

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Училище олимпийского резерва № 1»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор СПб ГБПОУ «УОР №1»  
\_\_\_\_\_ В.А. Кузнецов

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**

**На тему:**

**«Методика развития скорости юных бегунов-спринтеров (15-16 лет)».**

**Работу подготовила: Кошелева А.А.**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи исследования.....	3
2. Организация исследования.....	3
3. Экспериментальная методика развития скорости бега у юных спринтеров.....	4
4. Результаты исследования.....	8
Выводы.....	13
Практические рекомендации.....	15
Список используемой литературы.....	16

## **1. Цель и задачи исследования**

*Цель исследования:* разработка и обоснование эффективности экспериментальной методики развития скорости юных бегунов-спринтеров (15-16 лет).

*Задачи исследования:*

1. Определить уровень скорости бега юных спортсменов.
2. Разработать программу развития скоростных способностей бегунов-спринтеров (15-16 лет), в частности методику повышения скорости бега.
3. Экспериментально проверить эффективность предложенной методики.
4. Разработать теоретические рекомендации тренерам по использованию методики развития скоростных способностей юных спринтеров.

*Объект исследования* – учебно-тренировочный процесс занятий легкой атлетикой.

*Предмет исследования* – средства и методы увеличения скорости бега юных бегунов-спринтеров (15-16 лет).

## **2. Организация исследования**

В эксперименте приняли участие 24 обучающихся-спринтеров, в возрасте 15-16 лет. Исследования проводились в течение 5 месяцев (январь - май 2022) на базе Училища Олимпийского Резерва №1 г. Санкт-Петербурга и были организованы в 2 этапа.

На начальном этапе проведено первичное тестирование уровня развития скоростных способностей юных спортсменов в контрольной и экспериментальной группах.

На заключительном этапе эксперимента проведено повторное тестирование, все полученные данные обработаны, обобщены и на их основе сделаны выводы.

### **3. Экспериментальная методика развития скорости бега юных спринтеров (15-16 лет).**

В спринтерском беге для достижения высоких результатов необходим высокий уровень развития быстроты, под которой понимается способность человека совершать двигательные действия в минимальный для данных условий отрезок времени. При оценке быстроты различают три основные формы: латентное время двигательной реакции, скорость одиночного движения и частоту движений; при этом скорость одиночного движения и частота движений непосредственно связаны с силой.

В юношеском возрасте есть все предпосылки для развития силовых и скоростно-силовых качеств, которые в достаточной степени положительно влияют на физическую и техническую подготовленность спортсменов. Средства общей и скоростно-силовой подготовки должны включать в себя упражнения как общего, так и избирательного воздействия и подбираться с учетом соответствия их режиму работы мышц в условиях основного движения.

В педагогическом эксперименте приняли участие 2 группы испытуемых – контрольная и экспериментальная по 13 человек в каждой. Продолжительность тренировочного занятия в группах составляла 45 мин. Спортсмены экспериментальной группы применяли разработанную методику развития скоростных способностей.

Применение скоростно-силовых упражнений для развития отдельных мышц также должно проходить в двух направлениях: развитие силы мышц по всей рабочей амплитуде движений и развитие способности спортсменов к акцентированию силы на участке амплитуды движений, где проявляется максимум мышечного усилия в работе мышц при беге (В.В. Петровский, 2008).

Основными средствами повышения скорости бега были следующие упражнения, выполняемые в быстром темпе:

- различные варианты прыжков (прыжок в длину с места толчком двумя ногами, тройной прыжок в длину с места, десятерный прыжок в длину с места);
- беговые упражнения (бег с высоким подниманием бедра, бег на прямых ногах, бег с за хлестом голени и т.п.);
- упражнения с различными отягощениями, выполняемые стоя (упражнения в манжетах, упражнения с резиной).

При выполнении беговых упражнений постоянно контролировали длину, частоту и свободу выполнения шагов. Скорость преодоления различных отрезков повышали постепенно, в зависимости от этапа подготовки. Контроль за скоростью, усилиями и свободой в беге осуществлялись для каждого

спортсмена индивидуально, для этого перед бегом каждому давались конкретные задания на время, скорость или темп бега.

