



Министерство образования Республики Беларусь

**Учреждение образования
«Гомельский государственный технический
университет имени П. О. Сухого»**

Кафедра «Физическое воспитание и спорт»

ТРЕНИРОВКА БЕГУНОВ НА 400 м В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

**ПОСОБИЕ
для студентов всех специальностей
дневной формы обучения**

Гомель 2017

УДК 796.422.12.015(075.8)
ББК 75.711.5,15я73
Т66

*Рекомендовано научно-методическим советом
факультета автоматизированных и информационных систем
ГГТУ им. П. О. Сухого
(протокол № 9 от 28.04.2016 г.)*

Составители: В. Д. Козырь, Л. П. Сиводедова, Н. Д. Кондрат

Рецензент: канд. пед. наук, доц. каф. «Физическое воспитание и спорт»
БТЭУ ПК В. С. Лемешков

Т66 **Тренировка** бегунов на 400 м в подготовительном периоде : пособие для студентов всех специальностей днев. формы обучения / сост.: В. Д. Козырь, Л. П. Сиводедова, Н. Д. Кондрат. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2017. – 22 с. – Систем. требования: PC не ниже Intel Celeron 300 МГц ; 32 Mb RAM ; свободное место на HDD 16 Mb ; Windows 98 и выше ; Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://library.gstu.by>. – Загл. с титул. экрана.

Содержит методические указания по разделу подготовки бегунов на 400 м в подготовительном периоде студентов.

Для студентов всех специальностей дневной формы обучения.

УДК 796.422.12.015(075.8)
ББК 75.711.5,15я73

© Учреждение образования «Гомельский
государственный технический университет
имени П. О. Сухого», 2017

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	3
1	Спортивная тренировка и её задачи.....	10
2	Периодизация спортивной тренировки.....	11
3	Классификация тренировочных нагрузок.....	12
4	Опыт подготовки бегунов на 400 м.....	14
	Заключение.....	20
	Литература.....	21

ВВЕДЕНИЕ

Легкая атлетика – вид спорта, объединяющий упражнения в ходьбе, беге, прыжках, метаниях и многоборьях.

Легкой атлетикой, из-за доступности, занимаются миллионы людей. Она является научно-педагогической дисциплиной и имеет свою теорию, рассматривающую вопросы техники, тактики, тренировки, обучения. Как всякая другая педагогическая дисциплина основывается на ряде смежных наук - физиологии, анатомии, биомеханике, медицине и др.

Современный уровень спортивных достижений в беге на короткие дистанции очень высок, однако потенциальные возможности человека так велики, что даже при сегодняшних результатах в спринте они не раскрыты полностью. Дальнейший рост спортивных результатов видится в тесном содружестве тренеров, врачей и ученых, в совершенствовании методики спортивной тренировки, в улучшении спортивного инвентаря и оборудования.

Бег на 400 м. является одним из труднейших видов спринтерского бега, так как требуется от спортсменов наличия высокой скорости, скоростной выносливости и скоростно-силовых качеств.

Если проследить динамику роста спортивных результатов в беге на эту дистанцию, начиная от первых Олимпийских игр, то мы увидим, как сравнительно быстро улучшались результаты.

В 1696 году в Афинах первым олимпийским чемпионом в беге на 400 м, стал Томас Бурне (США). С тех пор законодателями «мод» стали спортсмены США и очень редко уступали первенство на этой дистанции.

Правила бега на 400 м:

Спортсмены в беге на 400 метров принимают старт с низкой позиции из стартовых колодок. Каждый спортсмен от старта до финиша бежит по своей дорожке (400-метровая дорожка). Для достижения достаточно высоких результатов достаточно иметь чисто спринтерские данные и умение грамотно распределить силы. Однако для результатов мирового уровня спринтерских качеств недостаточно - нужна ещё и особая «скоростная выносливость». Поэтому бег на 400 метров считается довольно узкой специальностью. Спортсмены высокого класса способны пробежать каждую из четырёх стометровок быстрее 11,5 секунд. Специалисты

отмечают, что решающими при прохождении дистанции 400 метров являются третьи сто метров.

Бег на 400 метров - одна из старейших дисциплин. Наибольших успехов у мужчин добивались спортсмены США, а у женщин - спортсменки ГДР, ФРГ, СССР, России и США.

Мировые рекорды 400 м:

Открытые стадионы - 43,18 с, Майкл Джонсон, США, 26 августа 1999 у мужчин;

47,60 с, Марита Кох, ГДР, 6 октября 1985 у женщин.

Рекорд Белоруссии 400 м - муж - 45,51 с, Трощенко Александр, 11 июня 1988.

