

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра спортивных дисциплин

**«МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ БЕГУНОВ 16-17 ЛЕТ
НА 400 МЕТРОВ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ
ТРЕНИРОВОЧНОГО МАКРОЦИКЛА»**

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТРСКОЙ РАБОТЫ

студента 3 курса 331 группы
направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
профиль «Физическая культура»

Института физической культуры и спорта

Беликова Юрия Юрьевича

Научный руководитель

кандидат педагогических наук, доцент

подпись, дата

В.Д. Гордеев

Зав. кафедрой

кандидат педагогических наук, доцент

подпись, дата

В.Н. Мишагин

Саратов 2019

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Спринтерский бег является одной из старейших спортивных дисциплин. Четырехсотметровая дистанция является олимпийским видом легкой атлетики с 1896 года, кроме того спортсмены - участники этой дисциплины так же состязаются в эстафете, которая, завершает олимпийскую программу по легкой атлетике на стадионе, что свидетельствует о социальной значимости данного вида олимпийской программы с т.ч. медалеёмкости.

Специалисты за многие годы накопили огромный материал по системе тренировки бегунов на 400 метров. Было доказано, что их подготовка, от новичков до спринтеров высокой квалификации, представляет собой многокомпонентную систему, все части которой находятся в строгой взаимосвязи, чем во многом обеспечивается повышение спортивного мастерства. В то же время каждый из компонентов решает свой определенный круг задач и потому относительно самостоятелен.

В работах отечественных и зарубежных исследователей сделаны попытки выявить причины низких результатов бегунов как России, так и многих стран Европы и Азии. Анализ доступных источников показывает, что для преодоления отставания отечественных четырехсотметровиков необходимо выявить компоненты подготовки, обеспечивающие успех в спринтерском беге, и за счет их совершенствования сделать попытку приблизиться к результатам лучших атлетов мира.

Стоит отметить, что на современном этапе развития легкой атлетики, помимо системы тренировки, важными компонентами являются индивидуальная система соревнований, постнагрузочные процедуры восстановления, календарь официальных соревнований, стратегия соревновательной практики в многолетних циклах подготовки.

Все вышесказанное выявляет противоречия между объективной потребностью совершенствования подготовки бегунов на дистанции 400 метров и отсутствием научно-методических разработок, относящихся к выбору специальных объемов средств скоростно-силовой подготовки на различных этапах спортивной тренировки, а также отсутствием, в настоящее время, стройной, научно-обоснованной системы выбора объемов и соотношения средств спортивной подготовки в тренировочном макроцикле тренировки четырехсотметровиков, что не способствует достижению высоких соревновательных показателей на данной дистанции.

Эти противоречия порождают проблемную ситуацию, решаемую, на наш взгляд, с помощью внедрения методики рационального сочетания средств подготовки в структуре тренировочного макроцикла квалифицированных спринтеров с учетом режимности энергообеспечения мышечной деятельности спортсмена (методика К. Харта).

Объект исследования: уровень тренированности четырехсотметровиков на этапе углубленной специализации.

Предмет исследования: методика подготовки бегунов на 400 метров в подготовительном периоде тренировочного макроцикла.

Цель исследования: экспериментальным путем обосновать эффективность подготовки бегунов на 400 метров в подготовительном периоде тренировочного макроцикла по методике К. Харта.

Гипотеза исследования: предполагается, что применение предложенной методики подготовки бегунов на 400 метров в подготовительном периоде тренировочного макроцикла будет способствовать повышению уровня их тренированности.

Задачи исследования.

1. Изучить состояние исследуемой проблемы по данным научно-методической и учебной литературы.

2. Изучить авторскую методику Клайда Харта по подготовке бегунов на 400 метров в подготовительном периоде тренировочного макроцикла.

3. Выявить эффективность предложенной методики в ходе проведения педагогического эксперимента с бегунами на 400 метров г. Саратова на этапе углубленной специализации.

Методы исследования:

1. Анализ литературных источников
2. Педагогическое наблюдение
3. Тестирование
4. Педагогический эксперимент
5. Методы математической статистики

Организация исследования. Исследование проводилось в течение 2017-2018 уч. года на базе МКУ СШОР № 6 г. Саратов. В ходе исследования на разных этапах эксперимента приняли участие бегуны на 400 метров, находящиеся на этапе углубленной специализации, в количестве 20 человек, из числа которых были сформированы две группы: контрольная и экспериментальная.

