

**Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Смоленская государственная сельскохозяйственная академия
(ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА)**

М.В. Войтеховский

**СДАЧА НОРМ ГТО НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ ДЛЯ
СТУДЕНТОВ ВУЗОВ**

Методические рекомендации

Смоленск 2019

УДК 636.001.5

ББК 45 в 6

Е 92

Войтеховский, М.В. Сдача норм ГТО на короткие дистанции для студентов вузов Методические рекомендации/ М.В. Войтеховский – Смоленск : ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2019. – с.31

Рецензент – И .П. Ефремов старший преподаватель кафедры физического воспитания ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА

В Методические рекомендации посвящены актуальным вопросам повышения эффективности физической подготовки, сохранения и укрепления здоровья студентов. В методических рекомендациях подробно и доступно раскрыты основные вопросы дающие полное представление о том, как должна быть организована подготовка бегунов для сдачи норм ГТО на короткие дистанции.

Печатается по решению методического совета ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА (протокол № 7 от 29.01.2019)

Войтеховский М.В., 2019
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
1. Основные правила сдачи нормативов.....	5-6
2. Планирование самостоятельных занятий.....	6-8
3. Бег на короткие дистанции.....	8-19
4. Главное в технике стартового разбега.....	19-26
5. Методические указания.	31-32
Список используемой литературы.....	31

Введение.

В пособии «Бег на короткие дистанции» предлагается учебно-методический материал, раскрывающий технику бега на 100 м. Пособие адресовано школьникам, студентам, бакалаврам, магистрантам, аспирантам.

Лёгкая атлетика-вид спорта, объединяющий в себе многие физические упражнения: бег, прыжки и метание. В то же время лёгкая атлетика включает в себя и дисциплину .

После поступления в ВУЗ студенты, в зависимости от состояния здоровья и физической подготовленности распределяются по группам: основная, специальная и спортивная. По состоянию здоровья в основную группу зачисляются студенты, отнесенные к основной группе(не имеющие отклонения по медицинским показателям). В специальную учебную группу зачисляются студенты, которые по данным медицинского обследования в специальную медицинскую группу. Учебные группы формируются по полу и с учетом уровня функционального состояния студентов. В спортивную учебную группу зачисляются студенты, показавшие хорошую общую физическую и спортивную подготовленность и желание углубленно заниматься одним из видов спорта.

В процессе обучения осуществляется текущий контроль за ходом овладения учебным материалом. Итоговый контроль проводится в конце каждого семестра, учебного года. Итоговая аттестация проводится в конце последнего семестра курса обучения. Зачетные требования включают: знание теоретического и методико-практического разделов; владение необходимыми умениями и навыками ; выполнение упражнений для оценки общей физической и спортивно-технической подготовленности; посещение не менее 90% занятий; участие в основных спортивно-массовых и оздоровительных мероприятиях, проводимых в данном учебном заведении.

1. Основные правила сдачи нормативов:

1. Сдача нормативов не должна осуществляться сразу после приёма пищи. Минимальное время, после которого можно сдавать зачёт – 1,5 часа .
2. Перед сдачей норматива необходимо провести разминку не менее 15 минут. Несколько простых упражнений, представленных ниже, помогут растянуть и разогреть основные группы мышц и избежать травмы.

Наклоны туловища.

Стопы на ширине плеч, ноги должны быть прямые при выполнении всего упражнения ! Наклоны на 1 – влево, на 2 – вправо, на 3 – выпрямляем туловище, затем соединяем ноги вместе и пытаемся коснуться лбом колен (попробовать продержаться в такой позиции как минимум несколько секунд). Упражнение повторяем 30 раз.

Наклоны с поворотом.

Стопы на ширине плеч, ноги и руки прямые, движение выполнять максимально широко, смотрим за рукой вверх – 17 раз влево и 17 раз вправо.

Вращения бедрами.

Ноги на ширине плеч, руки на поясе. Выполняем круговое движение бедрами вокруг вертикальной оси туловища. По 17 раз в каждую сторону.

Разминка сухожилий и мышц бедра.

Выполняем шаг правой ногой вперед и сгибаем ногу спереди в колене, левая нога прямая, стопа левой ноги расположена вдоль линии этой же ноги, а туловище держим вертикально к полу . Надавливая всей массой тела, дожимаем до земли стопой левой ноги 2 раза по 30 секунд. Повторяем с переменной ног.

Разминка колен.

Ноги сомкнуты в коленях, слегка согнуты . Выполняем широкие круговые движения, помогая себе при этом ладонями, упражнение выполняем около 3 минут. Помните, что частью разминки должна быть быстрая прогулка перед началом бега!

3. Необходимо , при выполнении физических упражнений, быть в спортивной форме, определённой преподавателем. .

4. Беспрекословно выполнять все команды тренера.

5. Не покидать помещение без разрешения преподавателя.

6. В случае ухудшения самочувствия немедленно обратиться к экзаменатору.

2. Планирование самостоятельных занятий.

1. Каждодневная утренняя гимнастика, в которую стоит включить упражнения для всех групп мышц , упражнения на гибкость , а так же медленный бег .

2. Выполнять в течение дня упражнения , данные преподавателем.

3. Устраивать самостоятельные тренировочные занятия по 1,5 – 2 часа 3-4 раза в неделю , заранее посоветовавшись о программе упражнений со специалистом .

Воздействие беговых нагрузок на организм человека.

