрузку и по скорости восстановления.

Если после пробы ЧСС увеличивается до 25%, то оценка «отлично», если до 50% – «хорошо», до 75% – «удовлетворительно», более 80% – неудовлетворительно.

При восстановлении ЧСС к концу первой минуты – оценка «отлично», до 1 мин 30 с – «хорошо», к концу 2-й минуты – «удовлетворительно», от 2 до 3 минут – «плохо», после 3 минут – «очень плохо».

Чрезмерное повышение ЧСС при выполнении пробы указывает на низкое функциональное состояние миокарда, повышенную возбудимость вегетативной и центральной нервной системы, недостаточное функциональное состояние системы дыхания и низкую тренированность.

Медленное восстановление ЧСС свидетельствует о низком функциональном состоянии ССС и перенапряжении регуляторных систем.

Необходимо обращать внимание на сердечный ритм. При нормальном ритме сокращения сердца воспринимаются через одинаковые отрезки времени. Бывают случаи, когда между сокращениями сердца ощущаются неравные промежутки. Такая ЧСС называется аритмичной.

Суммарным показателем величины нагрузки (объем плюс интенсивность) является величина ЧСС, измеренная через 10 и 60 мин после окончания занятия. Через 10 мин пульс не должен превышать 96 уд/мин, или 16 ударов за 10 с, а через 1 ч должен быть на 10-12 уд/мин (не более) выше до рабочей величины.

Например, если до начала бега ЧСС была 60 уд/мин, то в случае адекватности нагрузки через 1 ч после финиша она должна быть не более 72 уд/мин. Если же в течение нескольких часов после тренировки значения ЧСС значительно выше исходных, это

свидетельствует о чрезмерности нагрузки, значит, ее необходимо уменьшить. Длительное увеличение ЧСС (в течение нескольких суток) обычно наблюдается после преодоления марафонской дистанции.

Объективные данные, отражающие суммарную величину тренировочного воздействия на организм и степень восстановления, можно получить, ежедневно подсчитывая ЧСС утром после сна, в положении лежа. Если колебания ЧСС не превышают 2-4 уд/мин, это свидетельствует о хорошей переносимости нагрузок и полном восстановлении организма. Если же разница больше этой величины, это сигнал начинающегося переутомления. В этом случае нагрузку следует немедленно уменьшить.

Еще более информативна *ортостатическая проба*. Выполняя её, необходимо сосчитать ЧСС, лежа в постели. Затем медленно встать и через 1 мин снова сосчитать ЧСС в вертикальном положении. Если разница ЧСС в вертикальном и горизонтальном положении не превышает 10-12 уд/мин, значит, нагрузка вполне адекватна и организм отлично восстанавливается после тренировки. Если прирост ЧСС составляет 18-22 уд/мин, значит, состояние удовлетворительное. Если же эта цифра больше указанных величин, это явный признак переутомления, которое помимо чрезмерного объема тренировки может быть вызвано другими причинами (постоянное недосыпание, перенесенное заболевание и т. п.).

Неудовлетворительные результаты ортостатической пробы обычно наблюдаются у людей, страдающих от гиподинамии и полностью детренированных, а также у начинающих заниматься физическими упражнениями.

Контроль артериального давления

Но не только ЧСС следует уделять внимание. Желательно, если есть возможность, измерять также артериальное давление до и после нагрузки. Артериальное давление (АД) измеряют с помощью специальных приборов – манометров. Оценивают систолическое артериальное давление (САД) и диастолическое артериальное

давление (ДАД). В начале нагрузок максимальное давление повышается, потом стабилизируется на определённом уровне. После прекращения работы (первые 10-15 минут) снижается ниже исходного уровня, а потом приходит в начальное состояние. Минимальное же давление при лёгкой или умеренной нагрузке не изменяется, а при напряжённой тяжёлой работе немного повышается.

