

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Детско-юношеская спортивная школа №1»**

Рассмотрено и рекомендовано

к использованию в работе

Протокол тренерского (методического) совета
от 07 сентября 2021 г. № 1

«Утверждаю»

И.о. директора МБУ ДО «ДЮСШ №1»

О.В. Трофимова

Приказ от «30» декабря 2021 г. № 234-д



**Методическая работа
«Методика обучения низкому старту»**

Выполнил: Кирьянов Н.Н. - тренер-преподаватель
по легкой атлетике МБУ ДО «ДЮСШ №1»

Алексин
2021

Содержание

Введение.....	2
Методика обучения низкому старту.....	5
Дополнительные упражнения для освоения техники низкого старта.....	9
Заключение.....	12
Список используемой литературы.....	12

Введение

Как правило, техника выполнения спортивных упражнений описывается по внешним показателям движения отдельных звеньев тела человека. Визуально бег спринтера характеризуется как свободный, лёгкий, тяжёлый, расслабленный, мощный, силовой, закрепощённый, низкий, высокий и ещё многими другими определениями субъективной оценки движений спортсмена. Анализ кинограмм бега на короткие дистанции позволяет более детально разобраться в общей картине движений, а последовательный разбор зафиксированных поз выявляет определённые количественные параметры движения (углы, скорость, перемещения различных звеньев тела). На общий характер движения оказывает влияние не только каждая из 50 мышц ноги, но и множество мышц рук и туловища. Учитываются также и морфологические признаки (тотальные размеры тела и его отдельных частей).

В работе рассмотрена не идеальная модель движения бегуна на короткие дистанции, а общие закономерности мышечного сокращения и взаимодействия мышечных групп в процессе выполнения спортсменом максимально быстрых движений. Бегом на короткие дистанции считается бег на расстояние от 30 до 400 метров.

Цикл этого упражнения включает в себя четыре основных стадии:

1. Старт (низкий старт).
2. Стартовый разбег.
3. Бег на дистанции.
4. Финиширование.

1. Начало бега (старт) выполняется как можно быстрее. Доли секунды, потерянные на старте, трудно, а порой и невозможно восполнить на дистанции. Наиболее выгоден низкий старт. Он позволяет быстро начать бег и на небольшом отрезке дистанции (20-25м) достигнуть максимальной скорости.

Для лучшего упора ногами при старте применяется стартовый станок или колодки. Расположение стартовых колодок разное для разных вариантов старта.

Низкий старт – наиболее распространенный способ начала спринтерского бега, так как позволяет быстрее начать бег и развить максимальную скорость на коротком отрезке. Для обеспечения удобства и прочности опоры ног используются стартовые колодки или стартовые станки.

Расположение стартовых колодок бывает в разных вариантах в зависимости от длины тела и особенностей техники бегуна. Передняя колодка (для сильнейшей ноги) устанавливается на расстоянии 35-45 см. от стартовой линии (1-1,5 стопы), а задняя – 70-85 см (или на расстоянии длины голени от передней колодки). Некоторые бегуны сокращают расстояние между колодками от одной стопы и менее, отодвигая при этом, назад переднюю колодку (растянутый старт) или приближая заднюю колодку к передней (сближенный старт). Опорная площадка передней колодки наклонена под углом 45-50°; а задней – 60-80°. Расстояние по ширине между осями колодок равно 18-20 см.

Низкий старт выполняется в такой последовательности: установив колодки, бегун отходит на 2-3 м. назад и сосредоточивает внимание на

предстоящем беге. По команде «На старт!» бегун подходит к колодкам, приседает и ставит руки на дорожку. Затем, стопой более слабой ноги упирается в опорную площадку задней колодки, стопой другой ноги – в переднюю колодку, и опускается на колено сзади стоящей ноги. В последнюю очередь он ставит руки перед стартовой линией на ширине плеч или чуть шире. Руки у линии опираются на большой, указательный и средний пальцы, большие пальцы обращены друг к другу. Руки выпрямлены в локтях, взгляд направлен вниз, на стартовую линию.