Бег является самым простым и эффективным физическим упражнением, которое позволяет задействовать почти все части связочного и мышечного аппарата, так же полезную нагрузку во время бега получают и суставы. Бег повышает кровообращение, насыщает кислородом все органы и ткани. Он способствует тренировки сосудистой системы и предотвращает болезни сердца.

Занятия бегом способствуют очищению организма от вредных токсинов и шлаков. Во время проведения упражнений, кровь начинает двигаться по сосудам с высокой интенсивностью. Через стенки сосудов в нее поступают излишние вредные вещества, которые выводятся через пот. При медленном продолжительном беге нормализуются обменные процессы организма, а также уменьшается содержание холестерина в крови.

Пробежка помогает избавиться от лишнего веса, поэтому бег считается одним из самых эффективных способов похудения и входит в большинство программ по борьбе с лишним весом.

Следуя научным исследованиям, занятия бегом способствуют выработке эндорфинов – гормонов, которые вызывают у человека ощущение радости. Кроме того, бег повышает выносливость человека, делая его более работоспособным.

Регулярные беговые тренировки улучшают восстановительные функции организма, благодаря чему, человек становится бодрым.

Доказано, что пробежки положительно влияют на умственные способности человека, поскольку они повышают мозговую деятельность.

Стоит сказать о пользе бега для отдельных систем и органов у человека!

Сердце. Бег активно передвигает кровь по сосудам, укрепляет их , помогает противостоять различным сердечно-сосудистым заболеваниям. Благодаря регулярным пробежкам, объем сердечных камер повышается, поэтому сердце становится сильнее. Так же бег нормализует частоту сердечных сокращений , помогает бороться с тахикардией.

Сосуды. Регулярные пробежки приводят в норму артериальное давление и повышают тонус кровеносных сосудов. При наличии повышенного давления бег помогает его снизить, при пониженном –повысить.

Иммунная система. Доказано, бег повышает защитные силы организма, оказывает закаливающее воздействие и помогает противостоять большинству простудных заболеваний.

Дыхательная система. Бег улучшает состояние легких, делает их более сильными и повышает их объем.

Пищеварительная система. Органы пищеварения начинают лучше работать при регулярных занятиях бегом. Это достигается из-за того, что кишечник человека во время пробежки подвергается определенному массажу – его тонус улучшается.

Эндокринная система. Поскольку бег способствует снижению жировой ткани, он может приводить в норму гормональный фон. При этом состояние желез улучшается, кожа становится более упругой и подтянутой.

Бег , как потеря веса .

Если вы находитесь в состоянии покоя, то организм использует в качестве топлива циркулирующие в крови жирные кислоты и АТФ, которая находится в мышцах. Во время бега организм «забирает» гликоген из мышц, который будет использоваться как источник энергии в течение 20 минут. После первых 25 минут интенсивного бега половина необходимой энергии будет поступать из гликогена, а другая половина будет получена путем трансформации запасов жиров. После 40 минутного бега организм, чтобы сберечь гликоген, будет использовать для получения энергии в основном жиры, поэтому они постепенно начнут исчезать, благодаря чему, будет осуществляться хорошая и безопасная потеря веса.

3. Бег на короткие дистанции.

К классическим спринтерским дистанциям относится гладкий бег на 100 м.

Целью в данном беге, в каждой из перечисленных выше дистанций, является преодоление ее за минимальное время в условиях соревнований.

Короткий спринт на 100 м проводят на прямой дорожке стадиона.

Для бега на короткие дистанции характерны увеличение скорости перемещения бегуна в начале, ее стабилизация в середине и снижение в конце.

Динамика скорости бега на дистанции 100 метров.

Кривая динамики скорости бега на дистанции 100 м имеет изломы с четко выделенными на ней участками, которые отражают повышение скорости со старта , а также в стартовом разбеге, ее последующую стабилизацию и незначительные перепады ее значений, как в меньшую, так и большую сторону на дистанции, и далее ее снижение на финише.

При этом наивысшую скорость бега высококвалифицированные спринтеры демонстрируют на отметке в 50–60 м, менее квалифицированные спортсмены – чуть раньше – 40–50 м. Чем выше квалификационный уровень

спринтеров, тем меньшее количество пятиметровых отрезков они могут преодолеть с максимальной скоростью. Обычно таких отрезков у сильнейших бегунов не более 1–2, а у спортсменов-разрядников – 3 и более.

Снижение скорости бега на финише имеет место, как у квалифицированных спринтеров, так и у бегунов массовых разрядов, и обычно происходит на уровне выше средней дистанционной скорости, но величина снижения скорости у разрядников больше.

Дистанция в 100 м пробегается бегунами с максимально возможной скоростью: с быстрым стартом, стремительным стартовым ускорением, достижением наивысшей скорости на дистанции и последующим ее снижением на финише.

Начало старта на 100 м происходит с момента выхода спортсмена на беговую дорожку, заканчивается отрывом ноги от упора передней стартовой колодки.

Задачи:

- 1) подготовить место старта;
- 2) сосредоточиться на предстоящем беге;
- 3) в соответствии с командами стартера принять стартовое положение на колодках;
- 4) среагировать на выстрел стартовым движением.

Двигательные действия:

Последовательное выполнение действий по установке колодок, выполнение движений, производящих настрой спортсмена на бег, принятие положения низкого старта на колодках по команде «На старт!», «Внимание!» и после выстрела начать бег.

Техническое требование:

В соответствии с индивидуальными особенностями установить опорные площадки на стартовом станке или колодки на дорожке и настроиться на быстрый бег с мгновенной двигательной реакцией на выстрел.

Старт состоит из нескольких(а именно 3) фаз: 1) подготовка места старта и настрой на предстоящий бег, 2) непосредственная подготовка к старту и 3) старт.

Подготовительные движения и психологический настрой на быстрый бег.

Задача:

Выполнить действия, которые способствуют настрою на бег.

Техническое требование к действию:

Оптимизация эмоционального состояния и психическая концентрация бегуна на предстоящий бег.

Перед началом бега спринтеры настраиваются на бег. В большинстве, это происходит стоя в нескольких метрах от стартовой линии, перед установленными колодками. Спортсмены выполняют различные движения типа потряхивания нижними конечностями, резкие наклоны туловища, встряхивание кистями рук, мышц ног, различные подпрыгивания, либо находятся в статичном, относительно спокойном состоянии, практически

не двигаясь. В это время происходит предельная фиксация внимания и настрой на предстоящий бег.

Элементы действия-движения:

Бегуны:

- а) располагаются в нескольких метрах от стартовой линии;
- б) выполняют различные движения, либо находятся в статичном, относительно спокойном состоянии;
- в) предельно сконцентрированы на быстрый бег.

Непосредственная подготовка к старту

Непосредственная подготовка к старту начинается с принятия бегуном нескольких поз по команде стартера «На старт!», а затем – «Внимание!».

Задача:

Принять стартовое положение в соответствии с командами стартера.

Двигательные действия:

Выполняя необходимые движения в определенной последовательности, бегун принимает на стартовых колодках положение соответствующее командам стартера.

Непосредственная подготовка к старту состоит из определённых действий, направленных для принятия: 1) стартового положения по команде «На старт!»,

2) стартового положения по команде «Внимание!».

Действия спринтера для принятия стартового положения «На старт!».

Задача:

Принять стартовое положение на колодках в соответствии с командой стартера «На старт!».

Техническое требование к действию:

Выполнение движений в нужной последовательности, не выходя за временные рамки, отведенные на их реализацию.

По команде «На старт!» бегун выходит вперед за линию

старта, приседает, руками упирается в дорожку. После чего, поднимает вверх таз и перемещением ноги назад упирается в опорную площадку стартовой колодки, стоящую спереди, другой ногой – в опорную площадку сзади стоящей колодки. Подошва носковой части беговых шиповок плотно прилегает к опорным площадкам. Передний край носка обуви может:

1) не касаться дорожки (характерно для спринтеров высокой квалификации),

2) касаться дорожки (присуще квалифицированным спортсменам), 3) передними шипами захватывать дорожку перед опорной площадкой (свойственно бегунам низкой квалификации). При этом носки должны быть слегка разведены в стороны. Встав на колено сзади стоящей ноги, бегун переносит руки через стартовую линию и ставит их вплотную к ней на дорожку.

Пальцы рук образуют упругий свод между большим пальцем, который направлен внутрь, а также остальными, сомкнутыми между собой, направленными наружу. Так, большие пальцы направлены внутрь, навстречу друг другу, а остальные – наружу.

Руки выпрямлены в локтях, не напряжены и расставлены вдоль стартовой линии на ширину плеч, или же могут иметь либо широкую, либо узкую расстановку. Физически слабым спринтерам больше подойдет положение рук с узким или на ширине плеч расстоянием между ними, сильным же наоборот – широкий упор руками на старте. Плечи должны располагаться в плоскости рук, вплотную к линии старта. Туловище выпрямлено, голова держится прямо по отношению к туловищу. Взгляд спринтера направлен на дорожку вниз-вперед. Тяжесть тела равномерно распределена между руками, стопой ноги, стоящей впереди, и коленом другой ноги.

Высококвалифицированные спринтеры предпочитают упираться сильнейшей ногой в заднюю колодку, а слабейшей – в переднюю. Такое расположение ног на колодках обеспечивает:

1) лучшую работу ноги сзади, которая совместно с передней ногой задает максимальный импульс силы, направленный на первоначальный совместный разгон тела;

2) ускоренный разгон тела ногой, которая упирается в переднюю колодку, с момента отрыва ноги от заднего упора и быстрым ее выносом вперед;

3) результативное опорное взаимодействие сильнейшей ноги при первом контакте с дорожкой в момент, когда еще нет высокой скорости и велика нагрузка.

Элементы действия-движения:

Бегун по команде стартера «На старт!»:

1) выходит вперед за линию старта;

2) приседает;

3) упирается руками в дорожку;

- 4) поднимает вверх таз;
- 5) толчковую ногу проносит назад , ставит на опорную площадку впереди стоящей стартовой колодки;
- 6) маховую ногу проносит назад и устанавливает на опорную площадку колодки, которая расположена сзади;
- 7) опускается на колено маховой ноги;
- 8) подошва носковой части беговых туфель стоп плотно прилегает к опорным площадкам с положением носка чуть развернутым во внешнюю сторону;
- 9) носки беговых туфель передним краем могут:
 - а) не касаться дорожки (характерно для спринтеров высокой квалификации),
 - б) касаться дорожки (присуще квалифицированным спортсменам),
 - в) передними шипами захватывать дорожку перед опорной площадкой (свойственно бегунам низкой квалификации);
- 10) пальцы правой и левой кисти вплотную примыкают к стартовой линии;
- 11) руки вдоль линии старта могут быть расставлены либо больше, либо меньше ,либо на расстоянии ширины плеч;
- 12) руки выпрямлены в локтях и расположены вровень со стартовой линией;
- 13) туловище выпрямлено;
- 14) голова удерживается прямо по отношению к туловищу;
- 15) взгляд направлен на дорожку вперед-вниз;
- 16) тяжесть тела распределена между руками, стопой ноги, стоящей впереди, а также коленом другой ноги;
- 17) в переднюю колодку упираются слабейшей ногой, в заднюю – сильнейшей.

Действия спринтера для принятия стартового положения

«Внимание!».

Задача:

Принять стартовое положение на колодках в соответствии с командой стартера «Внимание!».

Техническое требование к действию:

а) выполнение действий, не выходя за временные рамки, данные на его реализацию,

б) максимальная концентрация внимания в ожидании стартового сигнала при отсутствии чрезмерного напряжения мышц.

По команде «Внимание!» бегун слегка выпрямляет ноги и отрывает колено сзади стоящей ноги от дорожки, таз поднимает вверх и вперед. Плечи незначительно выносятся за линию старта. Масса тела распределяется в большей мере между руками и ногой, которая стоит впереди,

но так, чтобы проекция общего центра масс тела (ОЦМТ) на дорожку не доходила до стартовой линии на 15–20 см. Ступни ног всей подошвой, включая пяточную часть, плотно упираются в опорные площадки колодок. В данном случае, носки чуть разведены в стороны, а колени

немного сдвинуты. Туловище держится прямо, а таз приподнят на 10–20 см выше уровня плеч, голени параллельны. Взгляд спринтера направлен вперед-вниз на дорожку. В принятой бегуном позе стартовой готовности

оптимальные углы между бедром и голенью ноги, которая опирается о переднюю колодку составляет $92\text{--}105^\circ$, а ноги, опирающейся о заднюю колодку – $115\text{--}138^\circ$. Угол между бедром впереди стоящей ноги и вертикалью составляет $19\text{--}23^\circ$, угол между бедром сзади стоящей ноги и вертикалью – $8\text{--}12^\circ$, а угол между туловищем и вертикалью, проведенную через тазобедренный сустав, равен $98\text{--}112^\circ$. В зависимости от расстояния от передней стартовой колодки до линии старта, принимаемая спринтером поза по команде «Внимание!» может считаться «собранным стартом» или «длинным стартом». В «собранным старте» руки на стартовой линии находятся «близко» к передней колодке и

имеют широкую расстановку. Именно при такой расстановке рук поза спринтера напоминает «сжатую пружину» и только при хорошей физической подготовленности может выполнить стремительный выход со старта с последующим ускорением. Эта стартовая поза наиболее подходит для бегунов в коротком спринте. В «длинном старте», когда руки на стартовой линии расположены «далеко» от передней колодки при узкой их расстановке, бегун принимает позу, наиболее подходящую для мастеров длинного спринта.

После принятия бегуном положения «Внимание!» следует период ожидания выстрела, который длится несколько секунд. В это время происходит максимальная мобилизация внимания на предстоящий выстрел, с момента которого и начинается стартовый разгон на колодках.

Элементы действия-движения:

Бегун по команде стартера «Внимание!»:

- 1) выпрямляя ноги, отрывает колено сзади стоящей ноги от дорожки;
- 2) таз поднимает вперед вверх, таким образом, превышая уровень плеч на 10–20 см;
- 3) плечи незначительно выносятся за линию старта;
- 4) тяжесть тела распределяется в наибольшей степени между руками и ногой, стоящей впереди;
- 5) ступни всей подошвой плотно упираются в опорные площадки колодок, голени параллельны;
- 6) носки стоп при упоре в опорные площадки незначительно разведены в стороны, а колени немного сдвинуты;
- 7) туловище держится строго прямо;
- 8) взгляд направлен вперед-вниз на дорожку;
- 9) углы между бедром и голенью ноги, которая опирается о переднюю колодку, равны $92-105^{\circ}$, а ноги, опирающейся о заднюю колодку – $115-138^{\circ}$
- 10) угол между вертикалью и бедром впереди стоящей ноги составляет $19-23^{\circ}$;

11) в период ожидания выстрела после команды «Внимание!», которая имеет продолжительность в несколько секунд:

- а) происходит максимальная мобилизация внимания;
- б) готовность к реализации действий стартового разгона на колодках

Старт.

Старт начинается после выстрела, когда спринтер находится в положении «Внимание!», а заканчивается в момент отрыва ноги от упора передней колодки.

Задача:

Среагировать на выстрел мгновенным выполнением отталкивающих действий.

Двигательные действия:

моментальная реакция на выстрел стартера отрывом рук от дорожки, давлением обеих ног на стартовые колодки с последующим вначале отталкиванием, а затем выносом вперед ноги, находящейся на колодке сзади, и одновременным отталкиванием другой от колодки спереди.

Старт включает: 1) латентный и 2) моторный периоды двигательной реакции на выстрел. Последний, в свою очередь, представляет собой разгон на колодках.

Элементы действия-движения:

Моторный период двигательной реакции на старте включает следующий порядок четырех действий:

- 1) отрыв рук от поверхности дорожки (приблизительно 0,15 с после выстрела)
- 2) отталкивание от колодок одновременно двумя ногами (0,10 с после отрыва рук);
- 3) отрыв ноги от упора задней колодки (приблизительно 0,25 с после выстрела);
- 4) отрыв ноги от упора передней колодки (0,38 с).

Силовое взаимодействие спринтера на колодках после выстрела:

- а) имеет продолжительность примерно в 0,22–0,45 с
- б) представляет энергичные отталкивающие движения ног с углом отталкивания от упора передней колодки 42–50°.

1) Отталкивание происходит позади проекции ОЦМТ бегуна и выполняется в следующей последовательности:

- а) отрыв рук от поверхности дорожки;
- б) возникновение двухопорного положения, которое реализует отталкивания двумя ногами;
- в) нога, которая опирается на заднюю колодку, совершает ударное давление на нее с усилием до 120 кг;
- г) нога, которая упирается в переднюю колодку, давит на нее с усилием около 90 кг;
- д) затем происходит отрыв ноги от задней колодки с переходом в одно опорное положение и реализующее отталкивание одной ногой;
- е) нога, которая упирается на переднюю колодку, резко увеличивает давление на нее до 100 кг и полностью выпрямляется, выталкивая спортсмена вперед;
- ж) нога, которая ранее упиралась на заднюю опору (маховая), выносится коленом вперед, поднимаясь до прямого угла относительно толчковой ноги.

2) Скорость разгона на колодках в момент отрыва ноги от переднего упора составляет:

- а) у мужчин 3,45–3,94 м/с;
- б) у женщин 2,80–3,35 м/с

Стартовый разгон на колодках: движения рук, а также маховой ноги и положение туловища.

Элементы действия-движения:

1. Руки:

- а) отталкиваются от дорожки и сгибаются в локтях;
- б) с момента отрыва сзади стоящей ноги от колодки рука одноименная ей, сгибается в локте и движется назад-вверх;
- в) другая рука в это время также сгибается в локтевом суставе и выносится вперед, ее кисть доходит до уровня лба;
- г) на момент отрыва ноги от переднего упора колодки руки максимально разведены вперед-назад.

2. Туловище:

- а) с момента отрыва рук и при отталкивании двумя ногами приходит в положение параллели к дорожке;
- б) на момент отрыва ноги от передней колодки голова – туловище - нога, которая упирается в переднюю колодку, представляют собой близкую к прямой линию.
- в) угол отклонения туловища от вертикали составляет $68-72^\circ$.

3. Маховая нога:

- а) отталкивается от упора задней колодки;
- б) коленом быстро выносится вперед;
- в) не поднимая пятку выше уровня колена;
- г) в момент отрыва ноги от передней колодки бедро с туловищем образует угол в 30° , а с бедром толчковой ноги - угол в 90° .

Стартовый разбег в спринтерском беге представляет собой ускорение, начавшаяся с отрыва ноги стоящей на упоре передней колодки, заканчивается достижением средней дистанционной скорости бега.

Задача:

Выполнить бег с максимальным ускорением.

Двигательное действие:

Бег с реализацией установленных правильных технических действий в каждой фазе.

Техническое требование:

Увеличение скорости бега со старта и достижение средней дистанционной скорости при необходимом соотношении нарастания длины и частоты шагов с реализацией технических действий в различных фазах.

Стартовый разбег по стилю выполнения может именоваться «силовым» или «раскатывающим».

«Силовой» стиль подходит для короткого спринта, при «собранной» стартовой позе и широкой расстановке рук, обеспечивает мощный стартовый разбег с акцентированным приростом длины шагов и далее удобный переход в бег по дистанции.

«Раскатывающий» стиль наиболее применим в длинном спринте при «длинной» стартовой позе с узкой расстановкой рук. При данном стиле разбега меньше затрачивается усилий и быстрее нарастает частота шагов.

4. Главное в технике стартового разбега:

1. стартовый разбег начинается с отрыва ноги от упора передней колодки.
2. стартовый разбег на дистанции 100 м имеет протяженность в 20–30 м в зависимости от квалификации и включает 2 фазы:

- а) стартовый разбег от первого по пятый-шестой шаг, который состоит из действий в первом, во втором-третьем, в четвертом и пятом-шестом шаге;

- б) стартовый разбег от седьмого шага до момента достижения средней дистанционной скорости бега, который состоит из действий от седьмого до девятого-десятого шага и после девятого-десятого шага до момента достижения средней дистанционной скорости бега.

Задача:

Выполнить бег по дистанции с учетом тенденций в динамике скорости соответствующего квалификационного уровня.

Двигательное действие:

Бег с реализацией технических действий в каждой фазе.

Техническое требование:

Легкий, непринужденный бег, без лишних напряжений в соответствии с динамикой скорости и особенностями специфичных действий на различных участках дистанции.

Бег по дистанции имеет свои особенности, потому что:

- 1) протекает по прямой на 100 м и по прямой и повороту на 200 и 400 м;
- 2) при этом различна длина отрезка в беге по повороту на первой и восьмой дорожках;
- 3) величина крутизны поворота дорожек от первой до восьмой имеет также различие.

Бег по дистанции на 100 метров.

Бег по дистанции на 100 м начинается с 21–31 м, заканчивается на отметке в 82–88 м и имеет протяженность 62–58 м и состоит из фаз:

- 1) переход к бегу по дистанции, 2) бег с максимальной и субмаксимальной скоростью.

Переход к бегу по дистанции.

Переход к бегу по дистанции начинается с 21–31 м, заканчивается на отметке в 30–40 м.

Задача:

Выполнить бег с увеличением скорости.

Двигательное действие:

Бег с нарастанием скорости от средней дистанционной до субмаксимальной. Переход к бегу по дистанции является продолжением стартового разбега, реализуется у высококвалифицированных бегунов с 21–25 м и у бегунов низкого уровня подготовленности с 26 по 30 м. Здесь происходит увеличение скорости бега от средней дистанционной до субмаксимальной величины, которое, как правило, обеспечивается у одних спринтеров

увеличением в большей мере частоты шагов при некотором повышении длины, у других, наоборот, происходит большее возрастание

длины шагов и меньшее возрастание частоты.

Элементы действия-движения:

1. Переход к бегу по дистанции происходит:

- а) с 21–25 м у бегунов высокой квалификации;
- б) с 26 по 30 м у наименее квалифицированных бегунов.

2. Повышение скорости может обеспечиваться:

- а) или возрастанием в большей мере частоты шагов и в меньшей – длины;
- б) или большим повышением длины шагов и меньшим – частоты.

Бег с максимальной и субмаксимальной скоростью.

Бег с максимальной и субмаксимальной скоростью начинается после 31–41 м, заканчивается на отметке 82–88 м и имеет протяженность в 52–48 м.

Задача:

Произвести бег с увеличением и последующим удержанием скорости.

Двигательное действие:

Бег с повышением скорости до максимальной величины и последующее ее удержание не ниже субмаксимальных значений. После достижения субмаксимальной скорости бега (приблизительно равной 94–96%) на отдельных пятиметровых отрезках происходит повышение скорости до уровня максимальной с последующим ее удержанием на этом уровне или снижением вновь до субмаксимальной величины. Наиболее оптимальным считается достижение максимальной скорости на участке в 50–60 м или на пятой-шестой секунде бега квалифицированными и высококвалифицированными атлетами. Более ранние, а также более поздние достижения максимальной скорости на дистанции, обычно, которые имеют место в соревновательном беге спринтеров, считаются менее эффективными, так как приводят, с одной стороны, к неэкономному расходованию энергетического потенциала, а с другой стороны, могут объясняться отсутствием техники бега. Пиков с максимальной скоростью (на пятиметровых отрезках) с последующим снижением до уровня

субмаксимальной или удержанием на максимальном уровне может быть 1–2 у высококвалифицированных и квалифицированных мастеров короткого спринта и 3 и более у наименее квалифицированных бегунов.

Соотношение длины и частоты шагов на максимальной скорости носит сугубо индивидуальный характер. При этом длина шагов достигает максимального пройденного участка дистанции, а частота близка к своим предельным значениям и составляет приблизительно 4,7–5,5 шаг/с. А вот последующее снижение скорости до субмаксимальной величины происходит при падении частоты шагов и некотором возрастании длины.

Элементы действия-движения:

1. Достижение максимальной скорости имеет место на 50–60 м или 5–6 с.
2. Бег с максимальной и субмаксимальной скоростью реализуется по пятиметровым отрезкам с последующим чередованием повышения, снижения или удержания.

3. Пиков с максимальной скоростью на участке бег по дистанции может быть:

- а) 1–2 у квалифицированных;
- б) 3 и более по мере снижения квалификации спринтеров.

4. Максимальная скорость обеспечивается:

- а) длиной шага, которая имеет предельную величину относительно длины шага пройденного участка дистанции;
- б) частотой шага близкой к около предельным значениям.

5. Субмаксимальная скорость обеспечивается за счет:

- а) снижения частоты шагов;
- б) возрастания длины.

Элементы действия движения:

1. Туловище :

- а) незначительно наклонено вперед;
- б) во время отталкивания наклон туловища увеличивается, а в момент полёта уменьшается.

2. Толчковая нога:

- а) постановка ноги на дорожку выполняется с передней внешней части или со всей внешней части стопы;
- б) на расстоянии 33–43 см от проекции точки тазобедренного сустава до дистальной точки стопы;
- в) стопа носком развернута наружу (правая вправо, а левая – влево)
- г) при касании опоры передней внешней стороной подошвы стопа опускается на нее, а затем или происходит, или не происходит касание пяткой дорожки;
- д) при касании опоры всей внешней стороной подошвы стопа опускается на нее;
- е) имеет место наибольшее амортизационное сгибание опорной ноги;
- ж) в момент вертикали, угол в коленном суставе составляет $140\text{--}148^\circ$;
- з) выпрямление опорной ноги производится разгибанием в коленном, тазобедренном суставе и сгибанием в голеностопном;
- к) в момент отрыва опорной ноги от дорожки угол в коленном суставе составляет $162\text{--}173^\circ$. На опоре имеет место быстрое сведение бедер до момента вертикали, и, затем, разведение бедер от вертикали до момента отрыва ноги от опоры

3. Маховая нога :

- а) после отрыва толчковой ноги от опоры стопа движется несколько назад-вверх
- б) затем, сгибаясь в колене, начинает интенсивно двигаться бедром вперед ;
- в) колено маховой ноги выносится вперед-вверх;
- г) далее разгибается в колене с выхлестом голени;
- д) опускается вниз.

В полете происходит в начале разведение бедер, а далее идёт быстрое их сведение.

4. Руки :

- а) согнуты в локтевых суставах;
- б) быстро движутся вперед-назад в едином ритме с движениями ног;
- в) при выносе вперед рука сгибается, при перемещении назад разгибается;
- г) при выносе вперед рука движется несколько внутрь, а назад – несколько наружу;
- д) кисти во время бега полусжаты или незначительно выпрямлены.

Финиширование.

Финиширование начинается:

100 м – с 83–89 м, составляет 12–18 м;

Задача:

Выполнить бег с удержанием динамики снижения скорости в пределах квалификационной нормы.

Двигательное действие:

Бег с реализацией установленных технических действий в каждой фазе.

Техническое требование:

Меняя ритм бега на финишном отрезке не допустить: 1) снижения средней скорости финиширования ниже установленных норм и 2) реализовать на финишном отрезке дистанции элементы технических действий.

Бег на финишном участке является особо трудным и пробегается спортсменами при сильном общем и локальном утомлении мышц, что безусловно, сказывается на скорости и технике беговых шагов.

Финиширование на 100 метров

Финиширование в беге на 100 метров начинается с 83–89 м и состоит из следующих фаз: 1) снижение скорости бега и 2) финишный бросок.

Снижение скорости бега.

Снижение скорости бега охватывает отрезок дистанции с 83–89 м по 95 м и имеет протяженность 13–7 м

Финишный бросок.

Задача:

Ускорить пересечение финишного створа туловищем.

Двигательное действие:

Беговой шаг в положении наклона туловища.

Финишный бросок выполняется большинства спринтерами на последних 5 м дистанции.

Правильное выполнение техники финишного броска позволяет спортсменам при равных с соперниками условиях первыми пересечь финишный створ и завершить дистанцию.

Финишный бросок реализуется на последних двух шагах способом «бросок грудью» или «бросок плечом».

Суть первого состоит в том, что бегун для быстрого касания финишного створа выполняет на последнем шаге резкий наклон туловища, в следствии чего, отбрасывая руки назад.

Второй способ осуществляется при быстром наклоне туловища, но дополнительно бегун поворачивается к финишной ленточке боком, чтобы коснуться ее плечом.

При броске на финишную ленту ускоряется момент соприкосновения бегуном плоскости финишного створа за счёт ускорения движения верхней части туловища вперед.

Для правильного выполнения на последнем шаге броска на финишную линию следует не менее правильное выполнение предпоследнего шага, отличительной особенностью которого является, то, что касание ногой опоры происходит перед проекцией ОЦМТ при положении голени, которая имеет наклон вперед. Такая постановка ноги на опору обеспечивает последующее отталкивание в этом шаге под более острым углом.

На последнем шаге выполняется сам «бросок», касание ногой дорожки осуществляется позади проекции ОЦМТ. Именно это действие ускоряет

отталкивание под острым углом и способствует ускоренному наклону туловища, что реализует молниеносный «бросок» на финишный створ с касанием ее грудью или плечом.

Элементы действия-движения:

1. На предпоследнем финишном шаге постановка ноги на опору выполняется:

- а) перед проекцией ОЦМТ;
- б) при наклоне голени вперед коленом.

2. На последнем, а именно бросковом финишном шаге постановка ноги на опору выполняется сзади проекции ОЦМТ:

- а) ускоряя отталкивание;
- б) убыстряя и увеличивая наклон туловища вперед для пересечения грудью финишного створа – «бросок грудью»;
- в) одновременно с наклоном туловища вперед может производиться поворот плеч для касания финишного створа – «бросок плечом».

Средства.

1. Преодоление с различной скоростью отрезков 40 — 80 м.
2. Специализированные упражнения для овладения техникой: а) бег у гимнастической стенки; б) работа рук на месте; в) бег с высоким подниманием бедра; г) семенящий бег; д) бег с захлестыванием голени.
3. Бег с ускорением и нарастанием ритма .
4. Бег со скоростью 80 % от максимальной на отрезках 40— 60 м.
5. Бег в полную силу 40 — 60 м.

5. Методические указания.

Все беговые упражнения и ускорения выполнять непринужденно , свободно. Количество повторений зависит от уровня вашей физической подготовленности. После каждого ускорений педагог обращает внимание на основные ошибки и предлагает устранить их в очередной пробежке.

Основные ошибки:

- 1) Голова сильно запрокинута назад;
- 2) Непрямолинейный бег, верхняя часть тела раскачивается, руки движутся поперек тела;
- 3) Верхняя часть туловища чрезмерно наклонена вперед;
- 4) Постановка ноги с пятки;
- 5) Ноги ставят на грунт непрямолинейно, а также широкий сед;
- 6) Носки развернуты наружу;
- 7) Стопа становится либо сзади, либо на уровне коленного сустава(нет активного передвижения стопой);
- 8) Подняты плечи, из-за чего закрепощаются руки;
- 9) Толчок направлен вверх, а не вперед.

Подготовительный период—6 месяцев (ноябрь — апрель).

Соревновательный период— 5 месяцев (май — сентябрь).

Заключительный период—1 месяц (октябрь).

Тренировки в беге на короткие дистанции в подготовительный период.

Подготовительный период подразделяется на несколько этапов:

Осенне-зимний период— 4 месяца (ноябрь — февраль).

Зимний соревновательный период— 1 месяц (март).

Весенне-подготовительный период—1 месяц.