Анализ литературы показал, что при современном развитии спорта успех подготовки высококвалифицированных спринтеров во многом зависит от того, насколько правильно тренеры и сами спортсмены понимают сухость применяемых методов тренировки, как хорошо представляют себе те изменения в организме человека, которые соответствуют бегу с максимальной скоростью.

В настоящее время в тренировке спринтеров применяется комплексный метод. Процентное соотношение специальной подготовки резко увеличилось, а общефизической - уменьшилось, причем и она стала носить целенаправленный характер. Все это позволяет создать хорошую базу для развития наиболее важных для спринтеров физических качеств. Соотношение средств общей и специальной физической подготовки изменяется в процессе многолетней тренировки и во многом зависит от индивидуальных особенностей спортсменов, а также от его физической и технической подготовки (Алабин В.Г., Юнкевич Г.П. 1977г.).

Пять взаимосвязанных сторон: обучение спортивной технике, обучение спортивной тактике, развитие физических качеств, воспитание моральных и волевых качеств и приобретение теоретических знаний - составляют единый процесс тренировки спортсменов.

Целостность организма человека определяет и взаимосвязанность сторон тренировки. Из этого следует, что при специфическом выполнении физических упражнений одновременно охватываются разные стороны тренировки. Например, во время обучения спортивной технике будут в той или иной мере развиваться двигательные и волевые качества.

В зависимости от возраста и подготовленности легкоатлета, периодов и этапов различным сторонам тренировки уделяется неодинаковое внимание.

Обучение технике и тактике, развитие физических и волевых качеств осуществляется главным образом посредством систематического выполнения физических упражнений, то есть основного средства тренировки. Кроме того, используются идеомоторные упражнения. Важную роль играют также средства восстановления функциональных возможностей, применяемых между отдельными упражнениями и тренировочными занятиями.

Главный метод спортивной тренировки - это метод упражнения, то есть повторного выполнения движений или действий. В зависимости от задач тренировки и возможностей легкоатлетов метод изменяется, принимая различные формы (переменный, повторный, Круговой, "до отказа" и др.).

Средства и методы тренировки легкоатлетов органически взаимосвязаны. Для решения различных задач тренировки нужны и разные нагрузки (Н. Г. Озолин, В. И. Воронкин, 1979).

А. Н. Макаров, 1974 г. отмечает деление подготовительного периода на три этапа. Главными задачами этого периода является повышение общей физической подготовленности, совершенствование общей и специальной выносливости, скоростно-силовой подготовки, непосредственной подготовки к соревновательному периоду.

Для повышения специальной выносливости применяется бег на длинных отрезках - от 200 до 600 м. Приводит примерный недельный план тренировки в конце первого этапа подготовительного периода.

Какие же дистанции рекомендуют тренеры и спортсмены для контрольного бега спортсменам США.

В раннем сезоне - 200, 300, 400 и 600 м. В середине сезона - 100, 200, 400 и 600 м. Причем, если в раннем сезоне все четыре дистанции рекомендуются в равной степени, то в середине сезона большинство тренеров указывают важность дистанции 300 м, затем 200 м, и 600 м.

Интерес в докладе Хатсмана представляет вопрос о применении американскими бегунами «интервального бега». Интервальными бегом они называют повторное пробегание дистанций с отдыхом в виде ходьбы или бега трусцой. Рекомендуют 6-10x100м, с интервалом 3-5 мин, 3-5x200м через 3-5, 2-4x400м через 5 мин - до полного восстановления, 2x600м через 5 мин и дольше.

Характерной особенностью всех выдающихся бегунов на 400 м является их разносторонняя подготовка, которая предшествует началу специализации, а также занимает важное место в период становления их спортивного мастерства.

«Спортсмен, желающий стать хорошим бегуном на 400 м, должен строить свою тренировку на базе общефизической подготовки, в особенности подготовки ног», - так говорит выдающийся в прошлом бегун, а ныне тренер Х. Маккинли.

Кайтмазова Е. Н. 1974 год отмечает, что взгляды спортсменов и тренеров на общефизическую подготовку в период совершенствования спортивного мастерства весьма различны. Одни спортсмены вовсе исключают ОФП из своей тренирующей программы. Другие осуществляют эту подготовку в основном средствами беговых и общеразвивающих упражнений без снарядов (школа Уинтера). Третьи (к ним можно отнести Д. Смита и Д. Дженкинса) продолжают совершенствовать скоростно-силовые качества, выделяя для этого цели время в каждой тренировке.

Одной из первых работ в нашей стране, посвященных методике тренировки бегунов на 400 м, является диссертация Е. Разумовского (1968), используя данные физиологии и биомеханики, он установил, что проявление специальной выносливости в беге на 400 м определяют показатели общих энергетических возможностей спортсменов.