Известно, что величины ЧСС и минимального артериального давления в норме численно совпадают. Кердо предложил высчитывать индекс по формуле $ИК = Д/П$, где Д – минимальное давление, П – ЧСС.

У здоровых людей этот индекс близок к единице. При нарушении нервной регуляции ССС он становится больше или меньше единицы.

В зависимости от возраста можно рассчитать должные величины АД по следующим формулам:

В возрасте до 20 лет – САД = $1,7 \times \text{возраст} + 83$; ДАД = $1,6 \times \text{возраст} + 42$. В возрасте 20-30 лет – САД = $0,4 \times \text{возраст} + 109$; ДАД = $0,3 \times \text{возраст} + 37$.

Средние должные величины АД приведены в табл. 6.

Таблица 6. Средние должные величины АД

Возраст (лет)	АД	
	САД	ДАД
17	111,9	69,2
18	113,6	70,8
19	115,3	72,4
20	117,0	74,0

АД 140/80 расценивается как пограничная артериальная гипертония.

Контроль жизненной емкости легких (ЖЕЛ)

О состоянии функции внешнего дыхания можно косвенно судить по ЖЕЛ. В норме у здоровых людей ЖЕЛ находится в пределах трех-четырёх литров. У спортсменов, особенно тех, кто занимается циклическими видами спорта, ЖЕЛ может достигать 7 литров.

ЖЕЛ определяют с помощью различных спирометров.

Для правильной оценки ЖЕЛ рекомендуется рассчитывать должные показатели ЖЕЛ (ДЖЕЛ). Для мужчин ДЖЕЛ рассчитывается по формуле: $(31 \times \text{длину тела}) \times (35 \times \text{массу тела}) - 3000$. Для женщин – $(24 \times \text{длину тела}) \times (29 \times \text{массу тела}) - 2200$.

Чтобы оценить состояние легочного кровообращения выполняется проба – 20 приседаний за 30 секунд. У здоровых людей после пробы ЖЕЛ снижается на 15% от исходной. Более высокое снижение указывает на недостаточность легочного кровообращения.

Величина ЖЕЛ может меняться в течение дня и зависит от многих причин. К примеру, после обильного приема пищи или питья, а также вследствие переутомления показатели ЖЕЛ понижаются.

Как только проходит утомление, показатели ЖЕЛ приходят к норме. Последовательное уменьшение ЖЕЛ свидетельствует об утомлении и является важным показателем.

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

Оценка произвольной максимальной силы мышц

Важным показателем функционального состояния мышечной системы, физической подготовленности, физического развития и здоровья в целом является сила мышц человека.

Наиболее доступной методикой определения является *динамометрия мышц кисти* и предплечья с помощью кистевого пружинного динамометра. Показатели динамометра характеризуют абсолютную силу мышц. Если показатель абсолютной силы разделить на вес тела человека, то получим показатель относительной силы. Показатель относительной силы позволяет более объективно судить о силе мышц человека. У мужчин показатель относительной силы мышц кисти и предплечья должен составлять 60-70% от веса тела, у женщин – 45-50%.

Оценка относительной силы мышц кисти молодых людей (15-35 лет) приведена в табл. 7.

Таблица 7. Оценка относительной силы мышц кисти молодых людей (15-35 лет) в зависимости от пола (в %)

Оценка уровня относительной силы	Низкий	Ниже средн.	Средн.	Выше средн.	Высокий
Мужчины	Менее 60	61-65	66-70	71-80	81 и более
Женщины	Менее 40	41-50	51-55	56-60	61 и более

Развитие мышечной силы имеет немалое значение в совершенствовании двигательных навыков, в повышении функциональных возможностей человека.

Определение мышечной силы проводится измерением силы отдельно каждой кисти рук.

Контроль веса тела

Наблюдение за весом тела занимающихся физическими упражнениями является важным элементом самоконтроля.

