**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВЕРО-ОСЕТИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ИМЕНИ КОСТА ЛЕВАНОВИЧА ХЕТАГУРОВА»**

**Факультет Физической культуры и спорта**

**Кафедра Теории, методики физического воспитания и спортивных дисциплин**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

***ПО ТЕМЕ: «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ПРЫЖКАМ В ДЛИНУ УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ»***

**Исполнитель:**

Студент 4 курса

44.03.01 Педагогическое образование

Профиль - Физическая культура

**Чипиров Тамерлан Артурович**

**Научный руководитель:**

**Годжиев Георгий Тимофеевич**

**«Допущена к защите»**

Заведующий кафедрой\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ к.п.н., профессор В.И.Ларионов

Владикавказ 2018

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ..............................................................................................................3

ГЛАВА 1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР....................................................................6

1.1. История возникновения и развития прыжков в длину с разбега........6

1.2. Техника прыжка в длину с разбега........................................................7

1.3. Методика обучения движениям...........................................................15

1.4. Традиционная методика обучения прыжкам в длину с разбега.......19

ГЛАВА 2. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.........30

2.1. Задачи исследования..............................................................................30

2.2. Методы исследования..........................................................................30

2.3. Организация исследования.....................................................................31

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.............36

3.1. Биомеханика прыжка в длину с разбега..............................................36

3.2. Результаты и анализ педагогического эксперимента.........................39

ВЫВОДЫ...............................................................................................................47

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....................................................................................48

**ВВЕДЕНИЕ**

**Актуальность.** Легкая атлетика - наиболее массовый вид спорта, способствующий всестороннему развитию человека, так как объединяет распространенные и жизненно важные движения, к которым относят: ходьбу, бег, прыжки и метания.

В системе физического воспитания легкая атлетика занимает ведущее место, в связи с тем, что различные виды ходьбы, бега, метаний и прыжков входят составной частью в каждый урок физической культуры образовательных учреждений всех ступеней, ив учебно-тренировочный процесс многих видов спорта.

Реформы отечественной системы среднего и высшего образования привели к коренному изменению содержания обучения, как по отдельным дисциплинам учебных программ, так и во всей структуре образования.

Введение ЕГЭ в выпускных классах, переход ВУЗов на бально-рейтинговую систему оценки качества знаний привели к значительному снижению значимости некоторых учебных предметов программы среднего образования в конкретной борьбе абитуриентов при поступлении в высшие учебные заведения страны. Однако роль физической культуры и добавление дополнительных баллов в отдельных ВУЗах за выполнение норм ГТО ставит рассматриваемую проблему в разряд достаточно значимых.

По мнению многих специалистов отдельные нововведения остро затронули качество двигательной подготовленности молодежи. Последние десятилетия наблюдается устойчивая тенденция значительного снижения общей физической подготовленности, как школьников, так и студентов. Даже введение третьего урока физической культуры в общеобразовательных школах не стало панацеей для высоких физических кондиций выпускников. Исходя из этого, бесспорен тот факт, что методические особенности технической и физической подготовки молодежи требуют серьёзных доработок.

Сложившаяся еще в середине ХХ-го века, и практически не изменившаяся до сегодняшнего дня, традиционная методика обучения не достаточно эффективна. Существующая методика эффективна для спортсменов легкоатлетов, прошедших курс обучения в группах начальной подготовки. Однако, для школьников, имеющих низкий двигательный потенциал, требуются другие средства, методы и последовательность в обучении данному легкоатлетическому упражнению.

Предполагаем, что внесения в учебный процесс инновационных технологий, нетрадиционных средств и методов обучения прыжка в длину с разбега в условиях ограниченного времени, отведенного на прохождение этого материала, позволит юношам справиться с нормативом при сдачи норм Всероссийского комплекса ГТО.

Сказанное выше и определило рабочую **гипотезу**, что предложенные нами средства обучения прыжкам в длину с разбега позволят не только повысить эффективность процесса обучения, но и будет способствовать качественному формированию данного двигательного навыка.

Исходя из гипотезы, **целью** наших исследований стало, определение эффективности применения нетрадиционных средств обучения прыжка в длину с разбега учащихся старших классов.

**Объектом исследования** стали учебные занятия по физическому воспитанию учащихся 10-тых классов.

**Предмет** **исследования** – нетрадиционные средства и методы обучения прыжка в длину с разбега старшеклассников.

**Задачи исследования:**

1. Из литературных источников выявить и описать биодинамику прыжка в длину с разбега.
2. Экспериментально обосновать эффективность применения в учебном процессе нетрадиционных средств обучения техники прыжков в длину с разбега.
3. Выявить влияние нетрадиционных средств обучения прыжкам в длину на скоростные и скоростно-силовые качества учеников.

**Практическая значимость** состоит в том, что последовательность, средства и методы, примененные в педагогическом эксперименте, могут быть использованы на практических занятиях в общеобразовательных учреждениях и в учебно-тренировочном процессе школьников, занимающихся легкой атлетикой.

**Краткая структурная аннотация работы.** Работа состоит из 3 глав, имеет введение, литературный обзор, методы и организация педагогических исследований, выводы. Для написания работы использована научно-методическая литература из 28 источников, объем работы составил 49 страниц, работа содержит 9 рисунков и 4 таблицы.

**ГЛАВА I. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР**

Традиционная методика обучения техники прыжка в длину с разбега школьников на наш взгляд недостаточно эффективна, и проводится в основном по общепринятой методике с применением давно устоявшихся форм и средств обучения, все это предопределило раскрытие в данной главе историю возникновения, технику и систему обучения прыжкам в длину с разбега.

**1.1. История возникновения и развития прыжков в длину с разбега**

Прыжки в длину входили в программу древних Олимпийских игр в качестве составной части многоборья - пентатлона. Атлеты того времени прыгали с короткого разбега с гантелями в руках, отталкивались от твердого грунта, и приземлялись на мягкую, взрыхленную землю.

Сведения о результатах и технике прыжка, дошедшие до нас, довольно противоречивы. Первый официальный результат в прыжках в длину был зафиксирован в 1860 г. на «больших играх» Оксфордского университета в Англии, когда студент Пауэл победил с результатом 5,30 м. Интересно, что рекордсмен мира в прыжках в длину носит такую же фамилию, но прыгает на 3,65 м дальше. «Сегодня мировой рекорд составляет 8,95м» (Н.Г.Озолин, 2002)

Рекорды в прыжках в длину устанавливаются реже, чем в других видах легкой атлетики. Как правило, это выдающиеся достижения, которые не могут превзойти десятилетиями! Например: в 1874г. ирландец Д.Лейн преодолел семиметровый рубеле, прыгнув на 7,05 м; в 1901г. ирландец П.О'Коннор прыгнул на 7,61 м (рекорд не был побит в течение 20 лет); в 1935г. американец Д.Оуэне прыгнул на 8,13м(рекорд побили только в 1960г.); в 1968г. американец Р.Бимон выиграл Олимпийские игры в Мехико с мировым рекордом, равным 8,90м рекорд побили только в 1991г), это сделал американец М.Пауэлл и равен - 8,95м. (Н.Г. Озолин, 2002)

Выдающиеся рекордсмены мира прыгали самыми примитивными способами, но все они были отличными спринтерами и хорошими прыгунами в высоту. В настоящее время в прыжках в длину используются три способа, которые отличаются лишь движениями спортсмена в фазе полета (вклад этой фазы в результат прыжка ничтожен), - это способ «согнув ноги» (известен еще со времен Древней Греции), «ножницы» (впервые продемонстрировал американец М.Принстейн (7,24м., в 1898 г.), «прогнувшись» (впервые применил финский прыгун В. Туулос (7,56м., в 1920 г.). В 70-х годах прыгуны начали использовать в соревнованиях способ «сальто». Советский прыгун Алексей Переверзев добился результата 8,21м - какспособом «сальто», так и способом «ножницы». Однако Международная федерация легкой атлетики (ИААФ) запретила использование способа «сальто» в прыжках в длину из-за опасности получения травмы.