При беге на этой дистанции, около 90% всей энергии поступает из анаэробных источников. Соотношение аэробных и анаэробных процессов значительно изменяется в зависимости от скорости пробегания дистанции. С ростом квалификации бегуна доля анаэробной производительности возрастает. Причем наибольшая роль в постановке энергии принадлежит лактатным процессам, в результате которых в организме накапливается молочная кислота. Таким образом, основу специальной выносливости в беге на 400 м составляет гликолитический механизм энергообеспечения.

Наиболее эффективным средством ускорения гликолитических возможностей спортсменов является повторная работа более 30 сек, в не менее 1,5 мин. с интенсивностью, близкой к максимальной, при 2-4 повторениях: с интервалами отдыха от 3 до 11 мин. На основании энергетического анализа специальной работоспособности бегунов на 400 м автор выделил три ведущих фактора, в наибольшей мере

определяющих результат: максимальная скорость бега, спринтерская выносливость и специальная выносливость.

Хотя еще и существуют разногласия по вопросу, чему больше уделять внимания в тренировке бегунов на 400 м, скорости или скоростной выносливости, но все же большинство специалистов высказывается за параллельное развитие этих качеств (Семенова, Сергеев, Озолин, Васильев).

Вполне естественно, что бегуну на 400 м, требуется выносливость, поэтому тренер сборной Италии П. Белотти убежден, что наилучшей системой подготовки бегунов на 400 м является работа над скоростью и выносливостью. Начиная работу с определениями спринтерских качеств спортсмена, постепенно приступая к развитию заложенных в нем от природы выносливости, но, ни в коем случае наоборот.

Он отмечает, что на основе опыта и научных исследований в этой области удалось установить, что если при подготовке бегуна на 400 м. постепенно переносить акцент на развитие выносливости, недостаточно работая при этом над скоростью бега, это приведет к "застоям" результатов.

Метода работы над скоростными качествами и специальной выносливостью заключаются, по мнению Белотти в следующем:

Для работы над скоростными качествами - спринт на дистанции 80-150 м., отдых 5-6 мин. после бега на 80 м. и 7-8 мин. После эта дистанция является специфической для развития способностей - с отдыхом до 10 мин. Объем бега - 750-1200 м.

Средства развития выносливости разделяются на две группы: к первой относятся старты на дистанции 500 и 200 м, ко второй - 400-150 м. Общий километраж за тренировку доходит до 2000 м. Тренировка на отрезках 500 и 200 м более специфического характера.

В начале подготовительного периода спортсмены не выполняют ни специальных упражнений, направленных на развитие скоростных качеств, ни упражнений на специальную выносливость, а концентрируют все свое внимание на развитие аэробных способностей, развивают скоростную силу.

В ряде исследований (А.Б. Гендельсман, 1968г., М. М. Синайский, 1972г. и др.), показано, что у спортсменов не существует прямолинейной зависимости между повышением спортивного результата и энергетическими показателями работоспособности.

Имеются данные, свидетельствующие о том, что благодаря повышению спортивного мастерства возможна экономизация энергии от 7 до 25% (А. Б. Гендельсман, 1968г.). Эти исследования показывают, что в борьбе с утомлением немаловажную роль играет спортивная техника. При плохой технике движений спортсмен не сможет реализовать имеющиеся высокие аэробные и анаэробные возможности. Своевременное и полное расслабление является одним из условий современной техники.

Многие спортсмены ГДР и ФРГ выделяют так называемую спринтерскую выносливость, которая характерна для упражнений продолжительностью до минуты (бег 100-400 м.).

Проявление специальной выносливости зависит от некоторых физических и психических факторов. Основной физиологический фактор - анаэробные возможности спортсмена.

В последние годы появилась тенденция отождествлять анаэробные возможности организма со специальной выносливостью и даже возможностью достижения определенного спортивного результата. Это неверно: анаэробные (как, впрочем и аэробные) возможности - это лишь показатель работоспособности, причем, только с энергетической точки зрения, работоспособность, специальная (или общая) выносливость и тем более спортивный результат зависят в не меньшей степени от подготовленности опорно-двигательного аппарата, от силы психических процессов (например, умения "терпеть"), от экономичности спортивной техники, т.е. образно говоря, от коэффициента полезного действия, с которым используется образовавшаяся в организме в результате аэробных и анаэробных процессов энергия (С. М. Вайцеховский, 1971г.).

Таким образом, энергетический показатель работоспособности в большей степени приемлем для спортсменов высших разрядов со сложившейся техникой и специализирующихся в данном виде не один год.

Результаты исследования А. Л. Иванова показали рациональность использования переключения двигательной активности как метода развития специальной выносливости в беге на 400 м. Автор рекомендует в недельном цикле одну тренировку для развития специальной выносливости проводить методом переключения. В исследовании определена эффективность повторного пробегания дистанции 300 м в равномерном темпе с повышающейся интенсивностью от одного повторения к другому иди с

волнообразным изменением скорости пробегаемых отрезков (Н. Султанов, 1961г.).

Один из ведущих тренеров США А. Буш, подготовивший группу высококлассных спринтеров считает, что для успеха в беге на 400 м спортсмену необходимо обладать не только определенным уровнем скорости, силы, выносливости, но и большим стремлением добиться успеха, терпением и верой в себя и своего тренера. Только обладая этим комплексом качеств, спортсмен сможет выполнять большой объем тренировочной работы и добиться своей цели (по материалам зарубежной печати, "Легкая атлетика", № 10, 1981г.).

Из анализа и обобщения различных систем подготовки сильнейших бегунов на 400 м. видно, что все эти системы роднит одна весьма существенная черта - большой объем тренировочной работы. Какими бы феноменальными данными не обладал тот или иной бегун, в любом случае он много, напряженно и систематически тренируется (Е.Н. Каймазова, 1976 г.).

Сравнивая объем тренировочной работы, направленной на развитие скорости и скоростной выносливости (1977-1978 гл. 1.) наши специалисты пришли к выводу, что в сравнении с ведущими бегунами ГДР, у наших бегунов они на низком уровне.

1. Спортивная тренировка и её задачи.

Спортивная тренировка - это специализированный процесс физического воспитания, непосредственно направленный на достижение высоких спортивных результатов. Это многогранный педагогический процесс, оказывающий разностороннее влияние на формирование личности спортсмена.

Задачи спортивной тренировки сводятся к тому, чтобы за определенное время посредством воздействия на организм спортсмена специально подобранными средствами изменять его состояние, доведя до уровня, обеспечивающего достижение запланированного спортивного результата.

Достижение нужного уровня в каждом из видов подготовленности (физической, технической и т.д.) обеспечивается набором специальных средств, применяемых в определенной последовательности и дозировке (объем и интенсивность) на протяжении определенного времени. Таким образом, тренировка складывается из нескольких отдельных, но видимо связанных видов подготовки (программ воздействия), осуществлявшееся на протяжении года последовательно или параллельно.

Каждая из отдельных программ в зависимости от характера (средств) и силы воздействия (объем и интенсивность) вызывает определенные ответные приспособительные изменения в жизнедеятельности организма.

В конечном итоге, эффект тренировок зависит не от того, что выполнил спортсмен, а от того, какие изменения в организме вызвала выполненная им работа. Поэтому процесс тренировки следует рассматривать не как неукоснительное выполнение заранее намеченного плана, а как процесс управления развитием физических и духовных возможностей спортсмена, в ходе которого средства воздействия должны меняться в соответствии с состоянием спортсмена и задачами тренировки.

Нагрузка по своей силе не должна превышать границ физиологических возможностей человека, а тренировочный процесс должен проводиться с учетом индивидуальных физических и психологических особенностей каждого конкретного человека и его состояния в каждый конкретный момент.

При проведении тренировок следует придерживаться и принципа прогрессирования (Д. Л. Матвеев, 1971г.), предлагающего

постепенное увеличение нагрузки. Известно несколько способов повышения нагрузки: линейный, ступенчатый, волнообразный. В тренировке спринтеров повышать нагрузку лучше волнообразным способом, когда за волной повышения (2-4 недельного цикла) следует понижение нагрузки. Различные органы и системы адаптируются с неодинаковой скоростью, не синхронно, непрерывное повышение нагрузки может привести к переутомлению некоторых из них. Кратковременное снижение нагрузки позволит им восстановиться.

Как отмечает академик Н. М. Амосов, в организме человека может идти одновременно несколько внутренних процессов жизнедеятельности и также одновременно несколько программ приспособления к внешним условиям.

Представляя собой одно целое, организм может достичь наивысшего уровня работоспособности в конкретном управлении только при соответствующем уровне функциональных возможностей всех систем. Это обеспечивается программой общефизической подготовки, состоящей из разнообразных упражнений. Комплексная разносторонняя тренировка приводит к наиболее разносторонней адаптации организма. Однако она может и не обеспечить наивысшего из возможных уровней адаптации ни к одному из тренируемых свойств.

Односторонняя тренировка дает более одностороннюю адаптацию, но уровень развития отдельных качеств может быть более высоким.

2. Периодизация спортивной тренировки

Регулярная тренировка на протяжении ряда лет - определяющее условие эффективности подготовки легкоатлетов, достижения ими высокого спортивного мастерства. Годичная тренировка планируется, и строится на основе определенной периодизации, деления на периоды и этапы, имеющие свои цели и задачи, средства и нагрузки. Все периоды и этапы составляется из малых циклов.

Периодизация связана со временами года, календарем соревнований и исходит из задач подготовки и времени, необходимого для их решения.

В настоящее время применяются три основных варианта построения подготовительного периода в круглогодичной тренировке. В первом варианте год составляет один большой цикл

тренировки и делится на три периода: подготовительный - продолжительностью 6 месяцев (XI-VI), соревновательный - 5 месяцев (V-IX) и переходный - 1 месяц (X). Подготовительный период делится на три этапа: осенне-зимний подготовительный - 3 месяца (XI-I), зимний соревновательный - 1 месяц (II) и весенний подготовительный - 2 месяца (III-IV).

Первый вариант используется в подготовке начинающих легкоатлетов и спортсменов младших разрядов.

По второму варианту год делится на два больших цикла: осенне-зимний - 5 месяцев (15/X-15/III) и весенне-летний - 6 месяцев (15/III-15/IX) и переходный период (15/IX-15/X). Осенне-зимний большой цикл включает в себя осенне-зимний подготовительный период (15/X-I/III), который условно делится на общеподготовительный (15/X-I/XII) и специально-подготовительный (1/III-1/II) этапы и соревновательный период (1/II-15/III).

Весенне-летний большой цикл включает в себя весенне-летний подготовительный период (15/III-1/IV), который условно делится на весенний подготовительный (15/III-1/IV) и летний подготовительный (15/IV-1/VI) этапы.

С появлением манежей и возможностью тренироваться эффективней, а также выступать зимой и появился этот вариант. Его используют в большей мере спринтеры.

Исходя из местных условий и задач наш вариант предусматривал осенне-подготовительный период - 12 недель (16/X-7/I), зимний предсоревновательный период - 4 недели (8/I-5/II), зимний соревновательный период - 3 недели (6/II-28/III), весенне-подготовительный период - 10 недель (1/III-8/V), предсоревновательный период - 4 недели (10/V-12/VI).

3. Классификация тренировочных нагрузок

Тренировочная нагрузка - это общее суммарное воздействие на организм спортсмена и выполненных упражнений, и отдыха между ними, и различных средств (массаж, фармакологические препараты и т.д.), убыстряющих процесс восстановления.

Основными факторами, характеризующими тренировочную нагрузку, являются: объем нагрузки, интенсивность нагрузки меры, способствующие восстановлению организма.

Объем нагрузки - это суммарное количество тренировочной работы, выражаемое чаще всего временем выполнения упражнения. Кроме этого, для количественной оценки объема тренировки используются такие показатели, как число дней занятий, километров, тонн, повторений, отталкиваний и т.п.

Большой объем хоть и является условием роста, спортивных результатов в дальнейшем он должен рассматриваться как база для повышения интенсивности тренировки. Поэтому объем тренировочной нагрузки и её интенсивность тесно взаимосвязаны.

Под интенсивностью понимают либо степень напряженности организма при выполнении отдельного тренировочного упражнения, либо долю упражнений, выполняемых с повышенной интенсивностью, в общем объеме тренировки.

В последнее время широкое распространение в спортивной практике получил более точный метод определения интенсивности тренировочных упражнений - пульсометрия (С. М. Вайцеховский, 1971).

За основу классификации тренировочных нагрузок был выбран принцип деления упражнений на зоны интенсивности, исходя из характера энергетических превращений в организме спортсмена при их выполнении.

I_1 - алактатная анаэробная зона, в которую входят беговые упражнения, выполняемые в 96-100% от максимума. Длина отрезка до 80 м, пока не снижается скорость.

Как показывает практика, упражнения алактатной направленности весьма разнообразны по своей биомеханической структуре, поэтому целесообразней их разделить на специфические и не специфические.

Упражнения алактатного специфического характера направлены на повышение уровня максимальной скорости бега и способности к ускорению. Упражнения алактатного неспецифического характера (прыжки, упражнения с отягощением, бег в гору и т. л.) применяются для развития общей и специальной (спринтерской) силы.

I_2 - гликолитическая анаэробная зона включает в себя бег на отрезках 90-300 м, выполняемых повторно или однократно с предельной или околопредельной скоростью. Осуществляется за счет энергии гликолиза и влечет за собой сильный сдвиг во внутримышечной среде организма. Вследствие чего, при повторном

выполнении работы скорость бега может значительно сшиваться (выполняется со скоростью 90-95% от максимума).

I_3 - смешанная аэробно-анаэробная зона. Диапазон скоростей (90-81%) предусматривает тренировку на мощностях выше критической. Это влечет за собой, с одной стороны, значительную активизацию анаэробного метаболизма, а с другой стороны, способствует развитию максимальных аэробных возможностей.

I_4 - аэробная зона, основные средства тренировки в этой зоне: кросс, фартлек, бег на отрезках с невысокой скоростью (80% и ниже), как правило, мощность этих упражнений не превышает критического уровня и осуществляется за счет дыхательного ресинтеза АТФ.

4. Опыт подготовки бегунов на 400 м

Подготовка бегунов на 400 м. в условиях вуза рассматривается как непрерывный процесс подготовки спортсменов, которые занимались данным видом до поступления в вуз и рост спортивного мастерства в новых условиях связан с совершенствованием средств и методов подготовки.

Целью работы был поиск рациональных методов подготовки бегунов на 400 м.

Для достижения поставленной цели были определены следующие частные задачи:

- обобщить опыт тренировки бегунов на 400 м;
- попытаться установить оптимальный объем беговых и специальных средств подготовки;
- выявить эффективность построения отдельных вариантов микроциклов в подготовительном периоде.

Для решения поставленных задач использовались следующие отчеты для исследования:

- анализ литературных источников у посвященных педагогическому, физиологическому и физическому обоснованию построения тренировочного процесса у бегунов на 400 м.;
- изучение опыта практической работы ведущих тренеров педагогическое наблюдения и обработки дневников спортсменов вуза.

В результате исследования выявлено, что имеются определенные сходства и различия в методике тренировки.

Так, если в величине и продолжительности тренировочных отрезков особой розницы не наблюдается, то необходимый объем и правильность его реализации в той или иной зоне энергообеспечения значительно отличаются в разных странах.

Таблица 1. Сравнительные данные нагрузки в подготовительный период 1978 года спортсменов ГДР и СССР (36 недель)

	Средства тренировки	Фамилии спортсменов					
		Пореннинг	Арнольд	Кокот	Бураков	Доценко	Чернецкий
1	Количество тренировочных занятий (раз)	353	333	34	280	304	283
2	Абсолютная скорость (км)	91,9	81,9	81,4	7,4	64,5	33,7
3	И ₁ +И ₂ (км)	38,7	36,5	30,7	48,8	100	13
4	И ₃ (интенсивная область) (км)	130,6	117,9	100,9	88	180	143
5	И ₄ (экстенсивная область) (км)	926	1046	1026	576,7	1140	540
6	Прыжки (отгалк.)	14510	20000	14300	-	-	-
7	Штанга (тонн)	220	296	288	130	196	200

- скоростная выносливость - бег на отрезках свыше 80 м (90-100%)

Эти данные и послужили отправным моментом для исследования.

Цель подготовительного периода - комплексное развитие всех необходимых качеств и навыков, присущих бегунам на 400 м., таких как общей в специальной выносливости, быстрота, силы, совершенствования техники бега, морально-волевых качеств.

На втягивающем этапе основная направленность недельного цикла была на общую аэробную выносливость общефизическую подготовку и технику бега.

Понедельник

1. Кросс в равномерном темпе - 25-30 мин.
2. Подготовительные упражнения - 20 мин.

3. Игра в футбол - 25-30 мин.
4. Заключительный бег - 3-5 мин.

Вторник

1. Кросс в равномерном темпе - 30 мин.
2. Подготовительные упражнения - 20 мин.
3. Специальные упражнения - 25 мин.
4. Прыжки по песку - 20 мин.
5. Заключительный бег - 3-5 мин.

Среда

1. Кросс в переменном темпе - 30-35 мин.
2. ОРУ - 20-25 мин.
3. Специальные упражнения - 8-10x30 м.
4. Игра в футбол или баскетбол - 30-40 мин.
5. Заключительный бег - 3-5 мин.

Четверг

Отдых или плавание - 30-45 мин.

Пятница

1. Медленный бег - 10-15 мин.
2. ОРУ - 20-25 мин.
3. Специальные упражнения - 8-10x30 м.
4. Повторный бег 3x1000 м (по 3.30-3.40 через 8-10 мин отдыха)
5. Метание камней, ядер - 20-25 мин.
6. Заключительный бег - 5-6 мин.

Суббота

1. Медленный бег - 8-10 мин.
2. ОРУ - 20 мин.
3. Специальные упражнения - 6-8x50 м.
4. Упражнения со штангой 50-60% от веса - 30-40 мин.
5. Восстановительный бег - 20-25 мин.

От недели к неделе нагрузка по объему и интенсивности постепенно возрастала. Четвертая неделя была разгрузочной и носила больше игровой характер.

Последний этап подготовительного периода предусматривал дальнейшее повышение общей выносливости, скоростной выносливости, скорости, скоростно-силовых качеств и совершенствование техники.

Микроцикл с 16 ноября по 14 декабря:

Понедельник

1. Разминочный бег - 10-12 мин.

2. ОРУ - 15-20 мин.
3. Специальные упражнения - 6-8x50 м.
4. Ускорения 5-6x70-80 м.
5. Повторный бег (4-5x200м) x2 серии (по 33-34 сек); отдых через ходьбу, между сериями; отдых - 10-12 мин или бег 4-5x3 мин (900м)

Вторник

1. Разминка - 20-25 мин.
2. Специальные упражнения - 15-20 мин.
3. Ускорения 4-5x60-70 м.
4. Бег с высокого старта с падением 5-6x30-40 м.
5. Бег в гору 5x60 м - 75%.
6. Повторный бег 10x100 м с набеганием к концу, отдых через ходьбу.
7. Заключительный бег - 3-4 мин.

Среда

1. Разминка - 15-20 мин.
2. Специальные упражнения - 400 м.
3. Ускорения - 3-4x80-90 м
4. Повторный бег (200+500) x3 серии (по 34-35 сек, 90-95 сек); отдых через ходьбу 300 м или (4x300 м) x2 серии
5. Упражнения с набивными мячами или штангой (40-50 кг) - 20 мин.

Четверг

1. Восстановительный кросс - 25-30 мин.
2. ОФП

Пятница

1. Разминка - 20-25 мин.
2. Специальные упражнения - 300 м.
3. Ускорения 5-6x60-70 м.
4. Бег в гору и под гору 5x60 м - 80%.
5. Повторный бег 10x100 м с набеганием.
6. Прыжковые упражнения
7. Заключительный бег - 5-6 мин.

Суббота

1. Упражнения со штангой.
2. Длительный кросс.

В этот период для занятий в понедельник, среду и пятницу проводились дополнительные тренировки утром в виде специализированных разминок (кросс - 30 минут, ОРУ и ускорения).

Осуществлялся индивидуальный подход в выборе объема и интенсивности нагрузок с учетом нагрузок на спортивных дисциплинах, по ходу осуществлялась корректировка планов подготовки.

В последующий месяц интенсивность возрастает. Объем работы над скоростью увеличивается на 25-30% за счет ускорения в разминках, бега со старта, с хода, повышается интенсивность и в ОФП. Постоянно уделяется внимание совершенствованию техники.

В конце каждой недели выполняем прикидки (по возможности) на отрезках 1000-300 м, а в дальнейшем 300-60 м, с целью проверки правильности подбора тренировочных средств и воспитания воли. Специально к зимним соревнованиям не готовились, а выступали «по ходу» по причине сдачи сессии и учебно-тренировочных занятий по лыжам.

Микроцикл зимнего соревновательного периода - 1 неделя.

Понедельник

1. Разминка
2. Специальные упражнения - 8-8x30-40 м.
3. Ускорения 3x70-80 м.
4. Повторный бег (4x150м) x2 серии - 90-95%; отдых 2-3 мин через ходьбу, а между сериями 8-10 мин.
5. Метание набивных мячей.

Вторник

1. Разминка
2. Специальные упражнения - 8-10x30 м.
3. Ускорения 3-4x60 м.
4. Бег с низкого старта 3x30 м; 3x50 м; 3x60 м.
5. Бег с хода 3x30 м; 2x50 м - 95-100% или 3x50 м; 3x100 м - 95-100% по движению.
6. Упражнения на тренажерах.

Среда

1. Разминка
2. Специальные упражнения - 7-8x50 м.
3. Ускорения - 3-4x70-80 м
4. Повторный бег (3x300) x2 серии - 85-90%; отдых 3 мин через ходьбу, а между сериями 10-12 мин. Вечером - сауна, бассейн.

Четверг

- 1 Разминка.
2. Специальные упражнения - 3x40-50 м
3. Ускорения 3-4x60-70 м.
4. Повторный бег 4x200 - 85%, через ходьбу.

Пятница

1. Разминка.
2. Старты на технику 3x20 м; 3x30 м; 3x40 м.
3. Бег с хода 3x30 м; 2x50 м
4. Переменный бег 4x100 м через трусцу

Суббота

1. Разминка, спец. Упражнения, ускорение - 3-4x70 м.
2. Через 5 мин отдыха.

В этот период значительно возрастает скорость пробегания отрезков, а значит, возрастает скорость и скоростная выносливость, на половину сокращается ОФП.

Острую работу в тренировках и соревнованиях в период развития и удержания спортивной формы компенсировали длительным восстановительным бегом.

В марте месяце было больше внимания уделено общей анаэробной выносливости, скоростно-силовой работе, не исключая работы над скоростью и скоростной выносливостью.

Микроцикл в апреле был подобен предыдущему, и вся дальнейшая работа направлена на развитие и совершенствование спортивной формы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Развитие общей выносливости в подготовительном периоде является прочным фундаментом для развития специальной подготовленности бегунов на 400 м, так как увеличивает капилляризацию мускулатуры и повышает работоспособность сердечно-сосудистой системы.

2. Тренировочные нагрузки должны возрастать постепенно в течение трех недель, а четвертая должна быть разгрузочной (можно и после двух, а третья разгрузочная).

3. В тренировке бегунов на 400 м необходимо параллельно развивать скорость и скоростную выносливость.

4. Осуществлять индивидуальный подход в выборе объема и интенсивности нагрузок, с обязательным учетом нагрузок во время учебных занятий, с последующей корректировкой планов подготовки.

5. Острую работу в тренировках и соревнованиях в период развития и удержания спортивной формы необходимо компенсировать длительным восстановительным бегом.

6. В подготовительном периоде повышения спортивного мастерства студентов следует придерживаться рекомендуемых параметров тренировочной работы: тренировок - 210-220; абсолютной скорости - 42-45 км; в зонах I_1+I_2 - 60-65 км; в зоне I_3 - 150-160 км; в зоне I_4 - 1100-1200 км; прыжков. - 9-10 тыс. отталкиваний, штанга 140-150 тонн.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алабин В.Г. и Юшкевич Т.П. Спринт. Мн. Полымя 1977;с.3-5.
2. Жуков И.Д. Подготовка бегунов на 400 м. Ж-л Легкая атлетика, №11. 1984.
3. Кайтмазова Е.Н., В.Н. Тенгов. Легкая атлетика за рубежом. На старте женщины. М., ФиС, 1978; с.65-72.
4. Легкая атлетика и методика преподавания. Учеб. для институтов физ. культуры. - /Под ред. О.В. Колодня, Е.М. Лутковского, В.В. Ухова. - М.: ФиС, 1985; с .139-141.
5. Легкая атлетика. Учеб. для институтов физ. культуры. Под ред. Н.Г. Озолина, Б.И. Воронкина. Ю.Н. Примакова. – М., ФиС, 1989: с. 245-254.
6. Султанов Н. 400 метров: проблемы подготовки, Ж. "Легкая атлетика" № 7, 1981 г.
7. Хоменков Л.С. Учебник тренера по легкой атлетике. М., ФиС, 1983; с.34, 145-157.
8. Кобзаренко, Б. Г. Школа спринта / Б. Г. Кобзаренко. - Минск : Республиканский учебно-методический центр физического воспитания населения, 2011. - 280 с. : ил. - Библиогр.: с. 277-278.
9. Фискалов, В. Д. Спорт и система подготовки спортсменов : учебник для высш. проф. образования / В. Д. Фискалов. - Москва : Советский спорт, 2010. - 392 с.
10. Озолин,Э.С. Спринтерский бег [Текст] / Э. С. **Озолин**. - Москва : Человек, 2010. - 176 с.
11. Жилкин, А. И. Легкая атлетика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / А.И.Жилкин, В.С.Кузьмин, Е.В.Сидорчук. — М.: Издательский центр «Академия», 2003. — 464 с.
12. Пресняков, В.В., Губа, В.П. Методика подготовки квалифицированных бегунов на 400 м на основе индивидуализации морфобиомеханических параметров спортсменов /Научно-теоретический журнал «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта», № 6 (88) - 2012 год.- с. 87-92
13. Зацiorский, В.М. Физические качества спортсмена : Основы теории и методики воспитания / В. М. Зацiorский . – [3. изд.] . – Москва : Советский спорт, 2009 . – с. 177-192

ТРЕНИРОВКА БЕГУНОВ НА 400 м В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

**Пособие
для студентов всех специальностей
дневной формы обучения**

**Составители: Козырь Валерий Дмитриевич
Сиводедова Лариса Петровна
Кондрат Николай Демьянович**

Подписано к размещению в электронную библиотеку
ГГТУ им. П. О. Сухого в качестве электронного
учебно-методического документа 28.02.17.

Рег. № 68Е.

<http://www.gstu.by>