В течение занятий физическими упражнениями вес тела меняется в зависимости от динамики тренированности. В начале подготовительного периода у одного и того же спортсмена в разные годы могут быть значительные различия в весе тела. По мере нарастания тренированности вес тела в большинстве случаев постепенно снижается. В состоянии спортивной формы в соревновательном периоде тренировки каждый занимающийся физическими упражнениями имеет свой определенный вес, который называется «боевым» или «игровым».

Вес тела может меняться в течение дня, поэтому необходимо взвешиваться в одно и то же время, в одной и той же одежде, лучше утром, после освобождения кишечника и мочевого пузыря, или перед тренировкой.

После тренировки или соревнования вес тела спортсмена понижается, однако в течение суток он должен полностью восстановиться. Если вес продолжает падать, необходимо посоветоваться с врачом.

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

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Возрождение физкультурно-спортивных традиций: Комплекс ГТО в Ульяновской области: науч.-метод. пособие / под ред. Л.А. Парфёновой. Ульяновск: УлГПУ, 2014. 80 с.
2. Уткин В.Л. ГТО: техника движений (с основами контроля и оптимизации) / под ред. В.М. Зациорского. М.: Физкультура и спорт, 1987.
3. Учебный мультимедиа комплекс по основам физической культуры в вузе: учеб. пособие / В.М. Богданов, В.С. Пономарёв, А.В. Соловов [и др.]. Самара: ООО DSM, 2013. 331 с.
4. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО): метод. рекомендации // Официальный сайт Министерства спорта России. URL: <http://www.gto.ru> (15.10.2018 г.).
5. Пустозеров А.И., Миловидов В.К., Сазонов Ю.И. Методы доврачебного контроля состояния здоровья физкультурников и спортсменов: учеб.-метод. пособие. Челябинск: УралГАФК, 2004. 92 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Виды испытаний (тесты) и нормативы Всероссийского
физкультурно-спортивного комплекса
«Готов к труду и обороне» (ГТО) для юношей

№ п/п	Испытания (тесты)	Нормативы		
		от 18 до 24 лет		
		Бронзовый знак	Серебряный знак	Золотой знак
Обязательные испытания (тесты)				
1	Бег на 30 м (с)	4,8	4,6	4,3
	или бег на 60 м (с)	9,0	8,6	7,9
	или бег на 100 м (с)	14,4	14,1	13,1
2	Бег на 3000 м (мин, с)	14,30	13,40	12,00
3	Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз)	10	12	15
	или сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу (количество раз)	28	32	44
	или рывок гири 16 кг (количество раз)	21	25	43
4	Наклон вперёд из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)	+ 6	+ 8	+ 13
5	Челночный бег 3x10 м (с)	8,0	7,7	7,1

Продолжение прил. 1

№ п/п	Испытания (тесты)	Нормативы		
		от 18 до 24 лет		
		Бронзовый знак	Серебряный знак	Золотой знак
Испытания (тесты) по выбору				
6	Прыжок в длину с разбега (см)	370	380	430
	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	210	225	240
7	Метание спортивного снаряда 700 г (м)	33	35	37
8	Поднимание туловища из положения лёжа на спине (количество раз за 1 мин)	33	37	48
9	Бег на лыжах на 5 км (мин, с)**	27,00	25,30	22,00
	или кросс на 5 км (бег по пересечённой местности) (мин, с)	26,00	25,00	22,00
10	Плавание на 50 м (мин, с)	1,10	1,00	0,50
11	Самозащита без оружия (очки)	15-20	21-25	26-30
12	Туристский поход с проверкой туристских навыков (не менее, км)	15		

** Проводится при наличии условий для организации и проведения тестирования.

Окончание прил. 1

№ п/п	Испытания (тесты)	Нормативы		
		от 18 до 24 лет		
		Бронзовый знак	Серебряный знак	Золотой знак
13	Стрельба из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция 10 м (очки): из пневматической винтовки с открытым прицелом	15	20	25
	или из пневматической винтовки с диоптрическим прицелом, либо из «электронного оружия»	18	25	30
Количество испытаний (тестов) в возрастной группе		13	13	13
Количество испытаний (тестов), которые необходимо выполнить для получения знака отличия ВФСК «Готов к труду и обороне» (ГТО)		7	8	9