У женщин мировые рекорды начинают фиксировать с 1928 г. Первой рекордсменкой мира считается японка К.Хитоми (5,98м), немецкая прыгунья К.Шульц в 1939 г. впервые преодолела шестиметровый рубеж (6,19м). Дальше 7м впервые прыгнула советская прыгунья Вильма Бардаускене в 1978г.; она показала результаты 7,07 и 7,09м.

В настоящее время рекорд мира принадлежит российской прыгунье Г.Чистяковой - 7,52м. (А.П. Матвеев, 2003)

**1.2. Техника прыжка в длину с разбега**

Прыжки в длину с разбега являются одним из основных видов спортивных упражнений, входящих в легкую атлетику. Ценность прыжков в длину заключается в том, что они содействуют всестороннему физическому развитию и совершенствованию таких качеств, как быстрота, сила, ловкость и т. д. Прыжки в длину с разбега, несмотря на простоту движений, являются одним из наиболее трудных видов легкой атлетики. Это главным образом связано с трудностями, возникающими в выполнении толчка при быстром разбеге.

Для удобства анализа техники прыжка в длину в теории легкой атлетики принято выделять следующие основные фазы этого упражнения: исходное положение перед разбегом, сам разбег, отталкивание, полет и приземление.

**Разбег.** Разбег является подготовительной фазой для приобретения необходимой горизонтальной скорости. Прыгуны в зависимости от возрастных и половых особенностей, а также спортивной квалификации применяют разбег различной длины. При определении длины разбега следует особенно учитывать возрастные особенности занимающихся. Чем младше учащийся, тем меньше должна быть длина разбега, что объясняется некоторыми особенностями развития двигательной функции растущего организма.

На основании длительных наблюдений за юными прыгунами и личного опыта можно рекомендовать следующие варианты величины разбега для юных прыгунов:

Младшая возрастная группа (13-14 лет) – 18-20 метров.

Средняя возрастная группа (15-16 лет): девочки – 20-26 метров, мальчики – 22-28 метров.

Старшая возрастная группа (17-18 лет): девушки – 24-30 метров, юноши – 28-35 метров.

Следует отметить, что приведенные выше величины не должны служить стандартом, они предлагаются как исходные данные для дальнейшего уточнения. Поэтому каждый тренер в процессе работы с юными прыгунами должен всесторонне изучать своих учеников и рекомендовать им разбег такой длины, который позволит ему полностью реализовать свои двигательные возможности на соревнованиях. Высокая скорость разбега приобретается ускоренным бегом. В начале разбега туловище прыгуна несколько наклонено вперед, что создает благоприятные условия для наращивания скорости.

По мере увеличения скорости бега угол наклона туловища уменьшается, и к последним 4-5 шагам от места отталкивания оно должно принять вертикальное положение, которое создает лучшие условия для подготовки к толчку и его выполнению. При разбеге увеличение скорости бега связано также с изменением длины беговых шагов. В начале разбега они несколько похожи на стартовые шаги при беге с низкого старта.



Рис.1. Последний шаг и толчок.

В отличие от бега на короткие дистанции при прыжках увеличение длины шагов более выражено, и прыгун несколько раньше (примерно к середине разбега) переходит к бегу полным шагом. (А.И. Жилкин, 2012)

В отличие от бега на короткие дистанции при прыжках в длину прыгуны в разбеге имеют меньшую скорость. Это связано с тем, что выполнение разбега с максимальной скоростью затрудняет прыгуна выполнять мощный толчок. Поэтому при работе с прыгунами нужно особое внимание обращать на скорость разбега. Она должна быть такая, чтобы прыгун смог выполнить результативный прыжок. Для этого прыгуны в конце разбега, примерно на последних 3-4 шагах от бруска для отталкивания, делают подготовку к отталкиванию. Эта подготовка выражается в изменении ритма шагов, то есть увеличении темпа и некоторого изменения длины шагов. Например, при правильном выполнении подготовки к толчку соотношение длины шагов будет следующим: третий шаг – нормальной длины, второй (предпоследний) шаг – увеличивается примерно на 15-20см, а первый (последний) шаг – уменьшается по сравнению с третьим шагом на 15-25см. Выполнение длинного второго шага приводит прыгуна к некоторому подседанию, то есть к снижению общего центра тяжести тела, что создает предпосылки для выполнения толчка вверх. Чрезмерное сгибание опорной ноги может привести к значительной потере горизонтальной скорости и увеличению длительности толчка, что, в конечном счете, ухудшает результат (рис. 1).

**Толчок.** Сочетание горизонтальной скорости разбега и вертикальной скорости, полученной в процессе толчка, определяет начальную скорость и траекторию полета общего центра тяжести' тела прыгуна, а следовательно, и дальности прыжка.

На практике для выполнения толчка прыгуны ногу ставят на брусок с пятки или на всю стопу.

Наиболее эффективным является постановка толчковой ноги на всю ступню. Это позволяет сохранить приобретенную в процессе разбега горизонтальную скорость и выполнить результативный прыжок.



Рис.2. Прыжок в шаге

Для выполнения толчка почти выпрямленная нога ставится на брусок быстрым «загребающим» движением по возможности ближе к проекции общего центра тяжести тела. Такая постановка ноги аналогична беговому шагу с некоторым уменьшением его длины.

Это обеспечивает меньшее сгибание толчковой ноги в амортизационный период, что очень важно для выполнения быстрого толчка.

После постановки толчковой ноги на брусок, она под действием силы тяжести и горизонтальной скорости сгибается в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах. Это сгибание погашает силу удара, возникающего во время касания ногой бруска, и создает благоприятные условия для активного включения мышц разгибателей в момент отталкивания. (В.С. Кузнецов, 2014)

К моменту постановки ноги на брусок туловище прыгуна должно занимать вертикальное положение. Чрезмерный наклон туловища вперед и отклонение плеч назад во время толчка может привести к грубым ошибкам. В первом случае будет очень низкая траектория полета, а во втором случае – потеря равновесия, что затруднит выполнение эффективного толчка.