По команде «Внимание!» следует поднять таз выше плеч на 20-30 см, но ноги в коленных суставах полностью не выпрямлять. Независимо от расстановки колодок и антропометрических данных спринтера, углы между бедром и голенью соответственно 100-130°. Плечи подаются вперед, тяжесть тела распределена на 4 опорные точки.

2. Стартовый разбег выполняется на первых 7-14 беговых шагах. На этом отрезке дистанции бегун должен набрать максимальную скорость. На первых 2-х беговых шагах бегун стремится активно выпрямлять ноги при отталкивании. Движение направлено вперед, при этом наклон туловища выпрямляется. Длина шагов постепенно возрастает и зависит от индивидуальных особенностей бегуна – силы ног, длины тела, физической подготовленности. Ускорение заканчивается, как только длина шага станет постоянной.

3. Бег по дистанции. Во время бега с высокой скоростью мышцы ног работают в диапазоне 30-80% от всего двигательного цикла. Резко повышая активность, мышца разгоняет отдельные звенья тела на коротком отрезке пути, после чего движения осуществляются по инерции. Наибольшая активность всех мышечных групп ноги наблюдается в момент подготовки к постановке стопы на грунт в первую фазу периода опоры. Мощное напряжение мышц, вызывающее разгибание бедра и сгибание голени, позволяет развить необходимую «посадочную» скорость стопы, а напряжение соответствующих мышц - антагонистов «закрепляет» все суставы опорной ноги и обеспечивает достаточно жёсткое приземление, сохраняющее высокую траекторию общего центра тяжести. В фазе амортизации основную нагрузку несут мышцы голени - икроножная и камбаловидная, при этом угол в голеностопном суставе изменяется на 34-38 градусов. Под влиянием отягощения массы тела напряжённые мышцы голени, растягиваясь, поглощают энергию, с тем, чтобы во второй фазе использовать её при отталкивании. Перемещения звеньев ноги в коленном суставе в период опоры достигает лишь 4-10 градусов, поэтому нагрузка на прямую мышцу бедра в эксцентрическом режиме в фазе амортизации относительно меньше. Установлено, что у спринтеров в периоде опоры мышцы голеностопного сустава выполняют работу в 6 раз большую, чем мышцы коленного сустава. Постоянная работа в экстремальных условиях приводит к значительному приросту максимальных силовых возможностей голени. Поэтому по жёсткости икроножных мышц (показатель, который имеет почти линейную зависимость с проявляемой силой) сильнейшие спринтеры значительно превосходят представителей всех других спортивных дисциплин. В фазе отталкивания опорного периода в основном хорошо работают «заряженные» мышцы голени, в то время как мышцы, разгибающие колено

работают в меньшей степени. Исследование техники спринтерского бега показывают, что увеличение скорости спортсмены высокой квалификации достигают в основном за счёт повышения частоты шагов, которая, прежде всего, зависит от силы и согласованности действий мышц, перекрывающих тазобедренный сустав. Разгон маховой ноги начинается передней группой мышц бедра чуть раньше момента, когда опорная нога касается поверхности дорожки. В фазе разгона и торможения маховой ноги активно участвуют передние и задние группы мышц бедра, работающие как в период опоры, так и особенно в период переноса, и практически не бывающие полностью расслабленными.

4. Финиширование. Это усилие бегуна на последних метрах дистанции. Основная двигательная установка на финише - продолжить максимально быстрый бег за линией финиша. Различные броски и наклоны на финише могут существенно отразиться на скорости бега, так как при подготовке к их выполнению спринтер может потерять ритм движений, изменить технику бега или сильно закрепоститься. Бег считается законченным, когда бегун коснётся воображаемой плоскости финиша какой-либо частью туловища. Финишную линию пробегают с полной скоростью. Однако спортсмены высокого класса должны предпринимать на финише определённые действия: на последнем шаге «бросок» на ленточку грудью или боком, резкий наклон вперёд грудью или плечом, с целью незначительного, но порой решающего преимущества перед соперником.