Упражнения с различными отягощениями имели большой удельный вес в тренировочном процессе юных спринтеров. При выполнении данных упражнений решалась задача развивать наибольшую силу сокращения мышц, участвующих при выполнении соревновательного упражнения. Вес отягощения или сопротивления составлял от 80% до максимального, а характер или темп выполнения упражнения различный – от 60% до максимально быстрого. Чем больше проявляется сила сокращения мышц и связанные с этим волевые усилия, тем эффективнее она развивается.

В качестве основного аспекта развития скоростных способностей применялся метод динамических усилий, который характеризуется выполнением уже освоенных спортсменами двигательных заданий, но с дополнительными отягощениями. Сущность данной методики заключается в создании максимальной мощности работы посредством непредельных отягощений в упражнениях, выполняемых с максимально возможной для этих условий скоростью. При использовании данного метода режим работы мышц в применяемых упражнениях соответствовал специфике соревновательного упражнения. Особое внимание мы уделяли многократным повторениям с целевой установкой на предельную скорость их выполнения. Данный подход мы применяли в начале основной части тренировочного занятия. Применялись следующие упражнения:

- в основной стойке на одной ноге, крепко держась за опору, вынесение маховой ноги как при беге с сопротивлением партнера, наибольшее сопротивление оказывать в крайнем заднем положении ноги, постепенно снижая по мере выдвижения ноги впереди опорной, после 10-15 повторений смена положения ног, закончить легкой пробежкой на 30-40 м, запомнить ощущения легкости при выносе ног в беге (Рис.1);



Рис. 1.

- то же упражнение, но опускание ноги, наибольшее сопротивление

партнера оказывать при крайнем переднем положении ноги, постепенно снижая до приближения ноги к опорной, после смены положения ног закончить легкой пробежкой, запомнив ощущения: 1 в движении ног при беге;

- партнера может заменить с меньшим эффектом отягощение, действующее через блок, стоя спиной наибольшее усилие проявлять в самом начале движения ноги вперед, после смены положения ног закончить легкой пробежкой;

- с резиновым амортизатором, очень важно использовать его наибольшее сопротивление - растяжение в рабочей фазе движения ноги, упруго покачивая (сгибая-уступая) ногу в крайнем заднем положении, приспособьте петлю для зацепления ног;

- то же упражнение, но стоя спиной к опоре, упруго покачивая (разгибая-уступая) в крайнем переднем положении. Чем короче амортизатор, тем больше сопротивление в самой важной рабочей фазе движения ноги;



Рис. 2.

- толчки и удары по набивному мячу передней частью стопы, подъемом с постепенно возрастающей активностью;

- броски, толчки и удары по набивному мячу передней частью стопы, подъемом с постепенно возрастающей активностью (Рис.3);

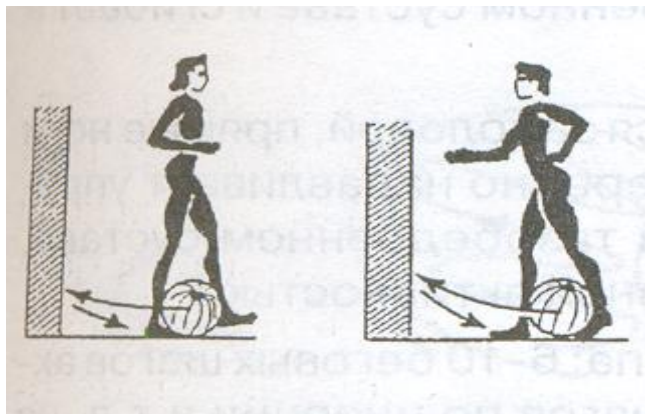


Рис. 3.

Одним из основных аспектов в экспериментальной методике развития и совершенствования скоростных качеств спринтеров являлось разнообразие в выборе упражнений. Для этого задания планировались таким образом, чтобы обеспечить оптимальное чередование нагрузки на различные мышечные группы.

В проводимых мною занятиях была принята стандартная форма организации занятий, которое состояло из 3 частей: подготовительной – 10 минут; основной – 25-30 мин. и заключительной – 5-10 мин.

В подготовительной части учебно-тренировочного процесса применялись общеразвивающие упражнения, направленные на разминку и подготовку организма к предстоящей нагрузке. В основной части включались упражнения для развития скоростных способностей спортсменов, заключительную часть занятия составляли упражнения на гибкость и подвижность в суставах. Необходимо отметить, что данная структура проведения учебно-тренировочных занятий применялась на протяжении педагогического эксперимента 3 раза в неделю. Остальные 2 занятия в неделю были посвящены развитию других физических качеств.

Упражнения для развития скоростных способностей применялись в учебно-тренировочном занятии в сочетании с упражнениями на развитие гибкости и подвижности в суставах. Необходимость данного сочетания связана с тем, что чередование скоростных упражнений с соответствующими упражнениями, направленными на развитие гибкости, является эффективным средством скоростной тренировки, однако оказывается бесполезным для развития гибкости, так как приводит к некоторому уменьшению амплитуды движений от повторения к повторению. Поэтому в учебно-тренировочном процессе упражнения, направленные на развитие скоростных качеств мы применяли в сочетании с упражнениями на гибкость.

В контрольной группе на протяжении всего педагогического эксперимента упражнения для развития скоростных способностей включались в тренировочный процесс не чаще 2-х раз в неделю. Среди упражнений для развития данных способностей можно выделить выполнение отдельных беговых или прыжковых упражнений.

Необходимо отметить, что зачастую в тренировочное занятие спортсменов контрольной группы включались упражнения для развития сразу нескольких физических способностей. Например, развитие выносливости сочеталось с развитием скоростно-силовых способностей. Однако, согласно исследованиям, развитие одной способности обычно приводит к повышению уровня развития и других, однако очень скоро подобный параллельный рост способностей прекращается.

#### 4. Результаты исследования

Перед началом исследования было проведено тестирование скорости бега у юных спринтеров. Измерение уровня развития данных способностей осуществлялось с помощью специализированных контрольных упражнений, среди которых бег на дистанцию 30 м, 60 м и 100 м.

В результате тестирования были получены следующие показатели, которые представлены в таблицах 1-4.

Исходные показатели скорости бега спортсменов экспериментальной группы.

№ п/п	Ф.И.	КОНТРОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ		
		Бег на дистанцию 30 м (сек)	Бег на дистанцию 60 м (сек)	Бег на дистанцию 100 м (сек)
1	А.С.	4.4	9.4	16.2
2	В. В.	4.5	9.2	15.7
3	И. А.	4.7	9.4	14.9
4	Е. Н.	4.9	9.1	15.2
5	Л. А.	4.4	9.3	15.9
6	Н. С.	4.8	8.9	15.5
7	Н. А.	4.9	9.7	14.9
8	С. Г.	5.0	9.5	16.5
9	Т. А.	4.6	9.0	15.1
10	У. Е.	4.7	9.2	14.9
11	Ш.Р.	5.0	8.7	14.7
12	Ш. Т.	5.1	9.2	15.3

Таблица 1.

Уровень развития скорости бега в экспериментальной группе до педагогического эксперимента.

Показатели	$M \pm m$	$\sigma$
Бег на дистанцию 30 м (сек)	$4,8 \pm 0,07$	0,2
Бег на дистанцию 60 м (сек)	$9,2 \pm 0,08$	0,3
Бег на дистанцию 100 м (сек)	$15,3 \pm 0,2$	0,6

Таблица 2.



Исходные показатели скорости бега спортсменов контрольной группы.

№ п/п	Ф.И.	КОНТРОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ		
		Бег на дистанцию 30 м (сек)	Бег на дистанцию 60 м (сек)	Бег на дистанцию 100 м (сек)
1	Д. А.	4.9	8.8	15.3
2	Е.Н.	4.4	8.9	15.9
3	Л.Т.	4.8	9.0	16.6
4	М.О.	4.9	9.2	14.7
5	Н. А.	5.0	9.0	15.8
6	Н. Е.	4.2	9.1	14.5
7	О.И.	4.1	8.4	14.4
8	П.П.	4.4	9.3	16.0
9	С.Т.	4.7	9.0	14.8
10	У. Г.	4.8	8.9	14.9
11	У. И.	4.5	8.7	15.4
12	Ф. К	4.3	8.9	15.6

Таблица 3.

Уровень развития скорости бега спринтеров контрольной группы до педагогического эксперимента.

Показатели	$M \pm m$	$\sigma$
Бег на дистанцию 30 м (сек)	$4,6 \pm 0,9$	0,3
Бег на дистанцию 60 м (сек)	$8,9 \pm 0,1$	0,3
Бег на дистанцию 100 м (сек)	$15,2 \pm 0,2$	0,5

Таблица 4.

Результаты, полученные на основе исходного тестирования, показали, что юные спринтеры 15-16 лет имеют достаточно высокий уровень скоростных способностей. Причем спортсмены контрольной группы в некоторых тестах превышают показатели экспериментальной.

Спустя 2 месяца было проведено повторное тестирование уровня развития скоростных способностей. Контрольные упражнения, используемые

мною, были стандартные по содержанию, форме и условиям выполнения. Полученные результаты отражены в таблицах 5-8.

Показатели скорости бега спортсменов экспериментальной группы после завершения педагогического эксперимента.

№ п/п	Ф.И.	КОНТРОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ		
		Бег на дистанцию 30 м (сек)	Бег на дистанцию 60 м (сек)	Бег на дистанцию 100 м (сек)
1	А.С.	4.3	8.8	15.2
2	В. В.	4.4	8.2	14.7
3	И. А.	4.7	8.4	14.9
4	Е. Н.	4.7	8.1	15.2
5	Л. А.	4.5	8.3	14.9
6	Н. С.	4.7	7.9	14.5
7	Н. А.	4.9	7.7	14.9
8	С. Г.	4.8	7.8	14.5
9	Т. А.	4.6	8.0	15.1
10	У. Е.	4.7	8.2	14.9
11	Ш.Р.	5.1	8.7	14.7
12	Ш. Т.	4.9	8.2	15.3

Таблица 5.

Уровень развития скорости бега в экспериментальной группе после педагогического эксперимента.

Показатели	$M \pm m$	$\sigma$
Бег на дистанцию 30 м (сек)	$4,6 \pm 0,06$	0,2
Бег на дистанцию 60 м (сек)	$8,4 \pm 0,09$	0,3
Бег на дистанцию 100 м (сек)	$14,8 \pm 0,2$	0,6

Таблица 6.

Показатели скорости бега спортсменов контрольной группы после педагогического эксперимента.

№ п/п	Ф.И.	КОНТРОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ		
		Бег на дистанцию 30 м (сек)	Бег на дистанцию 60 м (сек)	Бег на дистанцию 100 м (сек)
1	Д. А.	4.8	8.8	15.3
2	Е.Н.	4.6	8.9	15.9
3	Л.Т.	4.8	9.0	16.6
4	М.О.	4.9	9.2	14.7
5	Н. А.	5.0	9.0	15.8
6	Н. Е.	4.7	9.1	14.5
7	О.И.	4.3	8.4	14.4
8	П.П.	4.4	9.3	16.0
9	С.Т.	4.7	9.0	14.8
10	У. Г.	4.8	8.9	14.9
11	У. И.	4.7	8.7	15.4
12	Ф. К	4.6	8.9	15.6

Таблица 7.

Уровень развития скорости бега спринтеров контрольной группы после педагогического эксперимента.

Показатели	$M \pm m$	$\sigma$
Бег на дистанцию 30 м (сек)	$4,6 \pm 0,08$	0,3
Бег на дистанцию 60 м (сек)	$8,8 \pm 0,06$	0,2
Бег на дистанцию 100 м (сек)	$15,2 \pm 0,2$	0,5

Таблица 8.

На основе полученных результатов видно, что в экспериментальной группе все показатели улучшились значительно. В контрольной группе средние результаты практически не изменились. Незначительные изменения показателей в контрольной группе может быть связано с тренировочным эффектом. Кроме того, данные различия в контрольной группе не достоверны ( $P \geq 0,05$ ).

Наиболее значительные улучшения средних показателей в экспериментальной группе отмечены в беге на 60 м - 12,2%, в беге на 100 м положительные изменения составили 7,6%. Наименьшее изменение средних показателей отмечено в беге на 30 м, хотя улучшение в данном контрольном упражнении наблюдается. Улучшения составили 4.4%.

В заключении следует отметить, что возраст 15-16 лет является сенситивным периодом для воспитания скорости бега. Поэтому значительные положительные изменения результатов тестирования можно соотнести с благоприятным периодом для развития данных способностей. Однако в контрольной группе, произошедшие изменения менее заметны. Поэтому, по моему мнению, возросший уровень скорости бега спортсменов является результатом применения в тренировочном процессе юных спринтеров экспериментальной методики, которая может быть рекомендована специалистам по легкой атлетике в качестве эффективной.

## Выводы

1. Перед началом исследования было проведено тестирование уровня скоростных способностей у юных спринтеров. Измерение уровня развития данных способностей осуществлялось с помощью специализированных контрольных упражнений, среди которых бег на дистанцию 30 м, 60 м и 100 м. Результаты, полученные на основе исходного тестирования, показали, что юные спринтеры 15-16 лет имеют достаточно высокий уровень скоростных способностей. Причем спортсмены контрольной группы в некоторых тестах превышают показатели экспериментальной.

2. Экспериментальная методика повышения скорости бега спортсмена была основана на выполнении различных вариантов прыжков, беговых упражнениях. Причем основное внимание уделялось упражнениям с различными отягощениями. В качестве основного аспекта развития скоростных способностей применялся метод динамических усилий, который характеризуется выполнением уже освоенных спортсменами двигательных заданий, но с дополнительными отягощениями. Сущность данной методики заключается в создании максимальной мощности работы посредством непределных отягощений в упражнениях, выполняемых с максимальной возможной для этих условий скоростью. При использовании данного метода режим работы мышц в применяемых упражнениях соответствовал специфике соревновательного упражнения. Особое внимание мы уделяли многократным повторениям с целевой установкой на предельную скорость их выполнения.

3. На основе полученных результатов я вижу, что в экспериментальной группе все показатели улучшились значительно. В контрольной группе средние результаты практически не изменились. Незначительные изменения показателей в контрольной группе может быть связано с тренировочным эффектом. Кроме того, данные различия в контрольной группе не достоверны ( $P \geq 0,05$ ). Наиболее значительные улучшения средних показателей в экспериментальной группе отмечены в беге на 60 м - 12,2%, в беге на 100 м положительные изменения составили 7,6%. Наименьшее изменение средних показателей отмечено в беге на 30 м, хотя улучшение в данном контрольном упражнении наблюдается. Улучшения составили 4,4%.

4. Возраст 15-16 лет является сенситивным периодом для воспитания скорости бега. Поэтому значительные положительные изменения результатов тестирования можно соотнести с благоприятным периодом для развития данных способностей. Однако в контрольной группе, произошедшие изменения менее заметны. Поэтому, по моему мнению, возросший уровень скорости бега спортсменов является результатом применения в тренировочном процессе юных

спринтеров экспериментальной методики, которая может быть рекомендована специалистам по легкой атлетике в качестве эффективной.

## **Практические рекомендации**

1. Основным условием успешной соревновательной деятельности юных спринтеров является применение в тренировочном процессе средств и методов в соответствии с закономерностями развития физических способностей спортсменов.
2. Для воспитания быстроты юных спринтеров необходимо применять различные физические упражнения.
3. Применяя упражнения для воспитания быстроты с различными отягощениями, во избежание травм, необходимо строго контролировать технику выполнения упражнений, а также вес отягощений.
4. Для успешного развития скоростных способностей юных спринтеров необходимо учитывать принцип рационального сочетания нагрузок различного характера.

### Список используемой литературы

1. Жилкин, А.И. Легкая атлетика [Текст]: /А.И. Жилкин. – М.:Просвещение, 2005 – 137 с.
2. Озолин, Э.Г. Спринтерский бег [Текст]: / Э.Г. Озолин. – М.: ФиС,1986 – 189 с.
3. Попов, В.Б., Суслов, Ф.П. Юный легкоатлет: Пособие для тренеров ДЮСШ [Текст]: /В.Б. Попов, Ф.П. Суслов. – М.: ФиС, 2009 – 374 с.
4. Портных, Ю.И. Характеристика соревновательной деятельности легкоатлетов / Ю.И. Портных, В.И. Сысоев // Теория и практика физической культуры. – 1993 №12. С.40-42.
5. Платонов, В.Н. Подготовка юного спортсмена [Текст]: /В.Н. Платонов. – Киев, 1988 – 283 с.
6. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник – М.: Олимпия Пресс, 2005 – 528 с.