В момент постановки толчковой ноги па брусок противоположная толчковой ноге рука, согнутая в локтевом суставе, выносится вперед вверх, а другая отводится назад, маховая нога, согнутая в коленном суставе, выносится вперед-вверх. Следует отметить, что для выполнения эффективного толчка большое значение имеет своевременное и быстрое движение маховой ноги. Желательно, чтобы к концу взмаха угол между бедром маховой и толчковой ноги был не менее 90°, а голень маховой ноги былапараллельна толчковой ноге. Для выполнения быстрого толчка необходимо также выпрямление туловища, подъем плеч и рук вверх. Во время толчка рука, согнутая в локтевом суставе, одноименная с маховой ногой несколько отводится назад и в сторону, а другая рука энергичным движением выносится вперед и вверх. В процессе выполнения толчка голова с туловищем составляет одну прямую линию, а взгляд должен быть направлен вперед.

Специальными исследованиями установлено, что длительность толчка от момента постановки ноги на опору и до ее отрыва равна 0,10-0,13 секунды. В течение этого времени прыгун выполняет ряд движений. Они выполняются в конце быстрого разбега, что естественно значительно влияет на величину угла вылета общего центра тяжести тела. В прыжках в длину с разбега угол вылета общего центра тяжести тела равен 16-25°.

**Полет**. После толчка в начале полета прыгун в воздухе принимает следующее положение: толчковая нога, закончив свою активную работу, несколько сгибается в колене. В момент отталкивания маховая нога, согнутая в колене, вынесена вперед-вверх и после отрыва от опоры слегка разгибается в коленном суставе. Руки, закончив движение в момент толчка, несколько опускаются в сторону-вниз и способствуют поддержанию равновесия тела в полете (рис. 3).

Эта часть прыжка, следующая за толчком, является одинаковой для всех способов прыжков в длину с разбега и называется прыжок «в шаге». Полет в этом положении происходит примерно в первой трети безопорной фазы. На практике в зависимости от производимых прыгуном движений в безопорной фазе принято выделять следующие основные способы: «согнув ноги», «прогнувшись», «ножницы». (А.н, Макаров, 2015)



Рис. 3. Прыжок способом «согнув ноги»

Способ «согнув ноги». В этом способе прыгун в конце прыжка «шагом» подтягивает толчковую ногу к маховой, обе ноги сгибаются в коленных суставах и подтягиваются к груди, а туловище наклоняется вперед. Руки из положения, в котором находились в прыжке шагом, опускаются вперед-вниз. В таком положении прыгун совершает полет и примерно за 0,5м от места приземления ноги выпрямляются в коленях вперед, а руки дугообразным движением опускаются вниз и отводятся назад (рис. 3).

Этот способ является наиболее простым по технике выполнения и не случайно, что почти все учащиеся без предварительной подготовки прыгают этим способом. К недостаткам этого способа можно отнести отсутствие благоприятных условий для выполнения эффективного приземления.



Рис. 4. Прыжок способом «прогнувшись»

Способ «прогнувшись». Прыгун в конце полета «в шаге» опускает маховую ногу вниз, присоединяет согнутую в колене толчковую ногу, и обе ноги, согнутые в колене, несколько отводятся назад. Это движение происходит одновременно с продвижением таза вперед и прогибом в поясничной и грудной частях.

В этом способе могут быть следующие варианты работы рук: а) руки из положения «в шаге» слегка поднимаются вверх и отводятся в сторону назад; б) руки, в момент опускания маховой ноги, следуют вниз и затем круговым движением назад принимают положение, аналогичное первому варианту (рис. 4).

Прыгун после некоторой паузы в положении прогнувшись, подготавливаясь к приземлению, выносит обе ноги вперед, наклоняет туловище и дугообразным движением отводит руки назад.

Недостатками данного способа можно считать: а) наличие длительной паузы в полете в положении прогнувшись; б) возникновение раннего прогиба, который чаще всего совершается в момент толчка, что не позволяет полноценно закончить толчок.

Несмотря на указанные недостатки, этот способ прыжка благодаря предварительному прогибу с отведенными назад ногами создает лучшие условия для хорошего выбрасывания ног вперед.

Способ «ножницы». Прыгун из положения прыжка «шагом» опускает маховую ногу вниз, выпрямляет ее в колене, а толчковая, несколько расслабленная, опускается вниз с «заброшенной» назад голенью. Прыгун, продолжая начатые движения, отводит маховую ногу назад, а толчковую выносит вперед, производя смену положения ног. Туловище при этих движениях несколько отклоняется назад. Руки во время полета разносторонним круговым движением, в ритме с движением ног, способствуют удержанию тела в равновесии. В дальнейшем для подготовки к приземлению прыгун выносит маховую ногу вперед, соединяет ее с толчковой ногой, руки дугообразным движением вперед- вниз отводятся назад. Движение руки, одноименной с толчковой ногой, должно быть более быстрым, чтобы догнать другую руку. (Н.Г. Озолин, 2012)



Рис. 5. Прыжок способом «ножницы»

Туловище в момент группировки наклоняется вперед. Положительная сторона этого способа заключается в том, что все движения прыгуна в безопорной фазе следуют друг за другом и являются как бы продолжением разбега (см. рис. 5).

**Приземление**. Правильное выполнение этой фазы является труднейшим при прыжках в длину с разбега. Вместе с тем успешное его выполнение обеспечивает достижение лучших спортивных результатов. В прыжке в длину с разбега, независимо от применяемых способов, необходимо после группировки перед приземлением разогнуть ноги в коленном суставе и несколько поднять вверх так, чтобы пятки оказались немного ниже таза.



Рис. 6. Группировка перед приземление

Принятие такого положения создает лучшие условия для более полного использования траектории полета. Однако, как показывает практика, многие прыгуны при этом движении недостаточно используют свои двигательные возможности. Это главным образом связано с тем, что они в момент группировки одновременно с подниманием ног чрезмерно наклоняют туловище вперед, в результате чего возникает вращение тела вперед и стопы соприкасаются с песком раньше, а следовательно, ближе к месту толчка.

Для предотвращения вращения к моменту приземления туловище должно быть меньше наклонено вперед, что позволит вывести таз дальше, коснуться ногами грунта. Точка касания ногами опоры должна быть по возможности ближе к месту пересечения линии траектории общего центра тяжести тела с грунтом (рис. 6).

Для предотвращения падения назад ноги после касания земли сгибаются в коленях, а руки дугообразным движением вниз-вперед способствуют сохранению равновесия и выхода из приземления вперед.

**1.3. Методика обучения движениям**

Движение представляет собой перемещение тела в пространстве и времени. Выделяют произвольные (приобретенные) и непроизвольные (врожденные) движения. Для практики физического воспитания наибольшую ценность имеют произвольные движения.

Каждое произвольное движение характеризуется тремя признаками: во-первых, оно всегда является функцией сознания; во-вторых, приобретается человеком в результате его жизнедеятельности; в-третьих, обучение движениям повышает степень их подчиненности воле человека. В педагогике очень часто двигательное действие раскрывается как движение, наделенное определенным смыслом, т.е. подчиненное сознанию человека. Поэтому в педагогической структуре двигательного действия выделяют побуждение (мотив) к совершению данного двигательного действия; осознание задачи, которую стремится решить ученик, выполняя данное двигательное действие; построение плана решения задачи и его практическую реализацию. Большинство -двигательных действий формируется на основе знании, имеющегося двигательного опыта и определенного количества попыток. (В.П.Филин, 2016)

Двигательное умение - это такой уровень владения двигательным действием, при котором необходимо следить за выполнением каждого входящего в него движения. Двигательный навык это способность выполнить действие, акцентируя внимание на условиях и результате действия, а не на отдельных движениях. (В.Г. Алабин, 2007)

Степень владения двигательным действием проявляется при решении двигательной задачи и при изменении условий выполнения упражнения. В практике физического воспитания выделяют основу техники, ее определяющее звено и детали. Основа техники включает пространственно-временные характеристики определенной системы движений, их состав и последовательность воспроизведения. Именно различия систем движений, их пространственно-временные и силовые характеристики отличают один способ выполнения упражнения от другого.

Каждое двигательное действие состоит из системы движений. Используя одни и те же движения, можно выполнять разные двигательные действия.

Определяющее звено техники - это наиболее важная часть двигательного действия. Детали техники представляют собой индивидуальные особенности в выполнении того или иного упражнения, не нарушающие основу техники. (М.М. Боген, 2015)

Обучение любому двигательному действию обусловлено закономерностями формирования двигательных навыков и происходит на протяжении определенного периода времени. На практике выделяют три этапа формировании двигательных действий: ознакомление с двигательным действием, его разучивание и совершенствование. Этап ознакомления с двигательным действием решает следующие задачи создать у обучающихся представление об изучаемом двигательном действии, заинтересовать их в сознательном и активном овладении упражнением. В процессе образования представлений о выполнении движения условно выделяют три взаимосвязанных звена:

а) осмысление задачи обучения;

б) осмысление проекта ее решения;

в) попытка выполнить действие в целом или его отдельную часть.

Детали техники познаются на последующих этапах обучения. Проект решения задачи обучения создается учеником на основе рекомендаций преподавателя, понимания задачи, предшествующих знаний и имеющегося двигательного опыта. Составленный проект подкрепляется, а часто и корректируется при первых же попытках выполнить упражнения. В зависимости от сложности упражнения его апробирование можно проводить в целом или по частям. (В.Г. Алабин, 2007)

На этапе ознакомления с упражнением обычно используют словесные и наглядные методы, а также методы разучивания в целом или по частям, но только в пане предварительного ознакомления с изучаемым двигательным действием.

На этапе разучивания двигательного действия ставятся задачи по формированию двигательного умения и его дальнейшего совершенствования вплоть до перехода в навык. В основе формирования умения лежит процесс многократного повторения отдельных движений и двигательного действия в целом. В этом процессе выделяют стадию образования двигательного умения и стадию его совершенствования. На стадии образования двигательного умения учатся:

1. овладению основами техники движения;
2. устранению излишних мышечных и психических напряжений при его выполнении;
3. предупреждению лишних движений.

На стадии совершенствования умения в двигательном действии происходит завершение формирования основного варианта техники выполнения, проявляются некоторые признаки двигательного навыка. Поэтому главные задачи обучения - закрепление техники выполнения двигательного действия. (В.С.Кузнецов, 2014)

На этапе разучивания двигательного действия широко используют словесные и наглядные методы обучения, однако преимущество здесь имеют практические методы: разучивание по частям, в целом и т.д.

К основным закономерностям формирования двигательного навыка относят постепенность и неравномерность, стабилизацию и пластичность, разрушение и перенос.

Постепенность и неравномерность формирования навыка определяется тем, что в отдельные моменты его становления наблюдается различный качественный прирост навыка. (И.Т. Иванков, 2014)

Стабилизация и пластичность навыка характеризуются тем, что после формирования навыка его развитие не заканчивается. Хорошо освоенным является такой навык, который, с одной стороны, обладает большой устойчивостью к различным помехам, а с другой - достаточной вариативностью, позволяющей воспроизводить двигательное действие в изменяющихся условиях. (С.С. Добровольский, 2013)

Разрушение навыка выражается в том, что, как и всякий условный рефлекс, без постоянного подкрепления навык разрушается. Чем более сложно по координации двигательное действие, тем быстрее оно разрушается без многократного повторного выполнения, в тоже время перенос навыка отражает наличие влияний ранее освоенных двигательных действий на процесс обучения новым движениям. Ранее освоенные двигательные действия могут, как содействовать ускорению процесса обучения, так и тормозить его.

Положительный перенос наблюдается и тогда, когда новое и ранее освоенное упражнения имеют сходные структурные элементы.

В легкоатлетических прыжках процесс формирования навыка сопряжен с совершенствованием координационных функций и образованием на этой основе более сложных форм их проявления. Теоретическое обоснование выбора специальных и специфических для прыжка в длину координационных способностей и средства для их обучения должен осуществляться на основе анализа учебно-тренировочных занятий по легкой атлетике и логического анализа эффективности техники прыжка в длину. (В.В. Попенченко,2009)

Методика обучения должна строиться с учетом индивидуальных характеристик ученика, и опираться на теоретические основы техники прыжка в длину с разбега.

**1.4. Традиционная методика обучения прыжкам в длину с разбега**

В подготовке школьников к освоению прыжков в длину с разбега большое место отводится овладению рациональной техникой. Этому вопросу следует уделить особое внимание при занятиях с юными легкоатлетами, так как в этом возрасте имеются более благоприятные условия для овладения наиболее правильными формами движений.

Достижение высоких спортивных результатов в прыжках в длину главным образом зависит от умения юноши сочетать высокую горизонтальную скорость с выполнением мощного толчка. Поэтому при обучении технике прыжка необходимо уделять внимание овладению сочетанием разбега с толчком. Эта работа должна проходить красной нитью через все этапы учебно-тренировочного процесса.

Ниже приводится перечень задач и применяемые специальные средства для овладения техникой прыжка в длину с разбега:

**Задача 1.** Создать у занимающихся представление и правильное понятие о технике прыжка в длину с разбега.

Средства:

1. Объяснение особенности техники прыжка в длину с разбега.

2. Показ фото и кинограмм лучших прыгунов в длину с разбега и объяснение особенностей их техники.

3. Показ техники прыжка в длину с разбега в целом с соблюдением требований правил соревнований.

Методические указания.

1. Объяснение особенностей техники прыжка должно быть проведено в доходчивой форме, подкрепляя рассказ примерами.

2. Показ техники прыжка выполняется тренером или одним из учеников, хорошо владеющим техникой прыжка. При показе изучаемое упражнение должно быть выполнено технически правильно.

**Задача II.** Овладение техникой отталкивания.

Средства:

1. Упражнения для разгибания толчковой ноги. Исходное положение: занимающийся встает лицом к гимнастической стенке на расстоянии 40-60 см., толчковую ногу, согнутую в колене, ставит на 4-5-ю рейку, руками берется за рейку на уровне головы. Быстрое разгибание толчковой ноги вверх-вперед.



Рис. 7. Сочетание разгибания толчковой ноги с движением маховой ноги.

Методические указания. В исходном положении туловище составляет одну прямую линию с маховой ногой, стоящей на полу. Разгибанию толчковой ноги предшествует быстрое отталкивание маховой ноги от опоры. Маховая нога во время разгибания толчковой ноги опущена вниз. Руки «при выполнении упражнения сгибаются.



Рис. 8. Имитация толчка с одного шага.

2. Сочетание разгибания толчковой ноги с движением маховой ноги. Исходное положение: занимающийся ставит толчковую ногу вперед, маховая нога отставляется назад на 30-40 см, руки опущены. Из этого положения занимающийся, толкаясь маховой ногой, выносит ее вперед-вверх согнутой в колене и разгибает толчковую ногу (рис. 8).

Методические указания. При выполнении упражнения туловище должно занимать вертикальное положение, а взгляд направлен прямо вперед.

3. Сочетание разгибания толчковой ноги с движением маховой ноги и рук. Исходное положение как в упражнении 2. Одноименная с толчковой ногой рука, согнутая в локтевом суставе, отведена назад, а другая вынесена вперед (кисть на уровне подбородка). Спортсмен выносит согнутую в колене вперед-вверх маховую ногу и разгибает толчковую ногу. Руки в ритме с движением ног меняют свое положение.

Методические указания. Обратить внимание на выполнение движения маховой ноги по большой амплитуде, на своевременное сочетание разгибания толчковой ноги с движением маховой ноги и рук.

4. Имитация толчка с одного шага. Исходное положение: занимающийся встает на расстоянии одного шага от предполагаемого места толчка, маховая нога впереди на всей ступне, а толчковая отставлена назад на носок. Рука, одноименная с маховой ногой, согнута в локтевом суставе и отведена назад, другая вынесена вперед. Туловище занимает вертикальное положение и составляет одну линию с маховой ногой. Занимающийся, делая шаг толчковой ногой, ставит ее на место толчка и быстро выносит согнутую в колене маховую ногу и одноименную с толчковой ногой руку вперед-вверх, опорная нога быстро разгибается во всех суставах и прыгун поднимается вверх-вперед на носке толчковой ноги (рис. 8).

Методические указания. Толчковую ногу следует ставить на всю стопу и по возможности ближе к проекции общего центра тяжести. Туловище при постановке толчковой ноги должно быть в вертикальном положении, а в конце разгибания ноги должны составлять одну прямую линию с толчковой ногой, движение рук аналогично предыдущему упражнению.

5. Прыжки из кружка в кружок в положении «шага». Для выполнения упражнения на полу или на расставленных в длину зала гимнастических матах чертятся круги диаметром 15-20см. Расстояние между кругами: для учащихся младшей возрастной группы (13-14 лет) – 60-80см., для средней и старшей возрастных групп 1м – 1м 20см.

Количество кружков зависит от длины зала. Перед выполнением упражнения занимающиеся встают примерно на расстоянии 40–50см от первого круга, маховая нога впереди, толчковая отставлена назад. Первый шаг делается с толчковой ноги, которая ставится в середину круга, производя толчок вверх.

Методические указания. При выполнении упражнения основное внимание нужно уделять выполнению прыжков без остановки и сочетанию разгибания толчковой ноги с активным движением маховой ноги.

6. Отталкивание вверх в положении «шага» с одного бегового шага. Исходное положение то же, что в упражнении 4. При выполнении упражнения следует беговой шаг делать быстро и производить толчок.

Методические указания. После толчка необходимо приземлиться на маховую ногу. Это упражнение более целесообразно выполнять сериями, то есть подряд 5-6 толчков.

7. То же, что упражнение и 6 с напрыгиванием на гимнастический плинт. Методические указания. Высота плинта должна быть не более 60–80 см, место толчка от плинта в пределах 90см – 1м. Спрыгивание с плинта на маховую ногу производится на гимнастические маты, поставленные за плинтом.

**Задача III.** Овладение сочетанием разбега с толчком.

Средства. 1. Прыжки вверх «в шаге» с трех беговых шагов. Исходное положение то же, что в упражнении 4 (задача 2-я). Занимающийся делает первый шаг с толчковой ноги, длина шага примерно 50-60см, затем – последующие второй и третий шаги с толчком вверх.

Методические указания. Частота беговых шагов увеличивается постепенно. Туловище при первом шаге несколько наклоняется вперед, а в последующих шагах выпрямляется. При отталкивании основное внимание следует обращать на выталкивание вверх с приземлением на маховую ногу.

2. Напрыгивание в положении «шага» на гимнастический плинт с трех беговых шагов. Исходное положение: занимающийся становится примерно на расстоянии 5-5,50м от плинта, маховая нога впереди. При выполнении упражнения первый шаг делается с толчковой ноги так же, как в упражнении 1, на третьем шаге занимающийся быстро ставит толчковую ногу на место толчка, примерно на расстоянии 1-1,2м от плинта, и толкается вверх. Приземление на плинт производится на маховую ногу.

Методические указания. Ритм беговых шагов такой же, что и в упражнении 1. Высота плинта в зависимости от контингента занимающихся и их подготовленности может быть в пределах от 70см до 1м. Спрыгивание с плинта целесообразно производить на обе ноги на гимнастические маты. Для избежания травм желательно, чтобы один из учащихся или преподаватель стоял впереди места приземления и страховал прыгунов от возможного падения. Аналогичное упражнение для более подготовленных учащихся можно проводить с напрыгиванием на более высокие гимнастические снаряды (гимнастический стол или коня).

3. Напрыгивание в положении «шага» с 3 беговых шагов на рейку гимнастической стенки. Исходное положение и выполнение беговых шагов и толчка то же, что в упражнении 2 (см. рис.).

Методические указания. При выполнении упражнения высоту напрыгивания, то есть взлета, установить индивидуально с учетом возраста и общей физической подготовленности занимающихся. Для предотвращения от падения назад руками следует захватить за рейку примерно на 50-60см выше опоры маховой ноги.

 

Рис. 9. Напрыгивание на гимнастическую стенку

4. Прыжки вверх «в шаге» с 3 беговых шагов с приземлением на маховую ногу. Исходное положение: занимающийся встает на расстоянии 5-6 м от места толчка, маховая нога впереди, а толчковая нога отставлена назад. Выполнение аналогично предыдущему упражнению.

Методические указания. Место толчка следует обозначать квадратом 30х30см. При отталкивании необходимо акцентировать быстрый вынос маховой ноги вперед-вверх. Приземление производить на гимнастические маты.

5. Прыжки вверх «в шаге» с 6 беговых шагов. Исходное положение: занимающийся встает на расстоянии 12 обычных шагов от места толчка, толчковую ногу ставит вперед, а маховую назад. Первый шаг делается с маховой ноги длиной примерно 50-60см., последующие шаги постепенно увеличиваются. На последнем шаге толчковая нога ставится на отметку и производится толчок.

Методические указания. При выполнении упражнения следует обратить внимание на постепенное увеличение длины и частоты шагов. Последний шаг должен быть короче предыдущего примерно на 10-15см. Для большего выделения толчка вверх можно применять напрыгивание в положении «шага» на гимнастического коня или плинт, доставать рукой подвешенные предметы (флажок, мяч или гимнастические кольца). Для смягчения приземления нужно положить гимнастические маты.

6. Прыжки «в шаге» с 8-10 беговых шагов. Исходное положение: занимающийся отмеряет от предполагаемого места толчка 16–20 обычных шагов и делает отметку.