Методика обучения низкому старту

На соревнованиях в беге на короткие дистанции применяется **низкий старт**. Преимущества низкого старта:

- устойчивое положение для начала бега, так как имеются четыре точки опоры;
- возможность быстрого начала бега, так как центр тяжести находится низко спереди. Низкий старт позволяет быстрее начать бег и развить максимальную скорость на коротком отрезке. Для обеспечения удобства и прочности опоры ног используются стартовые колодки или стартовые станки.

Существует два способа установки стартовых колодок.

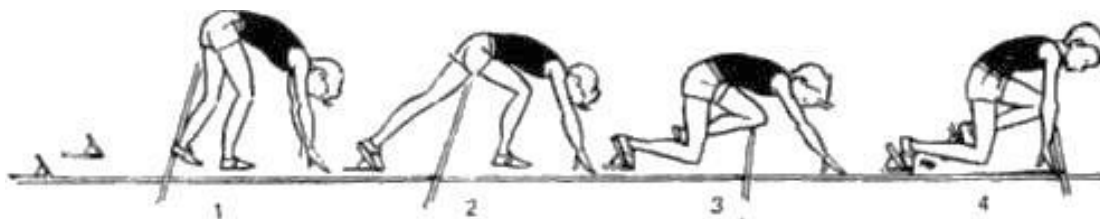
Первый вариант, когда передняя колодка для сильнейшей (толчковой) ноги устанавливается на расстоянии 1,5 стопы от линии старта, а задняя - на расстоянии 3 стоп от стартовой линии.

Второй вариант: первая колодка устанавливается на расстоянии 2 стоп, а вторая на расстоянии 3 стоп от линии старта.

Опорная площадка передней колодки наклонена под углом 45-60°, задняя - под углом 60-80°. Расстояние между колодками по ширине обычно равно длине стопы.

По команде: «На старт!» учащийся перешагивает через стартовую линию и встает так, чтобы колодки оказались позади него. Далее ученик приседает, ставит руки на грунт, упирается стопой сильнейшей ноги в опорную площадку задней колодки. Затем он опускается на колено ноги, упирающейся в заднюю колодку, подтягивает руки за стартовую линию и ставит их вплотную к ней

таким образом, чтобы опора тела приходилась на кисти, большие пальцы были повернуты внутрь, а остальные - наружу (можно опираться на кисти с согнутыми пальцами).



Руки в локтях должны быть выпрямлены, но не напряжены, плечи - слегка падать вперед. Спину следует округлить, но не напрягать. Голова свободно продолжает линию тела, а взгляд устремлен вперед на расстояние 0,5-1 м от стартовой линии.

Ошибки:

- руки расположены узко или широко;
- плечи далеко сзади (сидячее положение спортсмена);
- поднята голова, взгляд направлен вперед;
- колено сзади стоящей ноги не опущено на дорожку;
- кисти рук касаются стартовой линии или поставлены далеко от нее;
- прямая спина.



По команде: «Внимание!» ученик отрывает колено ноги, упирающейся в заднюю колодку, от земли, поднимает таз несколько выше плеч и подает туловище вперед вверх. Тяжесть тела перемещается на руки и впереди стоящую ногу. Переходить из положения «На старт!» в положение «Внимание!» следует плавно. Затем надо прекратить всякие движения, ожидая выстрела или команды: «Марш!».

Ошибки:

- полностью выпрямлена маховая нога; - низко или высоко расположен таз;
- плечи не выведены вперед;
- голова поднята, взгляд направлен вперед; - прямая спина;
- стопы (стопа) не упирается в колодки;
- нет статичного положения (качания, шевеления).

После выстрела или команды: «Марш!» ученик отрывает руки от дорожки и одновременно отталкивается от колодок. Первой от колодки отрывается сзади стоящая нога, которая выносится вперед и слегка внутрь бедром. Чтобы сократить время и путь прохождения стопы от колодки до места ее постановки на грунт, первый шаг должен быть стелющимся, т.е. проносить стопу нужно возможно ближе к земле.

Первые шаги выполняются небольшими с наклоном туловища вперед, так как центр тяжести должен находиться немного впереди. Длина первого шага будет увеличиваться до нормальной длины, а туловище принимать вертикальное положение (выпрямляться). Это происходит на первых 7-10 метрах дистанции. Благоприятные условия для наращивания скорости бега в возможно более короткий срок создаются благодаря достаточно острому углу отталкивания от колодок и наклонному положению тела спринтера при выходе со старта.

Ошибки:

- нет законченного отталкивания;
- резкое выпрямление туловища после команды или на первом шаге;
- длинный первый шаг;
- слабый мах бедром маховой ноги;
- поднятая голова;
- сильное напряжение мышц;
- руки зажаты (не работают);
- желание предугадать команду.

Главные ошибки:

Основная ошибка при низком старте - в таком положении спины, когда спортсмены стартуют с поднятой головой, глядя впереди себя. Данная неправильная позиция ведет к чрезмерному мышечному напряжению. Для исправления ошибки голову следует опустить и спину слегка выгнуть. Другой распространенной погрешностью является перенесение массы тела на руки, когда они слишком сильно согнуты в локтях. Начиная движение, спортсмену придется активно отталкиваться от покрытия руками, и ноги начнут работать позже, чем нужно. Правильным будет при старте основной упор делать на толчок ногами от колодки. Если плечи бегуна отведены назад (за стартовую линию), и он, что называется, «сидит на пятках», вся масса тела будет приходиться на ноги. Высокого качества стартования добиться при этом не получится - данный угол сгибания ног требует чрезвычайно сильно развитой ножной мускулатуры. Кроме того, начальное движение, скорее, придется по направлению вверх, а не вперед, что замедляет стартовый разгон.

Чтобы встать правильно, спортсмену следует наклонить туловище, опустить голову и руки расположить практически отвесно.

Ошибки, которые спортсмены делают, частенько касаются неправильного положения корпуса. Таз может быть поднят излишне высоко с практически полным выпрямлением ног в коленях. Тогда первый шаг выйдет скомканным, так как качественно стартовать с такой позиции очень и очень сложно. Поэтому следует опустить таз пониже и держать его положение под контролем. Следует большее внимание уделить сгибу, но держать при этом спину параллельно поверхности дорожки. Другая ошибка перед началом старта - когда плечи слишком «завалены» на стартовую линию, масса тела переходит в основном на руки спортсмена. Начиная бег, последнему предстоит отталкиваться в основном руками, а не ногами, что гораздо тяжелее. Чтобы избежать этого, следует подать туловище несколько назад, плечи разместить, ровно на линии

старта, а руки поставить вертикально. Большинство неправильных действий спортсмены совершают, когда звучит команда «Марш». Основное из них - практически сразу выпрямить туловище до вертикального положения. Шаг маховой ногой получается слабым и слишком мелким. Это ведет сразу же к значительной потере стартовой скорости. Исправить ситуацию можно, начиная стартовать с сохранением корпуса в наклонном положении. В процессе тренировок имеет смысл ограничить процесс выпрямления корпуса с помощью дополнительных средств. В качестве последних может выступать наклонная планка или протянутый над дорожкой резиновый жгут. Если мышцы ног (главным образом мышцы бедра - его передней поверхности) спортсменов развиты пока недостаточно, практиковаться можно с применением небольших выпрыгиваний из положения приседа или полуприседа. Еще одна широко распространенная ошибка заключается в чересчур большом первом шаге, который производится маховой ногой, что автоматически вызывает кратковременную остановку и потерю скорости на последующем этапе. Первый шаг целесообразно выполнять более активно, ставя стопу под себя. В процессе тренировки на дорожку имеет смысл нанести нарисованные отметки для начальных шагов.