Опытно-экспериментальное обоснование эффективности подготовки бегунов на 400 метров в подготовительном периоде тренировочного макроцикла по методике к. Харта

Организация и методы исследования

Исследование было организовано в МКУ СШОР №6 г. Саратова и проводилось в несколько этапов в период 2017- 2019 гг.

На первом этапе исследования собирались и анализировались теоретические данные, разрабатывался план педагогического эксперимента.

На следующем этапе исследования в ходе педагогического эксперимента были проверены теоретические предпосылки и гипотеза исследования.

На третьем, заключительном, этапе исследования все полученные результаты были оформлены в таблицы, обработаны статистическими методами и проанализированы.

Для достижения поставленной цели исследования был организован и проведен педагогический эксперимент, в котором выяснялась эффективность подготовки бегунов на 400 метров в подготовительном периоде тренировочного макроцикла по методике К. Харта. Были организованы экспериментальная (n=12) и контрольная (n=12) группы из числа группы воспитанников тренеров МКУ СШОР № 6 г. Саратова. Педагогический эксперимент проводился с сентября по февраль (контрольные недели - в начале и в конце эксперимента).

Первая группа, контрольная (КГ), обучалась по типовой методике подготовки четырёхсотметрового в подготовительном периоде тренировочного макроцикла для групп углубленной специализации.

Вторая, экспериментальная группа (ЭГ) выполняла тренировочную работу по предложенной нами методике американского тренера Клайд Харта.

Методы исследования:

- Анализ литературных источников;
- Педагогическое наблюдение;
- Тестирование;
- Педагогический эксперимент;
- Методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы

Анализ литературных источников позволил нам определить направление квалификационной работы, сформулировать задачи исследования, выбрать наиболее рациональные пути их решения. Изучение и анализ литературных источников позволил нам, также, определить состояние изучаемой проблемы в настоящее время, уровень ее актуальности и разработанности в науке и практике.

В процессе работы над выбранной темой анализировались монографии, учебно-методические пособия, сборники научных статей, диссертационные работы, авторефераты и периодическая печать, освещающие важнейшие

проблемы подготовки бегунов на 400 метров в подготовительном периоде тренировочного макроцикла.

Педагогическое наблюдение

Педагогическое наблюдение - это организованный анализ и оценка учебно-тренировочного процесса без вмешательства в его течение [30]. Педагогическое наблюдение применялось с целью получения дополнительной информации о предмете нашего исследования. В качестве наблюдаемых выступали воспитанники МКУ СШОР №и 6 г. Саратов.

Педагогическое наблюдение позволило нам осуществить контроль за эффективностью проводимых мероприятий, а также при этом обращалось внимание на активность, дисциплинированность и утомляемость участников опытно-экспериментальной работы.

Применение данного метода в комплексе с другими позволило достаточно объективно оценить изменения изучаемых показателей эффективности предложенной методики подготовки четырехсотметровиков в подготовительном периоде тренировочного макроцикла.

Тестирование

Контрольные испытания проводились нами с помощью контрольных упражнений или тестов. Контрольное упражнение - это стандартизованное по форме и условиям проведение двигательных действий с целью определения уровня состояния отдельных систем организма человека [48]. Процесс проведения контрольных испытаний еще называется тестированием. До и после экспериментальных тренировок мы определяли изменения показателей специальной подготовленности в следующих тестах:

- Тройной прыжок с места;
- 10ной прыжок с места;
- бег на 100 м;
- бег на 400 м;
- бег на 800 м;
- реакция ЧСС при стандартной нагрузке (бег на 3 км) и в восстановительном периоде.

Так как эти тренировочные упражнения присутствуют в процессе спортивной тренировки и регулярно применяются в качестве контрольных, нам не потребовалось вносить изменений в первоначальный план подготовки исследуемой выборки спортсменов.

Педагогический эксперимент

Педагогический эксперимент - основа развития теории и методики физического воспитания. Этот метод позволяет получить уникальную информацию, добыть которую иными методами не представляется возможным [26].

В нашем исследовании сравнительный педагогический эксперимент проводился в естественных условиях с целью практического обоснования эффективности предложенной методики подготовки бегунов на 400 метров в подготовительном периоде тренировочного макроцикла.

Методы математической статистики.

Все количественные характеристики, полученные в ходе исследования, обрабатывались методом вариационной статистики (по Стьюденту).

Расчеты проводились с помощью пакета программ Microsoft Excel 2007. Оценка показателей эффективности методики К. Харта повторялась 2 раза у одних и тех же спортсменов. Определялись следующие статистические параметры:

- средняя арифметическая;
- прирост результата;
- максимальный процент прироста в группе;
- минимальный процент прироста в группе.

В основе статистического оценивания лежала проверка нулевой гипотезы. Задача исследования - принять или опровергнуть нулевую гипотезу в выбранном уровне значимости. В наших исследованиях для проверки достоверности результатов исследования использовался пятипроцентный уровень значимости (0,05).

Методы математико-статистических расчетов взяты по Н.В. Астафьеву: «Математико-статистический анализ количественных признаков физкультурно-педагогических исследований средствами Microsoft® Excel».

2.2 Анализ результатов исследования, их обсуждение

Результаты исследования представлены в таблицах № 6-10, что позволяет выявить индивидуальные и средние групповые изменения изучаемых показателей.

На начало осенне-зимнего подготовительного этапа в обоих исследуемых группах отмечена тенденция к ухудшению всех изучаемых показателей, по сравнению с исходным уровнем, за который мы принимали показатели предшествующего переходного периода (таблица №6-7).

Таблица 6 - Результаты контрольных упражнений на начало осенне-зимнего подготовительного этапа

Тесты Группа	3-ной с/м м	10-ной с/м м	100 м, с	400 м, мин, с	800 м, мин, с
КГ (n=12)	7,80	27,50	12,4	52,5	2,05,4
ЭГ (n=12)	7,70	27,40	12,3	52,0	2,03,5
Исходные данные	8,04	28,06	12,24	51,9	2,04,0

Таблица 7 - Динамика ЧСС при стандартной нагрузке и в восстановительном периоде на начало осенне-зимнего подготовительного этапа

Показатель Группа	ЧССн	ЧСС1	ЧСС2	ЧСС3	ПСВ
КГ (n=12)	184	136	116	108	360
ЭГ (n=12)	183	137	114	109	362
Исходные данные	176	124	112	107	343

Примечание: ЧССн - сразу по окончании нагрузки; ЧСС1 - через 1 минуту; ЧСС2 - через 2 минуты; ЧСС3 - через 3 минуты; ПСВ - пульс-сумма восстановления (ЧСС1+ЧСС2+ЧСС3).

В наибольшей степени ухудшились результаты в десятикратном прыжке (на 4,9 % - в среднем, до 6,3 % в одном случае) и в беге на 400 м в среднем на % (до 4,1 %). В то же время у отдельных спортсменов наблюдалось понижение результата в тройном с места на 4,2 %, в беге на 100 м на 3,3 %.

Можно констатировать, что на начало осенне-зимнего подготовительного этапа специальная работоспособность на 2-4 % ниже, чем в предшествующем переходном периоде подготовки, и, в наименьшей степени, в обеих группах были снижены показатели развития скоростно-силовых качеств и скоростной выносливости - качеств, определяющих спортивную результативность в беге на 400 метров.

Изучение реакции на стандартную нагрузку (1000 м - за 3 минуты 00 секунд) выявило некоторое повышение ЧСС (приблизительно на 2 уд/мин, в отдельных случаях на 4 уд/мин), при этом, через 1 минуты восстановления величина ЧСС соответствовала таковой в предшествующем переходном периоде (в среднем 132 уд/мин), через 2 минуты показатели ЧСС были практически идентичны.

Тестирование, проведенное на заключительном этапе осенне-зимнего подготовительного периода, выявило (таб. 8) улучшение спортивной формы четырехсотметровиков исследуемой группы.

Таблица 8 - Результаты контрольных упражнений на заключительной неделе осенне-зимнего подготовительного этапа.

Тесты Группа	3-ной с/м, м	10-ной с/м, м	100 м, с	400 м, мин, с	800 м, мин, с
КГ (n=12)	8,04	28,06	12,24	53,9	2,04,0
ЭГ (n=12)	8,24	28,70	12,12	53,4	2,02,1

При общей положительной динамике в группе, индивидуальные достижения спортсменов были различны. Так, прирост за подготовительный период, по сравнению с исходным уровнем, в тройном прыжке с места был в среднем на +2,5 % (от -0,6 % до +5,8 %), в десятикратном - от +1,1 % до +3,9

% (в среднем - 2,3 %), в беге на 100 м - +1,0 %, при этом у одного испытуемого результат не изменился.

В беге на 400 м при среднем приросте в +0,9 % индивидуальные показатели варьировались от +0,2 % до +1,5 %. В беге на 800 м средний прирост был примерно одинаков у всех спортсменов экспериментальной и контрольной групп: +1,5 % и +1,4 % соответственно.

Реакция на стандартную нагрузку выявила некоторое снижение ЧСС по сравнению с исходным уровнем (у 2-х спортсменов ЧСС была таким же, а у 3х + на 4 уд/мин меньше). Показатель пульс-суммы восстановления был несколько хуже, чем на переходном этапе (на +0,7 %), но лучше, чем на начало подготовительного периода на 3,9 %. При этом у одного спортсмена данный показатель не изменился, хотя на начало подготовительного периода был на 3,7 % лучше исходного, а у одного улучшился на 8,9 % (таблица № 9).

Таблица 9 - Динамика ЧСС при стандартной нагрузке и в восстановительном периоде на заключительной неделе осенне-зимнего подготовительного этапа.

Показатель Группа	ЧССн	ЧСС1	ЧСС2	ЧСС3	ПСВ
КГ (n=12)	188	132	116	104	352
ЭГ (n=12)	180	124	108	96	328

Примечание: ЧССн - сразу по окончании нагрузки; ЧСС1 - через 1 минуту; ЧСС2 - через 2 минуты; ЧСС3 - через 3 минуты; ПСВ - пульс-сумма восстановления (ЧСС+ЧСС2+ЧСС3).

Изучение специальной работоспособности, проведенное на осенне-зимнем подготовительном этапе, позволило выявить определенную закономерность развития спортивной формы квалифицированных бегунов на 400 метров при использовании типовой и экспериментальной методики спортивной подготовки.

Поскольку результат развития специальной работоспособности определялся по лучшему достижению в контрольном упражнении, продемонстрированном на каждом этапе исследования, по полученным данным можно судить о максимальных возможностях спортсменов на данный период времени. Естественно, они меняются не столь значительно, как работоспособность в течении макроцикла или в отдельном занятии. В то же время, полученные данные позволяют более точно планировать объем и интенсивность тренировочных нагрузок, применяемых в рамках той или иной методики.

При соотнесении основной направленности тренировочного процесса на этапах макроцикла и изменении отдельных показателей подготовленности бегунов на 400 метров можно проследить, как выбор методики спортивной подготовки отражается на результативности и функциональном состоянии спортсменов (таблица 10).

На подготовительном этапе в тренировочном процессе экспериментальной группы не изменилась плотность воздействия тренировочных факторов в макроцикле (не менее 4-х занятий с высокой нагрузкой), но интенсифицировались средства подготовки, и снизился общий объем (примерно на 20 %), что привело к росту скоростно-силовых качеств на 5 %, скоростных качеств - на 6 %, улучшению на 4,81 % результата на 400 м.

Положительная динамика в беге на соревновательной дистанции и выход на уровень личных достижений свидетельствует о том, что к этому времени спортсмены экспериментальной группы адаптировались к нагрузкам и их физические возможности повышаются.

На начало исследования отмечено так же более высокое функциональное состояние всех спортсменов, чем в переходный период предыдущего макроцикла, однако в экспериментальной группы урежение ЧСС при нагрузке и в восстановительном периоде более выражено.

Таблица 10 - Динамика показателей в контрольных упражнениях и ЧСС при стандартной нагрузке и в восстановительном периоде в ходе исследования (средние данные)

Показатель Группа	3_ой с места м.	10_ой с места м.	100 м, с.	400 м, с.	800 м, с.	ЧСС нагрузки	Пульс – сумма восстан овления
Исходные данные	8,04	28,06	12,24	51,9	2,04,0	176	343
Лучший резул. в сезоне	7.70- 8.40	27.4- 28.8	12.0-12.4	50.0-52.5	2.00.5 2.06.5	176-178	328-364
КГ (n=12)	8,06	27,40	11,50	51,6	2,03,3	182,4	351,2
Прирост результатов %	+0,2	-2,35	+6,1	+0,57	+2,7	-3,63	-2,39
Максимальный %	+0,16	-2,1	+5,8	+0,4	+2,1	0	-1,1
Минимальный %	+0,1	-1,3	+3,3	+0,1	+1,8	-2,3	-1,5
ЭГ (n=12)	8,24	29,70	11,12	49,4	2,02,1	178,4	336,0
Прирост результатов %	+2,48	+5,84	+9,15	+4,81	+2,41	+1,36	+2,04

Максимальный %	+2,8	+5,9	+9,7	+5,5	+2,5	+2,3	+2,9
Минимальный %	+0,6	+1,1	0	+0,2	+0,3	0	0

Примечание: + улучшение показателя в процентах к исходному; - снижение показателя в процентах к исходному.

Исследования, проведенные на заключительном этапе осенне-зимнего подготовительного периода среди бегунов на 400 метров - I-разрядников, позволили выявить эффективность выполненной учебно-тренировочной программы по методике Клайда Харта:

Спортсмены улучшили результаты на основной соревновательной дистанции (на 4,81 %, против 0, 57% - в контрольной группе).

На вспомогательных дистанциях 100 м и 800 м результаты так же повысились более достоверно в экспериментальной группе (на 0,2 секунд против 0,74-0,13 секунд в контрольной группе).

Скоростные и скоростно-силовые качества спортсменов (бег на 100 м и прыжковые упражнения) возросли в экспериментальной группе в среднем на 5,82 % (против 1,31 % в контрольной).

Реакция на стандартную нагрузку (1000 м за 3 минуты) к концу исследования характеризовалась различиями в исследуемых группах.

У трех из пяти спортсменов показатель пульс-суммы был лучше, чем на начало подготовительного этапа и в предыдущем макроцикле (исходные данные). У одного спортсмена пульс-сумма восстановления была на уровне исходных данных, а у одного - значительно улучшился (на 8,9 % по сравнению с исходными данными).

Анализ среднegrupповой динамики реакции на нагрузку по этапам исследования, несмотря на имеющиеся индивидуальные отклонения, позволяет выявить определенные тенденции, характерные в большинстве случаев:

Рост спортивных достижений в экспериментальной группе в течение подготовительного периода сопровождался улучшением реакции организма на стандартную нагрузку, которое проявляется в снижении ЧСС непосредственно после нагрузки в среднем со 181 уд/мин до 178 уд/мин;

У спортсменов может наблюдаться колебания обще-функционального состояния. В течении подготовительного периода подготовки, количественно это может быть характеризовано пульсовой реакцией на стандартную специфическую нагрузку. Непосредственно после бега вариативность ЧСС составляет 2,2 уд/мин; пульс-сумма восстановления (ЧСС на 1,2,3 минутах восстановления) варьирует у бегунов на 2-10 %.

Приведенные данные основываются на наблюдениях 24 спортсменов, и, возможно, не позволяют проводить более глубокие обобщения, в то же время, методология исследования может послужить основой для дальнейшего более глубокого изучения эффектов тренировочной программы

квалифицированных бегунов на 400 метров в подготовительном периоде по методике К. Харта.

ВЫВОДЫ

Таким образом, изучив все показатели и сравнив их, можно сделать следующие выводы:

На начало осенне-зимнего подготовительного этапа отмечена тенденция к ухудшению всех изучаемых показателей, по сравнению с исходным уровнем, за который мы принимали показатели предшествующего переходного периода.

На подготовительном этапе в тренировочном процессе четырехсотметровиков экспериментальной группы не изменилась плотность воздействия тренировочных факторов в макроцикле (не менее 4-х занятий с высокой нагрузкой), но интенсифицировались средства подготовки, и снизился общий объем (примерно на 20 %).

Тестирование, проведенное на заключительном этапе осеннезимнего подготовительного периода среди бегунов на 400 метров - перворазрядников, позволило выявить эффективность выполненной учебно-тренировочной программы по методике Клайда Харта:

- спортсмены экспериментальной группы улучшили результаты на основной соревновательной дистанции (на 4,81 %, против 0, 57% - в контрольной группе);
- на вспомогательных дистанциях 100 м и 800 м результаты так же повысились более достоверно в экспериментальной группе (на
 - 0,2 секунд против 0,74-0,13 секунд в контрольной группе);
 - скоростные и скоростно-силовые качества спортсменов (бег на 100 м и прыжковые упражнения) возросли в экспериментальной группе в среднем на 5,82 % (против 1,31 % в контрольной);
- рост спортивных достижений в экспериментальной группе в течение подготовительного периода сопровождался улучшением реакции организма на стандартную нагрузку, которое проявляется в урежении частоты сердечных сокращений непосредственно после нагрузки в среднем со 181 уд/мин до 178 уд/мин.

На основании проведенного сравнительного анализа 2-х групп спортсменов, можно утверждать, что при практически равных показателях уровня тренированности на начало опытно-экспериментальной работы, уровень тренированности атлетов экспериментальной группы характеризуется более высоким уровнем по результатам итогового тестирования, что свидетельствует о существующей эффективности предложенной нами методики подготовки бегунов на 400 метров в подготовительном периоде тренировочного макроцикла.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Из всех видов легкой атлетики в спринтерском беге количество соревнований и отдельных стартов, является наибольшим. Они планируются в том объеме, в котором способствуют обеспечению готовности спортсмена к достижению высоких результатов на главных стартах годового и многолетнего циклов. Однако, соревнования, как наиболее важный элемент спорта, имеют и более широкое, выходящее за методические рамки значение. Они являются специфическим звеном спорта, значение которого обусловлено его социальными функциями как одного из явлений общечеловеческой культуры. В связи с этим при составлении спортивного календаря соревнований, как официального, так и индивидуального, обычно учитываются не только закономерности подготовки спортсменов, но и требования социальных и общекультурных функций спорта [12, 26]. В последние годы значительно повысилась роль соревнований, как материального стимула спортсменов, тренеров и менеджеров. При этом, как правило, всем участникам, вовлеченным в этот процесс, приходится искать компромиссные решения, призванные сочетать эти, довольно противоречивые желания прогресса результатов и материального вознаграждения [29, 30, 31, 48].

В связи с этим в последние два десятилетия наблюдается значительный рост количества соревнований, включенных в спортивный календарь ИААФ, ЕАА, ВФЛА, таких, как чемпионат мира и Европы среди взрослых, юниоров, юношей, Кубки мира и Европы, соревнования серии «Гран-при», «Золотая лига» и многие другие. Интерес, проявляемый к этим соревнованиям, определяется ожидаемым высоким качеством соревновательной деятельности участников. Поэтому организаторы соревнований приглашают для участия в них ограниченный круг наиболее популярных спортсменов — лидеров сезона и создают условия, способствующие демонстрации высших достижений [41].

Низкие результаты отечественных бегунов не позволяют им участвовать в большинстве этих соревнований, что, в свою очередь, является негативным фактором в повышении спортивного мастерства спортсменов [37, 42].

Решением данной проблемы может стать опыт работы ведущих зарубежных тренеров, заимствование их методик и средств в подготовке отечественной школы длинного спринта [34, 39, 42]

В ходе нашего исследования мы успешно решили следующие задачи: изучили состояние исследуемой проблемы по данным научно-методической и учебной литературы; изучить авторскую методику Клайда Харта по подготовке бегунов на 400 метров в подготовительном периоде тренировочного макроцикла; выявили эффективность предложенной методики в ходе проведения педагогического эксперимента с бегунами на 400 метров г. Саратова на этапе углубленной специализации.

В итоге мы доказали гипотезу исследования, которая предполагала, что применение предложенной методики подготовки бегунов на 400 метров в подготовительном периоде тренировочного макроцикла будет способствовать повышению уровня их тренированности.

Следовательно, мы реализовали цель исследования: экспериментальным путем обосновать эффективность подготовки бегунов на 400 метров в подготовительном периоде тренировочного макроцикла по методике К. Харта.