Перед началом упражнения толчковую ногу ставят на отметку, а маховую – назад примерно на 20-30см. Первый шаг делается так же, как в предыдущем упражнении, с маховой ноги. При выполнении последующих шагов длина и частота их постепенно увеличиваются. Туловище на первых 2-3 шагах несколько наклонено вперед, а в дальнейшем выпрямляется. Толчковая нога ставится быстрым «загребающим» движением.

Методические указания. При разбеге необходимо ногу ставить с носка. При постановке толчковой ноги на место отталкивания следует особое внимание обратить на положение туловища и рук, а приземление производить на маховую ногу.

**Задача IV.** Овладеть группировкой и приземлением.

Средства. 1. Прыжки с 6 беговых шагов с отталкиванием от пружинного мостика. Исходное положение: занимающийся отмеряет от места толчка на мостике 12 обычных шагов и обозначает начало разбега. Толчковая нога ставится на линию, а маховая отставляется назад. Затем прыгун слегка отталкивается маховой ногой от опоры и начинает разбег. Ритм разбега и длина их должны быть такие же, как и в предыдущих упражнениях. После толчка полет начинается в положении «шага». Перед приземлением толчковая нога подтягивается и соединяется с маховой, туловище наклоняется вперед, а руки опускаются вниз, В таком положении, то есть в положении полной группировки, производится приземление.

Методические указания. При разбеге и толчке следует обратить внимание на правильное их выполнение. В полете нужно избегать преждевременной группировки. Для приземления, если нет специально оборудованных мест, необходимо положить гимнастические маты.

2. То же, что упражнение 1, с преодолением планки, поставленной на высоте 50-70 см, на расстоянии 150-180см от места толчка.

Методические указания. При выполнении этого упражнения высоту планки и ее дальность от места толчка необходимо устанавливать индивидуально с учетом возрастных и половых особенностей занимающихся, а также уровня общей и специальной подготовки.

3. То же, что упражнение 1, но с отталкиванием от пола. Исходное положение и порядок выполнения упражнения такое же, как в упражнении 1.

Методические указания. По мере овладения группировкой следует постепенно увеличивать длину разбега. Длину разбега желательно увеличивать каждый раз на 2 беговых шага, что дает возможность более последовательно работать над овладением новым ритмом беговых шагов.

4.То же, что упражнение 1, но с заданием после группировки выпрямить ноги вперед, увеличить наклон туловища и отвести руки назад. После касания опоры согнуть ноги и быстро взмахнуть руками вперед.

Методические указания. В период овладения приземлением полезно применять прыжки в длину с места, причем обратить внимание занимающихся на выбрасывание ног в момент приземления. Для выпрямления ног вперед можно натягивать веревку или делать отметку на месте приземления с заданием во время приземления стремиться коснуться ногами земли или мата за отметками.

5. Прыжки в длину с места: одинарные, двойные и тройные.

Методические указания. При выполнении прыжков особое внимание нужно обращать на выбрасывание ног вперед и правильное приземление.

6. Прыжки в целом с полного разбега.

Методические указания. При установлении длины разбега следует учитывать возрастные и половые особенности занимающихся, а также их физическую подготовленность. При выполнении разбега необходимо особое внимание обращать на постепенное увеличение скорости разбега и ритма последних шагов. Для овладения правильным ритмом разбега и совершенствования его на занятиях нужно рекомендовать учащимся пробегать по разбегу без толчка у бруска или с обозначением толчка, учитывая время пробегания. Это позволит контролировать интенсивность выполнения разбега и выработать определенный ритм.

**Задача V.** Овладеть техникой прыжка способом «прогнувшись».

Средства. 1. Прыжки «в шаге» с беговых шагов. Исходное положение и выполнение упражнения такое же, как в упражнении 5 (задача III).

2. Прыжки «в шаге» с 6 беговых шагов с активным опусканием маховой ноги.

Методические указания. Маховую ногу при опускании следует расслабить, а туловище держать прямо. После касания маховой ногой грунта пробежать несколько шагов вперед.

3. То же, что упражнение 2, но одновременно с опусканием маховой ноги руки поднять вверх-в сторону или расслабленно опустить вниз.

Методические указания. При выполнении упражнения нужно стремиться вывести таз вперед, а маховую ногу опускать вниз, под себя.

4. Прыжки способом «прогнувшись» с 6-8 беговых шагов с отталкиванием от пружинного мостика. Исходное положение и выполнение беговых шагов то же, что и в предыдущих упражнениях. В безопорной фазе, опуская маховую ногу вниз, соединить обе ноги вместе и отвести их назад. Приземление производится на обе ноги.

Методические указания. При выполнении движения в полете руки поднимаются в сторону-вверх или же одновременно с опусканием маховой ноги руки опускаются вниз и, описывая круг назад-вверх, поднимаются.

5. То же, что упражнение 4, с отталкиванием от пола или земли.

6. То же, что упражнение 5, с последующей группировкой п выпрямлением ног в момент приземления.

7. Прыжки в длину «прогнувшись» с 10-12 беговых шагов.

Методические указания. При выполнении упражнения обратить внимание на ритм и скорость беговых шагов, положение туловища в полете и приземление.

8. То же, что упражнение 7, с полного разбега.

Методические указания. При выполнении упражнения необходимо особое внимание обратить на правильное выполнение разбега и толчка, начало прыжка в положении шага и последующих движений.

**Задача VI.** Овладеть техникой прыжка способом «ножницы».

Средства. 1. Прыжки «в шаге» с 6–8 беговых шагов.

2. Прыжки с 3 беговых шагов со сменой ног в полете, с последующим приземлением на обе ноги в положении шага (толчковая нога впереди).

3. Прыжки с 3-6 беговых шагов со сменой ног в полете, приземляясь на толчковую ногу.

4. Прыжки с 6-8 беговых шагов со сменой положений ног в полете, с последующим приземлением на обе ноги.

Методические указания. Для более эффективного выполнения четвертого упражнения можно использовать пружинный или жесткий гимнастические мостики, что позволит несколько увеличить высоту и длительность полета.

5. Прыжки способом «ножницы» с 10-12 беговых шагов.

Методические указания. При выполнении прыжка обратить внимание на правильное положение туловища и ритм беговых шагов. В безопорной фазе нужно обратить внимание на выполнение бегового шага «ножницы» по большой амплитуде.

Планирование учебного процесса в средней школе предусматривает повторение учебного материала по прыжкам в длину с разбега в течение нескольких лет. В III-VII классах программой предусматривается изучение и совершенствование техники прыжка в длину способом «согнув ноги»; в VIII классе учащиеся должны заниматься дальнейшим совершенствованием техники прыжка «согнув ноги» и изучать прыжок способом «прогнувшись».

В IX классе учащиеся должны работать над совершенствованием техники прыжка способом «прогнувшись».

В X классе, продолжая совершенствование техники прыжка «прогнувшись», необходимо предусмотреть ознакомление с техникой прыжка способом «ножницы». Естественно, что в зависимости от изучаемых способов и перечня решаемых частных задач важно подбирать необходимый комплекс специальных упражнений, последовательное выполнение которых позволит учащимся овладевать рациональной техникой прыжка.

В следующей главе описаны основные задачи, методы и организация нашего педагогического эксперимента.

**ГЛАВА II. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Теория и методика легкой атлетики постоянно пополняется новыми научными данными, которые приобретают все большее практическое значение, тем самым вносят и определенный вклад в методику обучения основным двигательным навыкам необходимых молодежи в современных условиях жизни и спортивной деятельности.

**2.1. Задачи исследования**

1. Из литературных источников выявить и описать биодинамику прыжка в длину с разбега.
2. Экспериментально обосновать эффективность применения в учебном процессе нетрадиционных средств обучения техники прыжков в длину с разбега.
3. Выявить влияние нетрадиционных средств обучения прыжкам в длину на скоростные и скоростно-силовые качества студенток.

**2.2. Методы исследования**

Решая поставленные в работе задачи, нами были использованы следующие методы исследования.

* Теоретический анализ и обобщение научной, методической литературы по легкой атлетике.
* Педагогические наблюдения за уроками физической культуры в старших классах.
* Контрольное педагогическое тестирование.
* Педагогический эксперимент.
* Методы математической статистики обработки полученных результатов.

**2.3. Организация исследования**

Для успешного решения задач констатирующего педагогического эксперимента была проделана значительная предварительная работа с решением определенного круга вопросов:

1. Отобрана и апробирована батарея тестов, в которую вошли:
* бег 30м со старта (сек)
* бег 100м со старта (сек)
* прыжок в длину с места (см)
* прыжок в длину с разбега (см)
1. Для осуществления педагогического эксперимента была отобрана и проконсультирована группа учащихся 10 класса «А» школы № 50 г.Владикавказ в количестве 10 человек.
2. Апробированы и приготовлены для применения в учебных занятиях нетрадиционные средства, к которым нами отнесены:

- тумбы для прыжков в глубину высотой 80-150см в комплекте с паралоновыми матами;

- платформы для совершенствования техники отталкивания высотой 10, 15, 20 см.;

- помост для разбега длиной до 15м, шириной 150см с местом для отталкивания расположенным выше или ниже плоскости разбега высотой от 10 до 40см от пола;

- гимнастический мост.

Эксперимент был проведен в четыре этапа с включением шести учебных занятий в каждый.

На **первом этапе**  основными задачами стали:

* Изучение и совершенствование техники бега на короткие дистанции
* Повышение координационных способностей школьников
* Улучшение способности к равновесию и ориентации в пространстве
* Изучение и совершенствование техники отталкивания, используя различной высоты платформы.

Все учебные занятия этого этапа проводились в гимнастическом зале СОГУ с использованием гимнастических снарядов, опорных и безопорных прыжков с применением гимнастического мостика, различные акробатические упражнения.

На **втором этапе** основными задачами стали:

* Освоение и формирование ритма разбега
* Разбега с имитацией отталкивания
* Совершенствование связки фазы разбега и отталкивания, с акцентом на согласованности маховой ноги и рук.

На **третьем этапе** решались следующие основные задачи:

* Повышение скоростных и скоростно-силовых качеств старшеклассников
* Совершенствование равноускоренного разбега, амплитуды и бегового шага.

В прыжковой подготовке применялись прыжки с разбега с применением платформ различной высоты, прыжки через резинку различной высоты и расстояния от бруска для отталкивания.

На **четвертом этапе** решались задачи, направленные на:

* Повышение скоростных и скоростно-силовых качеств
* Совершенствование фазы разбега с отталкиванием
* Совершенствование техники прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги»
* Прыжки с полного разбега типа: на рекорд, на улучшение результата с трех попыток.

Занятия проводились в спортивном комплексе «Манеж» и стадионе «Спартак» на первом уроке по школьному расписанию 1 раз в неделю по средам в период январь-апрель 2017-2018 учебного года. За период эксперимента было проведено 24 учебных занятий акцентированных на освоение техники прыжка в длину с разбега. В конце апреля месяца в соревновательной обстановке было проведено заключительное тестирование в беге на дистанцию 30 и 100 метров, в прыжках в длину с места и прыжках в длину с разбега.

Для обучения и технического совершенствования прыжка в длину с разбега нами выделены наиболее значимые на начальных этапах обучения компоненты к которым отнесены:

1. специфические координационные способности:

А) способность к равновесию

Б) ориентированию в пространстве

В) ритму и темпу разбега

Г) воспроизведение силовых и временных параметров прыжка

1. Для обучения управления временным параметром разбега, нами использовались такие средства и методы, как пробегание отрезков длиной 15-20 метров, с задачей увеличения скорости бега на последние 10 метрах до максимальной с акцентированием на отталкивание без прыжка.
2. Обучение ритму разбега осуществлялось с помощью звукового ритмолидера записанного и воспроизводимого мобильным телефоном ученика.

Для формирования эффективной ритмотемповой структуры шагов разбега была сделана аудиозапись модельного ритма, которую учащиеся прослушивали перед прыжками. Затем выполняли разбег как под фонограмму, так и без звукового сопровождения.

1. Управление силовыми и временными параметрами отталкивания осуществлялось при помощи выпрыгивания с одного шага, с трех шагов и пяти шагов с использованием платформ для отталкивания различной высоты. Имитация отталкивания с акцентом на согласовании движений маховой ноги и рук и с задачей на максимально высокий прыжок.
2. Для управления пространственными параметрами прыжка в длину с разбега использовались прыжки в глубину, с выполнением различных поворотов, группировок и различных движений руками, из предложенного нами комплекса специальных упражнений.
3. Для совершенствования техники полетной фазы прыжка, нами использовались прыжки, выполняемые с вбеганием на наклонную доску с последующим выполнением прыжка, а также с разбега по платформе высотой до 70см и длиной до 25м.

Экспериментальная методика обучения техники прыжка в длину с разбега проводилась по следующей схеме:

1. совершенствование специфических координационных способностей;
2. обучение техники разбега с использованием контрольных отметок обучение техники отталкивания с использованием платформы для толчка установленной на автомобильной камере;
3. обучение техники фазы полета с платформ для разбега высотой до 40 см.;
4. прыжки с полного разбега с использованием звуколидера;
5. промежуточное тестирование прыжка в длину с полного разбега, с задачей улучшения результата в каждой из 3-х попыток.

Эффективность предложенной нами экспериментальной методики определялась сравнением средне-групповых и индивидуальных результатов учащихся в начале и в конце эксперимента.

Заключительная часть педагогического эксперимента проводилась по предложенной методике с соответствующей последовательностью решения методических задач с использованием нетрадиционных средств и включением в учебный процесс более сложных упражнений способствующих повышению технического мастерства и двигательной подготовленности учеников десятого класса школы №50 г. Владикавказ.

**ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

**3.1. Биомеханика прыжка в длину с разбега**

Литературные источники свидетельствуют, что основной задачей спортсмена в прыжках в длину с разбега: после увеличения скорости, оттолкнуться от бруска и преодолеть в полете до места приземления возможно большее расстояние. В прыжке в длину различают периоды разбега, отталкивания, полета и амортизацию после приземления.