При проработке данного момента особенное внимание следует уделить правильной постановке обеих ног. Неверным будет и отведение спортсменом подбородка назад при первом шаге. Это ведет к нарушению ритма бега и общей координации в начале движения, при котором быстрый набор скорости невозможен. Подбородок оказывается поднятым вверх, что неизбежно ведет к слишком скорому выпрямлению корпуса. Контролировать данный момент также необходимо - следить за работой подбородка, который должен быть опущен и прижат к груди. Если же на первом шаге бедра поднимаются слишком высоко, то такой шаг выйдет слишком коротким и сразу лишит участника преимущества. Поэтому стопа должна быть расположена низко по отношению к беговой поверхности.

Секреты спортивного мастерства. Какие же «фишки» помогут тем, кто стремится хорошо освоить и низкий, и высокий старт? Техника успешного бега содержит некоторые секреты, хорошо известные опытным тренерам по легкой атлетике. Усиления движения маховой ноги в процессе первого шага с общим ускорением добиваются активным отведением одноименной руки назад. В процессе первых шагов на старте двигать руками следует быстро и коротко. Руки задают темп движения ногам, особенно в начале дистанции. Смотреть при разгоне следует на беговую дорожку немного впереди себя. Стартуя, спортсмену следует следить за наклоном туловища вперед, который должен производиться под углом не менее 45 градусов, избегать прогиба спины в пояснице, голову держать прямо. Уменьшать наклон тела следует постепенно в начале дистанции. Активный вынос бедра ведет к увеличению длины каждого шага. Это правило верно, независимо от того, приняли вы низкий или высокий старт. Техника активного выноса отрабатывается на протяжении первых 12-15 шагов, затем бег становится более равномерным.

Дополнительные упражнения для освоения техники низкого старта

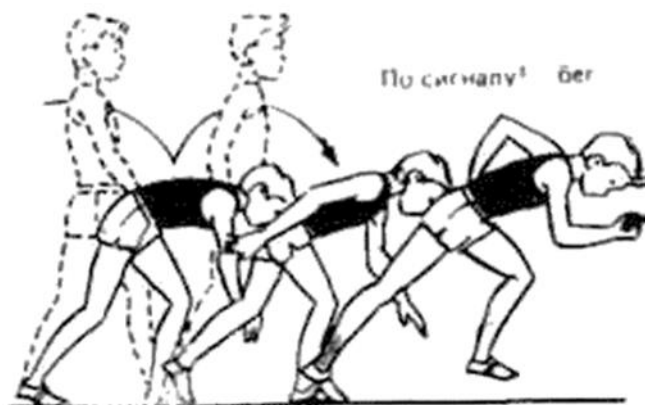
Упражнение 1. Из положения руки в упоре (туловище вертикально или в небольшом наклоне) оттолкнуться руками от опоры, выполняя ими беговые движения.

Упражнение 2. Стоя на одной ноге в упоре у стенки. Толчковая нога поднята, согнутая в колене. По команде резкая смена ног (внимание акцентируется на быстром подъеме маховой ноги).

Упражнение 3. Стоя в упоре у гимнастической стенки на согнутой (толчковой) ноге, разгибание и сгибание опорной ноги в сочетании с движением маховой.

Носок маховой ноги брать «на себя», сочетать окончание маха с окончанием выпрямления опорной ноги во всех суставах.

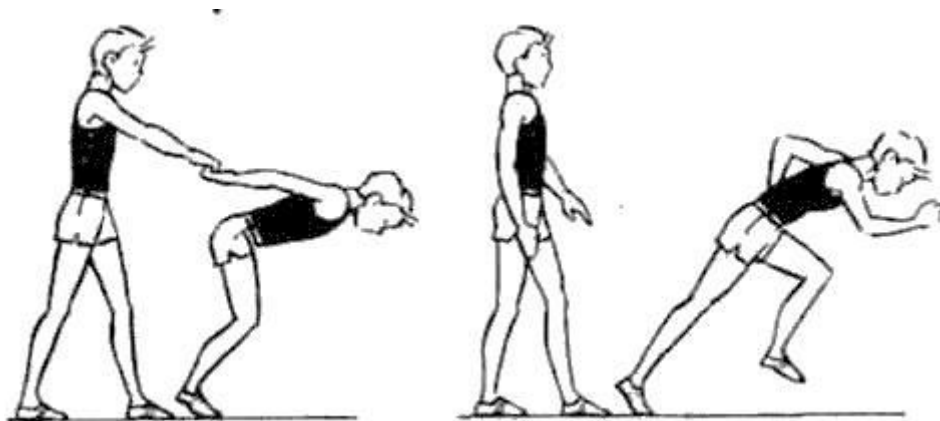
Упражнение 4. Наклоны туловища в ходьбе. Впереди стоящая нога слегка согнута, руки опущены. По сигналу тренера резкое движение вперед головой и плечами. Нога, стоящая сзади, активным движением бедра выносится вперед по кратчайшему пути, а нога, стоящая впереди, с нарастающим усилием, проталкивает учащегося вперед, он принимает положение как при беге с низкого старта в момент ухода с колодок и переходит на бег.



Упражнение 5. Выпады в ходьбе. Туловище наклонено, голова слегка опущена. По сигналу тренера быстро перейти на бег.

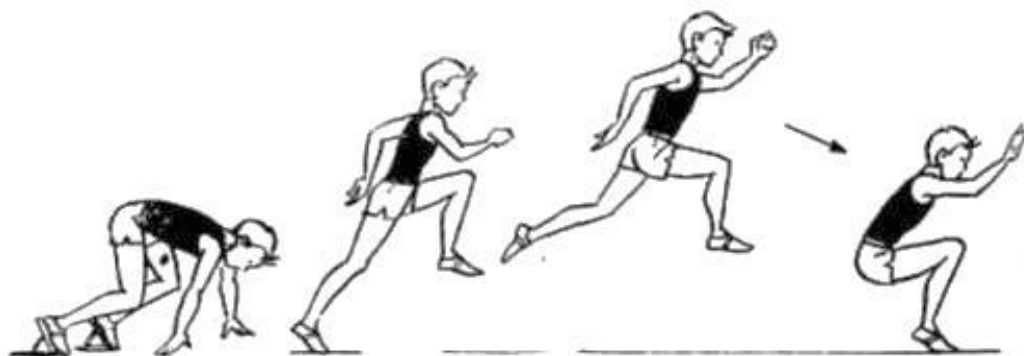


Упражнение 6. И. п. - стоя, ноги полусогнуты. Руки оттянуты назад партнером. Туловище подается вперед. При отпускании рук быстрый выход в стартовое положение с переходом на бег.

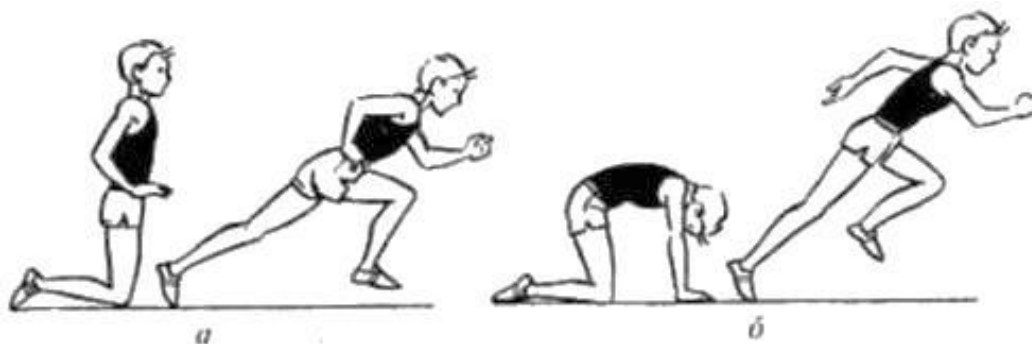


Упражнение 7. Быстрая смена ног в различных положениях: а) в упоре лежа руки на гимнастической скамейке; б) одна нога ставится на скамейку; в) в глубоком выпаде; г) держа гимнастическую палку на плечах.

Упражнение 8. Прыжок в длину с места из положения низкого старта: а) без колодок; б) с опорой о стартовые колодки.



Упражнение 9. Старт из положения «стоя на обоих коленях»; б) с опорой на руки.



Упражнение 10. Старт из положения, стоя на одном колене (маховая нога), туловище прямо, руки за спиной, на поясе или опущены вниз.

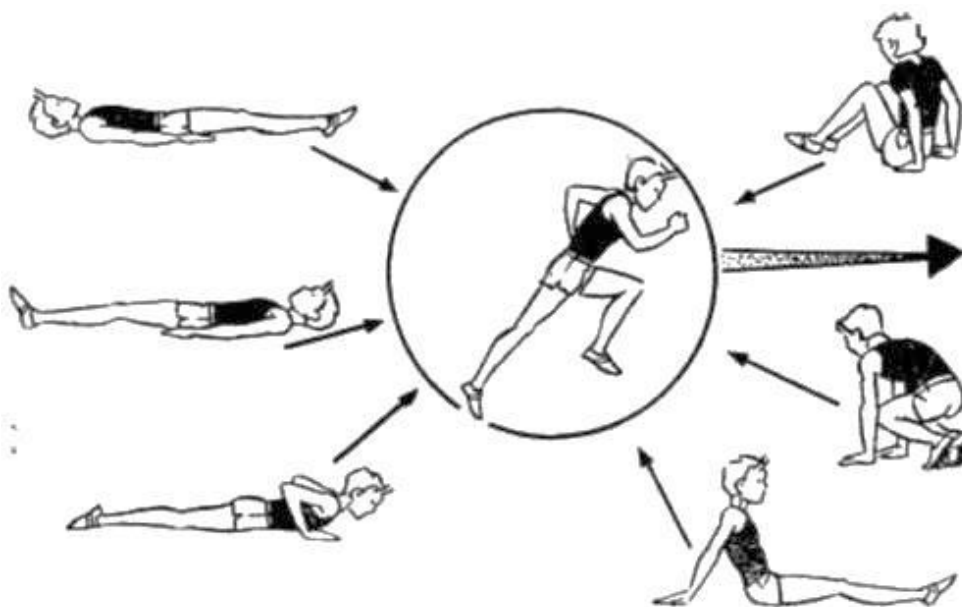
Упражнение 11. Бег, в упоре лежа (5-7 с.) с переходом на бег по дистанции.

Упражнение 12. Непрерывный переход из положения «упор присев» в «упор, лежа» (5-7 с) с последующим переходом на бег по дистанции: а) из положения «упор присев»; б) из положения «упор лежа».

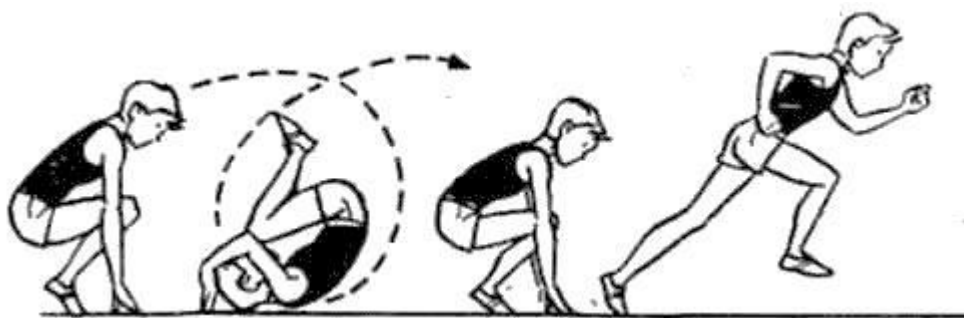


Упражнение 13. Бег с низкого старта с опорой руками на высоте 30-40 см от беговой дорожки. В виде опоры можно использовать параллельно поставленные гимнастические скамейки, тумбы и пр. на расстоянии, позволяющем после старта пробежать между ними.