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Виды испытаний (тесты) и нормативы Всероссийского
физкультурно-спортивного комплекса
«Готов к труду и обороне» (ГТО) для девушек

№ п/п	Испытания (тесты)	Нормативы		
		от 18 до 24 лет		
		Бронзовый знак	Серебряный знак	Золотой знак
Обязательные испытания (тесты)				
1	Бег на 30 м (с)	5,9	5,7	5,1
	или бег на 60 м (с)	10,9	10,5	9,6
	или бег на 100 м (с)	17,8	17,4	16,4
2	Бег на 2000 м (мин, с)	13,10	12,30	10,50
3	Подтягивание из виса лёжа на низкой перекладине 90 см (количество раз)	10	12	18
	или сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу (количество раз)	28	32	44
	или рывок гири 16 кг (количество раз)	10	12	17
4	Наклон вперёд из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)	+8	+ 11	+ 16
5	Челночный бег 3x10 м (с)	9,0	8,8	8,2

Продолжение прил. 2

№ п/п	Испытания (тесты)	Нормативы		
		от 18 до 24 лет		
		Бронзовый знак	Серебряный знак	Золотой знак
Испытания (тесты) по выбору				
6	Прыжок в длину с разбега (см)	270	290	320
	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	170	180	195
7	Метание спортивного снаряда 500 г (м)	14	17	21
8	Поднимание туловища из положения лёжа на спине (количество раз за 1 мин)	32	35	43
9	Бег на лыжах на 3 км (мин, с)**	21,00	19,40	18,10
	или кросс на 3 км (бег по пересечённой местности) (мин, с)	19,15	18,30	17,30
10	Плавание на 50 м (мин, с)	1,25	1,15	1,00
Испытания (тесты) по выбору				
11	Стрельба из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция 10 м (очки): из пневматической винтовки с открытым прицелом	15	20	25

** Проводится при наличии условий для организации и проведения тестирования.

№ п/п	Испытания (тесты)	Нормативы		
		от 18 до 24 лет		
		Бронзовый знак	Серебряный знак	Золотой знак
Испытания (тесты) по выбору				
11	или из пневматической винтовки с диоптрическим прицелом, либо из «электронного оружия»	18	25	30
12	Самозащита без оружия (очки)	15-20	21-25	26-30
13	Туристский поход с проверкой туристских навыков (не менее, км)	15		
Количество испытаний (тестов) в возрастной группе		13	13	13
Количество испытаний (тестов), которые необходимо выполнить для получения знака отличия ВФСК «Готов к труду и обороне» (ГТО)		7	8	9

Учебное издание

*Богданов Владимир Михайлович,
Пономарёв Владимир Степанович,
Богданова Лариса Петровна,
Лобачёв Владимир Степанович,
Ананьева Людмила Васильевна,
Егорушкина Лидия Ивановна,
Лобанов Александр Александрович,
Демидкина Ирина Анатольевна*

**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ ВУЗОВ
К СДАЧЕ НОРМ ВСЕРОССИЙСКОГО
ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА
«ГОТОВ К ТРУДУ И ОБОРОНЕ»
(ГТО)**

Учебное пособие

Редактор Т.К. Крестина
Компьютерная вёрстка А.В. Ярославцевой

Подписано в печать 12.08.2019. Формат 60×84 1/16.

Бумага офсетная. Печ. л. 4,75.

Тираж 25 экз. Заказ . Арт. – 5(Р2У)/2019.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА»
(САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

443086, Самара, Московское шоссе, 34.

Издательство Самарского университета.
443086, Самара, Московское шоссе, 34.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК