

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Институт возрастной физиологии Российской академии образования»  
(ФГБНУ «ИВФ РАО»)

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ ТЕХНИКИ  
СКОРОСТНОГО БЕГА УЧАЩИХСЯ V КЛАССОВ**

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ ПЕДАГОГОВ**

Москва – 2017

Автор: С.А. Баранцев, д.п.н.

## Оглавление

Введение .....	3
Кинематические особенности и обоснование методики совершенствования техники скоростного бега учащихся V классов .....	4
Методика совершенствования компонентов техники скоростного бега учащихся V класс .....	6

## **Введение**

Бег является одним из важнейших видов естественных циклических локомоций, необходимых в повседневной жизни и в качестве средства повышения физической подготовленности и оздоровления. Поэтому обучение технике бега включено в Программу физического воспитания школьников. Однако методики совершенствования техники бега детей в основном заимствованы из спорта и не учитывают возрастных особенностей формирования циклических движений. В то же время нет сомнений, что организация учебного процесса с учетом возрастно-половых особенностей формирования движений является еще не использованным резервом повышения эффективности физического воспитания детей и подростков. Закономерности развития и становления кинематики двигательных действий у детей до сего дня изучены недостаточно. В практике работы общеобразовательной школы пока не используются методики, разработанные на основе учета кинематических закономерностей формирования движений у детей.

В пособии изложены результаты изучения возрастно-половых особенностей формирования кинематической структуры скоростного бега у мальчиков и девочек V классов.

### **Кинематические особенности и обоснование методики совершенствования техники скоростного бега учащихся V классов**

Исследованиями установлено, что основные кинематические показатели техники скоростного бега мальчиков и девочек V классов не имели достоверных различий, что учитывалось при разработке методики совершенствования этого основного вида двигательных действий.

Мальчики значительно превосходят девочек в развитии силы и быстроты, но уступают в способности управлять движениями в пространстве.

Результаты корреляционного анализа кинематических характеристик и показателей двигательной подготовленности показали, что методика совершенствования техники скоростного бега **девочек V классов** должна быть направлена на увеличение как длины, так и частоты беговых шагов. При этом увеличению длины шагов будет способствовать активное сгибание стопы и выпрямление опорной ноги в коленном суставе при отталкивании во время бега. Необходимо совершенствовать технику махового движения ногой: активный и быстрый выноса бедра маховой ноги вперед за счет большего сгибания ее в коленном суставе.

При совершенствовании постановки ноги на опору необходимо делать акцент на постановку её на переднюю часть стопы ближе к проекции ОЦМТ на опору, то есть как бы «под себя». Опорная нога в конце фазы амортизации не должна чрезмерно сгибаться в коленном суставе. Методика совершенствования техники бега девочек V классов должна быть направлена на уменьшение вертикальных колебаний тела во время бега. Кроме того, методика должна предусматривать развитие быстроты, силовых и скоростно-силовых возможностей, а также развитие способностей управлять движениями в пространстве и по степени мышечных усилий.

Методика совершенствования техники скоростного бега **мальчиков V классов** должна быть направлена на увеличение длины беговых шагов. Этому будет способствовать возрастающая амплитуда движения маховой ноги в большей мере согнутой в коленном суставе. Во время бега необходимо обратить внимание на уменьшение наклона туловища вперед, снижения вертикальных колебаний тела, увеличение амплитуды движения рук. Кроме того, методика мальчиков V классов должна включать упражнения, способствующие развитию быстроты, силы мышц-разгибателей ног, а также способности управлять движениями в пространстве.

В результате были определены следующие педагогические задачи совершенствования техники скоростного бега для учащихся V классов:

- увеличение длины и частоты беговых шагов (девочки) и длины беговых шагов (мальчики);
- совершенствование работы рук при беге с акцентом на увеличение амплитуды движений (мальчики);
- уменьшение вертикальных колебаний тела во время бега;
- совершенствование отталкивания с акцентом на активное сгибание стопы и выпрямление опорной ноги в коленном суставе;
- увеличение амплитуды движений маховой ноги с активным сгибанием ее в коленном суставе (мальчики);
- совершенствование постановки ноги на опору (девочки);
- развитие основных физических качеств, а также способностей управлять движениями в пространстве и по степени мышечных усилий.

Наряду с этим, при совершенствовании техники бега мальчиков необходимо обратить внимание на уменьшение наклона туловища вперед.

## **Методика совершенствования компонентов техники скоростного бега учащихся V класс**

Описание техники скоростного бега. Цикл движений в беге состоит из двойного шага, который подразделяется на два периода одиночной опоры и двух периодов "полета". Каждая половина цикла состоит из трех фаз: амортизации, отталкивания и полета.

Туловище и голова во время бега держатся прямо, с небольшим наклоном вперед, взгляд направлен вперед, плечи ненапряжены и чуть опущены. Голова по отношению к туловищу держится прямо. Каждый беговой шаг начинается энергичным отталкиванием опорной ноги за счет выпрямления ее в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах в сочетании с выносом согнутой в колене маховой ноги, стопа которой "взята на себя". После завершения отталкивания нога движется вперед по кратчайшему пути, без "закидывания" пятки высоко назад.

Нога на опору ставится слегка согнутой в колене с передней части стопы. Постановка стопы производится прямо-вперед, без разворота наружу.

Движение рук и ног в беге должны быть ненапряженными и согласованными по ритму. Руки согнуты в локтях и движутся вдоль туловища в передне-заднем направлении, кисти не напряжены, пальцы полусогнуты. Большие пальцы соприкасаются с указательными.

Короткие дистанции пробегаются с большей скоростью, что достигается более высоким темпом и длинным шагом за счет более мощного отталкивания.

Проверка готовности к обучению.

Учащиеся должны знать:

а) развитие кондиционных и координационных способностей позволит улучшить результат в беге на скорость;

б) все беговые упражнения выполняются свободно и расковано, без излишнего напряжения;

в) для увеличения скорости необходимо увеличивать длину и частоту беговых шагов;

г) правильное отталкивание в беге должно сопровождаться активным разгибанием толчковой ноги в коленном и голеностопном суставах;

д) от характера работы рук в значительной степени зависит темп передвижения и характер бега;

е) нога ставится на опору слегка согнутой в коленном суставе на переднюю часть стопы, под себя.

Учащиеся должны уметь:

а) выполнять движения руками во время бега активно, свободно и незакрепощенно;

б) увеличивать по сигналу длину беговых шагов при сохранении темпа;

в) отталкиваться за счет активного разгибания опорной ноги в коленном и голеностопном суставах;

г) ставить ногу на переднюю часть стопы, под себя.

Задачи совершенствования техники скоростного бега:

- увеличение длины и частоты беговых шагов (девочки) и длины беговых шагов (мальчики);

- совершенствование работы рук при беге с акцентом на увеличение амплитуды движений (мальчики);

- уменьшение вертикальных колебаний тела во время бега;

- совершенствование отталкивания с акцентом на активное сгибание стопы и выпрямление опорной ноги в коленном суставе;

- увеличение амплитуды движений маховой ноги с активным сгибанием ее в коленном суставе (мальчики);

- совершенствование постановки ноги на опору (девочки);

- развитие основных физических качеств, а также способностей управлять движениями в пространстве и по степени мышечных усилий.



Наряду с этим, при совершенствовании техники бега мальчиков необходимо обратить внимание на уменьшение наклона туловища вперед.

Серии учебных заданий:

Серия № 1 - развитие необходимых физических качеств.

Упражнения для развития скорости бега.

1.1. Бег на месте с высоким подниманием бедра, темп максимальный.

Повторить 2-3 раза, по 8-10 сек.

1.2. Челночный бег 5\*5 м и 3\*10 м. Повторить по 3-4 раза.

1.3. Бег на коротких отрезках (20-30 м) с максимальной скоростью.

Повторить 3-4 раза с отдыхом в 1,5-3 мин. после каждой попытки.

1.4. Игры и эстафеты с быстрым бегом.

Упражнения для развития скоростно-силовых качеств.

Упражнения выполнялись в максимально быстром темпе.

Продолжительность нагрузки 20-25 с, длительность отдыха 1-2 минуты.

1.5. Выпад вперед согнутой ногой, другая нога сзади. Быстрая смена положения ног.

1.6. Прыжки со скакалкой на одной ноге и двух ногах.

1.7. Прыжки на двух ногах через низкие барьеры, набивные мячи с подтягиванием коленей к груди.

1.8. Выпрыгивание вверх из глубокого приседа, из полуприседа.

1.9. И.п. - лежа на спине. 1 - поднять туловище и ноги согнуться в тазобедренном суставе; 2 - и.п. ("складной нож").

1.10. Эстафета "тачка".

Упражнения для развития силы.

1.11. Ходьба на полусогнутых ногах 20-30 м.

1.12. Приседание с партнером на плечах. Выполнить 10-15 приседаний (мальчики) и 8-10 - (девочки).

1.13. И.п.- лежа поперек скамейки, ноги закреплены за рейку гимнастической стенки. Повороты туловища влево, вправо. Выполнить 10-

15 поворотов без отягощения или 8-10 - с отягощением (набивной мяч весом 2 кг).

1.14. И.п. - лежа бедрами на опоре, ноги зафиксированы. Прогибание и наклоны вперед. Выполнить 10-15 раз с отягощением (набивной мяч весом 2 кг).

1.15. Сгибание и разгибание рук в упоре: а) максимальное количество раз в удобном темпе. б) максимальное количество раз за 5 сек.

1.16. И.п. - вис спиной на гимнастической стенке. Поднять согнутые ноги к груди или полусогнутые, касаясь стопами места хвата, или прямые до уровня пояса. Выполнить максимальное количество раз.

Упражнения для развития гибкости.

1.17. И.п. - стойка ноги врозь. Круговые вращения туловищем.

Повторить 10-15 раз в каждую сторону.

1.18. И.п. - выпад согнутой ногой вперед, другая сзади чуть согнута. Пружинистые покачивания на двух ногах. Менять положение после 3-4 покачиваний. Туловище прямое.

1.19. И.п. - сесть на пол, ноги разведены в стороны. Поочередные наклоны к ногам, руками тянуться к стопе. Выполнить по 6-8 наклонов к каждой ноге.

1.20. И.п. - стать боком к опоре, придерживаясь за нее рукой. Махи ногой вперед, назад. Повторить 10-15 раз. При махе нога прямая, носок взят на себя.

1.21. И.п. - основная стойка. Наклон назад с выведением таза вперед и доставанием пальцами рук пяток ног. Повторить 8-10 раз.

1.22. И.п. - стать боком к барьеру. Одна нога, согнутая в коленном и тазобедренном суставах, лежит голенью на барьере, другая - опорная. Наклоны туловища вниз-вперед к опорной ноге. Повторить 10-15 раз. То же со сменой положения ног.

Серия №2 - совершенствование элементов техники бега.

2.1. И.п. - стойка ноги врозь, правая впереди, руки согнуты как при беге. Беговые движения руками с максимальным напряжением мышц плечевого пояса и рук, а затем с полным их расслаблением. Повторить 3-4 раза по 10-15 с.

2.2. И.п. - стоя ноги вместе, руки согнуты в локтях примерно под прямым углом. Толчком двух ног легкие подпрыгивания на месте с имитацией движения рук при беге. Повторить 3-4 раза по 15 с.

2.3. Бег 15-20 м с руками, заложенными за спину, продолжить бег еще 20 м с беговыми движениями рук. Повторить 2-3 раза.

2.4. Бег 15-20 м в разном темпе с акцентом на правильную работу рук. Повторить 3-4 раза.

2.5. Бег прыжками по "широким лестницам". Расстояние между лентами (скакалками) на первой лестнице - 130 см, на второй - 140 см, на третьей - 150 см и на четвертой - 160 см. Повторить 5-6 раз.

2.6. Бег прыжками с ноги на ногу. Повторить 3-4 раза по 20-25 м.

2.7. Семенящий бег 20-25 м в быстром темпе с незакрепощенной работой рук. Повторить 2-4 раза.

2.8. Бег 20-25 м с высоким подниманием бедра. Повторить 2-4 раза.

2.9. Бег через предметы (баскетбольные покрышки, поролоновые кубики и др.): а) расставленные на длину уменьшенного шага (60-70 см - для частоты движений); б) расстояние между которыми постепенно увеличивалось и доходило до нормального бегового шага (130-160 см). Повторить по 4-6 раз.

2.10. Бег с хода на 10-15 м с максимальной скоростью: а) выполнить 2-3 попытки как можно с большей частотой шагов; б) выполнить 2-3 попытки с наименьшим количеством шагов.

2.11. Бег 15-20 м через препятствия разной высоты. Повторить 2-3 раза.

2.12. И.п. - упор стоя у гимнастической стенки. Бег на месте с высоким подниманием бедра в быстром темпе. Повторить 2-4 раза по 10-15 с.

2.13. И.п. - стоя на левой ноге, правая согнута в колене и отведена назад, набивной мяч в руках у бедра правой ноги.

Быстрым движением бедра правой вперед-вверх бросить мяч вперед партнеру. Выполнить 10-15 бросков каждой ногой.

2.14. Передвижение подскоками 20-25 м. Повторить 2-3 раза.

2.15. Акцентированный, предельно быстрый, вынос правого бедра через каждый шаг во время бега на отрезке 25-30 м. То же - левого бедра. Повторить 2-4 раза.

2.16. Бег в медленном темпе, по сигналу - прыжок «в шаге» (отталкиваясь то левой, то правой ногой). Выполнять в течение 3-4 минут.

2.17. Бег 20-25 м с акцентированным отталкиванием на каждый третий, пятый шаг. Повторить 3-4 раза.

2.18. Приставить (вертикально) вплотную к гимнастической стенке мостик для прыжков (или гладкую, широкую доску) и укрепить его. И.п.- держась за рейку на уровне груди, стоять на одной ноге, подняв другую вперед и согнув ее так, чтобы голень была параллельна мостику, опереться основаниями пальцев в него на высоте 30-60 см. от пола. Скользя передней частью опорной стопы по мостику вниз, активным "загребаящим" движением поставить ногу на пол рядом с опорной. То же другой ногой. Вначале выполнять упражнение в виде медленной, постепенно ускоряющейся ходьбы на месте, затем - легкого бега. Выполнить три подхода (2 мин. каждый).

2.19. Бег (2-3 мин.) в ровном, спокойном темпе, с постановкой стопы на переднюю часть.

2.20. Бег 25-30 м с высоким подниманием бедра и последующим загребаящим движением голени вниз-назад ("колесо"). Повторить 2-3 раза.

2.21. Подвижные игры и эстафеты с бегом.

Серия №3 - развитие способности оценивать движения в пространстве, во времени и по степени мышечных усилий.

3.1. Пробегание под длинной вращающейся скакалкой. Начинать бег в двух шагах от скакалки в момент, когда она опускается вниз. Постепенно отодвигать линию начала разбега (на 4-10 шагов) и увеличивать темп вращения скакалки. Повторить 5-6 раз.

3.2. Бег (10-15 м) в быстром, среднем и медленном темпе.

Ученикам дается задание: первый отрезок пробежать в быстром темпе, затем вернуться на исходное положение и пробежать его в медленном темпе, третий раз пробежать в среднем темпе. Выполнить 2-3 серии.

3.3. Бег (15-20 м) с максимальной скоростью и в половину от максимального (сообщая результат после каждой пробежки). Повторить 3-4 раза.

3.4. Прыжки толчком двух ног с продвижением вперед и чередованием в полную силу и в полсилы. Повторить 2-4 раза по 10-15 м.

3.5. Бег (15-20 м) с изменением длины и частоты беговых шагов. Повторить 2-4 раза.

3.6. Бег (10-15 м) через препятствия разной высоты. Высота препятствий чередовалась от 15 до 25 см, расстояние между ними 40-50 см. Повторить 2-3 раза.

Серия № 4 - совершенствование техники бега.

4.1. Бег (4-6 мин.) в среднем темпе с акцентом: на правильную работу рук, отталкивание за счет активного разгибания толчковой ноги в коленном суставе и голеностопном (подошвенное сгибание), параллельную постановку стоп с передней части.

4.2. Резкий переход к ускорению по сигналу во время медленного бега. 6-8 ускорений по 15-20 м.

4.3. Бег на коротких отрезках (20-30 м) с максимальной скоростью. Повторить 3-4 раза через 1,5-3 мин. отдыха.

4.4. Старты из различных положений: стоя спиной, сидя, лежа, и т.д. 4-6 стартов.

4.5. Бег 20 м с хода, 30 м, 60 м на результат (оценку).

Контрольные упражнения (4.5). Оценка ставиться за:

- согласованное и незакрепощенное движение рук и ног;
- прямое положение туловища и головы;
- активное отталкивание с выпрямлением толчковой ноги в коленном и голеностопном суставах;
- постановку ноги сверху вниз под себя, на переднюю часть стопы;
- результат в беге на 20 м с хода (разгон 15-20 м). Мальчики - 3,6-3,4-3,2 сек., девочки - 3,7-3,5-3,3 сек., что соответствует оценкам "удовлетворительно", "хорошо" и "отлично".