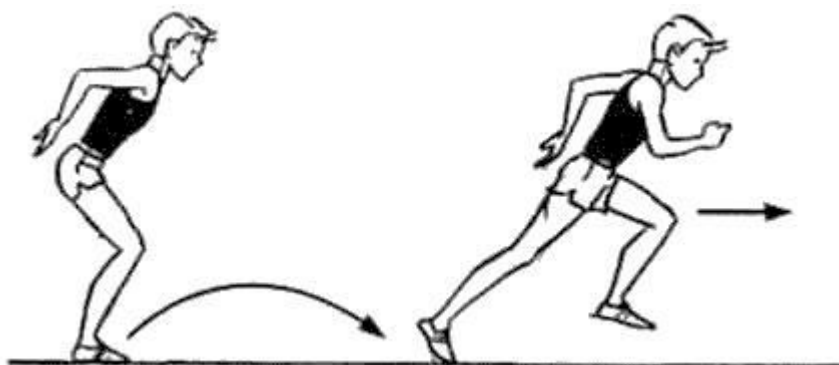
Упражнение 14. Старты из разных исходных положений: а) сидя на полу лицом (или спиной) вперед; б) лежа на животе; в) лежа на спине головой (или ногами) к линии старта.



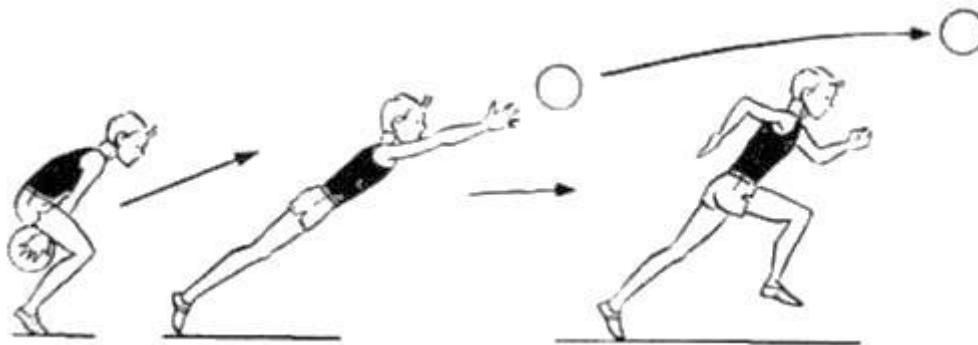
Упражнение 15. Из упора присев выполнить кувырок вперед с переходом в бег по дистанции.



Упражнение 16. Прыжок в длину с места с последующим мгновенным стартом и бегом по дистанции.



Упражнение 17. И.п. — полуприсед или присед. Бросок мяча вперед с последующим быстрым стартом, пытаясь догнать летящий мяч.



Упражнение 18. Максимальное давление на стартовые колодки при различных углах в коленном суставе в изометрическом режиме.

Заключение

Таким образом, бег на короткие дистанции выделяется среди других легкоатлетических дисциплин своими особенностями – повышенной интенсивностью нагрузок, умением вовремя скоординировать свои движения и способностью в кратчайшие временные промежутки набирать высокие скорости. Самым распространенным способом преодоления спринтерских дистанций и является бег с низкого старта, который позволяет развить максимальную скорость на коротком отрезке.

Список использованной литературы

1. Холодов Ж.К. и др. Легкая атлетика в школе: Пособие для учителя / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. - М.: Просвещение, 1993. - 128
2. <https://videouroki.net>
3. <http://spo.1september.ru>