В подготовительный период решаются данные задачи:

- 1) Улучшение всестороннего физического развития и укрепление здоровья.
- 2) Развитие быстроты, силы, а так же других физических качеств.
- 3) Овладение техникой бега на короткие дистанции и её последующее совершенствование.
- 4) Дальнейшее улучшение волевых и моральных качеств спортсмена.
- 5) Повышение теоретических знаний по технике, а также методике обучения и тренировки.

Для решения этих задач применяются:

- 1) Ежедневная утренняя зарядка, которая должна проводится до работы в течение 30—40 мин.
- 2) Общеразвивающие подготовительные упражнения.
- 3) Специальные беговые упражнения, которые в зимнем периоде тренировки должны занимать до 15% общего времени. Основные из них: семенящий бег; бег с высоким подниманием бедра, а также последующим вынесением голени вперед и «загребающим» движением; бег с забрасыванием голени назад, а также последующим вынесением бедра и «загребающим» движением голени (колесо); бег прыжковым шагом — «толчковой».

Большое значение для высокого результата в беге на короткие дистанции играет сила ног. Чтобы развить ее, необходимо включать в тренировки всевозможные прыжки и прыжковые упражнения типа тройных, пятерных прыжков на одной ноге и прыжков с акцентом на отталкивание главным образом благодаря стопе, а ещё различные прыжки, которые можно выполнять в следующем объеме:

- 1) Прыжки на одной ноге, высоко поднимая бедро толчковой ноги, 4—5 разX20—25 м.
- 2) То же на другой ноге 4—5 разX10—15 м.
- 3) Прыжки с небольшим подниманием бедра и акцентированным отталкиванием стопой 4—5 разX40—50 м.
- 4) Двойные прыжки с отталкиванием правой ногой и последующим переходом на левую ногу и т. д. 5—6 раз X 30—40 м.
- 5) Бег прыжками (с правой ноги на левую, а с левой на правую) 4—5 разX60—80 м
- 6) Прыжки в длину с короткого разбега (10—12 м) по 10—20 прыжков с каждой ноги.

Прыжковые упражнения необходимо проводить после спринтерского бега или беговых тренировок.

Большое внимание в тренировке зимой лучше уделять развитию опорно-двигательного аппарата, для чего применяются упражнения на гимнастических снарядах, с набивными мячами, легкоатлетическими ядрами, камнями (на местности), упражнения с различными тяжестями (штанга, гири, мешки с песком).

Упражнения с тяжестями –результативное средство развития силы, быстроты движений и координации. Их нужно выполнять в основном на быстроту, используя толчки рывки подскоки, приседания со штангой, наклоны вперед, держа штангу на плечах, выпрыгивание из положения приседа, бег со штангой, поднятие бедра с диском весом до 20 кг. Вес штанги для женщин — 30—50 кг, для мужчин — 50—70 кг.

Упражнения со штангой должны проводиться сериями по 6—8 в каждой с интервалом для отдыха 2—3 мин. В тренировку необходимо включать 4—5 упражнений. Общий вес, поднимаемый легкоатлетом в одну тренировку, должен доходить у женщин до 2—3 т, у мужчин — до 3—5 т. Упражнения со штангой способствуют большему успеху в том случае, если они проходят в сочетании со специальной тренировкой бегуна на короткие дистанции.

Скорость бега на коротких дистанциях должна проходить все время на высоком уровне. Для этого в тренировках следует применять бег с ускорением на отрезках 60—120 м, бег с хода по 30—50 м, старты, стартовый разгон с ускорением на 12—15 м.

Чтобы развить скоростную выносливость, необходимо включать в тренировку пробег 300-350 м — для бегунов на дистанции 100 и 200 м и до 600 м – для бегунов на дистанцию 400 м. Кроссовый бег с равномерной и переменной скоростью — основное упражнение в развитии выносливости.

В беге руки и ноги выполняют согласованные перекрестные движения.

Встречные перекрестные движения осей таза и плеч позволяют сохранить равновесие , противодействуют боковому развороту тела бегуна. При анализе техники движения ног движения каждого звена нижних конечностей

рассматривают отдельно. Траектории движения центров масс бедра, голени и стопы имеют очень сложную форму. Если движение центра массы (ЦМ) бедра можно рассматривать как движение маятника, то траектории движения ЦМ голени и стопы представляют собой сложные эллипсовидные формы. Нога похожа на маятник, который состоит из трех последовательно соединенных частей (бедро, голень, стопа).

Список литературы

- 1) Романов, Н. Усейн Болт. Отличительные характеристики техники бега / Н. Романов // Легкая атлетика. – 2009. – No 8. – С. 26–27
- 2) Режим доступа: <http://athletics.in.ua/stati/trenirovki/sprint-barery/paradoksy-nizkogo-starta>.
- 3) “Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта легкая атлетика” Э. Арселли, Р. Канова.
- 4) “Тренировка в марафонском беге: научный подход” - Э. Арселли, Р. Канова.
- 5) “Бег для всех. Доступная программа тренировок” - Е. Яремчук
- 6) Подготовка учащихся 1—11 классов к сдаче нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). Методическое пособие Г. И. Погадаев
- 7) <https://sport.wikireading.ru/18798>
- 8) Селуянов В.Н. «Подготовка бегуна на средние дистанции» 2001 год

Учебное пособие

Войтеховский Михаил Вацлавович

**СДАЧА НОРМ ГТО НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ ДЛЯ
СТУДЕНТОВ ВУЗОВ**

Методические рекомендации

Печ.л. 2

ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА
214000, Смоленск, ул. Б. Советская, 10/2