В разбеге скорость бега должна нарастать только до тех пор, пока в каждом шаге действие тормозящих сил будут меньше действия движущих. По мере увеличения скорости они становятся все более близкими по эффекту. Наступает момент, когда скорость больше не возрастает и более длинный разбег, отнимая энергию, уже не прибавляет скорости. Поэтому длина разбега у высококвалифицированных легкоатлетов-мужчин составляет 40 - 45м,у женщин - 30 - 35м,а количество беговых шагов соответственно 20 - 24 и 18 - 20. Последние 4-2 шага разбега направлены на подготовку к отталкиванию путем незначительного укорочения шагов, что способствует усилению отталкивания.

**Подготовка к отталкиванию.** Подготовка легкоатлета к отталкиванию в прыжках заключается в переходе в начальное положение отталкивания, а также в необходимых случаях в накоплении кинетической энергии разгона.

В прыжках на максимальное расстояние в большей части случаев используется кинетическая энергия, накопленная перед отталкиванием.

Каков бы ни был разбег или разгон, во всех случаях к началу фазы отталкивания принимают наиболее выгодное начальное положение. Это положение, как правило, является мгновенным положением в движении.Для разбега в прыжках в длину ритм и наращивание скорости, которая обеспечивает накопление кинетической энергии, необходимой для взлета после отталкивания. Но роль разбега не только механическая. Одна из наибольших трудностей разбега для прыгунов — выработка ритма и длины шагов. Шаги разбега, особенно последние, неравной длины. Длина каждого шага, а стало быть, его продолжительность и скорость закономерно отклоняются в сторону уменьшения

**Отталкивание.** Отталкивание в прыжках вызывает ускорение ОЦТ тела спортсмена и перемещает его в направлении последующего полета.

В фазе отталкивания выпрямление толчковой ноги (или обеих ног) отдаляет ОЦТ тела спортсмена от места опоры, придает ему кинетическую энергию, необходимую для отрыва от опоры.

Отталкивание ногой почти всегда сопровождается маховыми движениями свободных конечностей (рук и маховой ноги). Эти движения также смещают и ускоряют ОЦТ тела и повышают эффект отталкивания.

Перед выпрямлением толчковой ноги обычно происходит подседание, которое выполняется с увеличением скорости, а далее возникает фаза амортизации. Когда отталкивание следует после приземления (в движении), амортизация, как замедление подседания, происходит с самого момента приземления. В теории легкой атлетики принято амортизацию вместе с выпрямлением толчковой ноги включать в фазу отталкивания, хотя, строго говоря, сама амортизация еще не отталкивание, а только служит подготовкой к нему.

Отталкивание обусловливает переход вертикальной скорости в горизонтальную. После разбега в прыжках в длину, горизонтальная скорость не увеличивается, а уменьшается. В фазе амортизации потери горизонтальной скорости больше, чем при последующем движении.

Стопорящая постановка толчковой ноги на опору после разбега, снижая горизонтальную скорость, способствует напряжению мышц толчковой ноги. Кроме того, упругие деформации мышц стопорящей ноги обусловливают накопление и потенциальной энергии упругой деформации. Упругие силы в соответствующее время еще более «подбрасывают» тело вверх.

Во многих прыжках в последующей фазе полета происходят вращения тела спортсмена вокруг осей, проходящих через его ОЦТ. В большей части случаев необходимые начальные вращения создаются уже во время отталкивания. Они происходят вследствие:

а) отталкивания ногой в направлении не к ОЦТ

б) движении туловища и свободных конечностей.

Согласование движений отталкивания ногой, маховых, создающих начальное вращение и стопорящего подъема, зависит от задачи и условий прыжка. Наибольшие усилия ноги, выполняющей отталкивание, приходятся на момент максимума сгибания ее в коленном суставе. У мастеров высокой квалификации с этим моментом совпадают максимумы ускорений рук и маховой ноги. Суммарное ускорение ОЦТ, вызванное выпрямлением ноги и маховыми движениями, продолжается на определенном пути. При сохранении усилий увеличение пути ускоренного движения повышает начальную скорость взлета. Это достигается приближением ОЦТ к опоре в начале подседания и наибольшим его отдалением к моменту отрыва от опоры толчковой ноги. (Д.Д. Донской, 2011)

**Полет.** Фаза полета в прыжках в длину длится с момента отрыва от опоры толчковой ноги до момента приземления. Спортсмен своими движениями может изменить положение тела или вызвать вращения вокруг осей. В полете решаются задачи, увеличение или уменьшение скорости вращения тела или наоборот вызвать вращение но в новом направлении: перенос поочередно частей тела через препятствие; поднятие звеньев тела для более эффективного приземления (прыжки в длину) и другие. Способы подготовки к последующим действиям и сами действия в полете очень разнообразны. Все движения в полете носят характер встречных движений, однако они не изменяют траектории ОЦТ.

**Амортизация.** Полет в прыжках в длину обычно заканчивается моментом приземления, после которого возникает амортизация - взаимодействие с опорой.

Опора затормаживает движущееся тело спортсмена, в связи с чем силы инерции тела спортсмена, направленные по ходу движения. Силы инерции вышерасположенных частей тела действуют на нижерасположенные. Навстречу на тело действуют равные им динамические опорные реакции. Следует еще не забывать также о силах тяжести и равных им статических реакциях опоры. В результате действия сил с двух сторон происходит деформация тела спортсмена. При этом также деформируются мышцы; своей уступающей работой они замедляют движение тела вниз. Происходит замедление и остановка движения ОЦТ. Амортизационная перегрузка зависит от величины кинетической энергии приземляющегося человека и длины пути амортизации. (Д.Д. Донской 2015)

Литературный обзор по проблеме исследования предполагает и раскрытие такого важного вопроса как методика обучения прыжкам в длину с разбега.

**3.2. Результаты и анализ педагогического эксперимента**

Проведенный нами констатирующий педагогический эксперимент с учащимися 10 класса «А» школы № 50 г. Владикавказ предварительно был разделен на два этапа, для каждого из этапов был определен свой круг необходимых мероприятий, решение которых способствовало бы успешному решению задач поставленных перед исследованием.

На первом этапе исследования была проделана работа по изучению научно-методической литературы по данной проблеме, организованы и проведены педагогические наблюдения за учебным процессом и интервьюирование тренеров по легкой атлетике и преподавателей физического воспитания общеобразовательных учреждений.

Второй этап включил в себя организацию и проведение констатирующего педагогического эксперимента направленного на подтверждение нашей гипотезы. Экспериментальным фактором служило использование на учебных занятиях по разделу легкая атлетика предложенного нами нестандартного оборудования и методика его применения в обучении прыжкам в длину с разбега, представленная нами во второй главе.

Для решения задач педагогического эксперимента нами было проведено предварительное тестирование по всей батарее тестов, определенной нами для исследований. Исходные результаты, полученные в начале педагогического эксперимента с учащимися 10-го класса представлены в таблице 1.

**Таблица 1.**

**Результаты предварительного тестирования в экспериментальной**

**группе учащихся 10 класса МБОУ СОШ №50**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | ФИО | Тестовые упражнения |
| 30м с/с (сек) | 100м с/с (сек) | Прыжок вдлину сместа (см) | Прыжок вдлину сразбега (см) |
| 1 | Б-в Олег | 5,7 | 15,9 | 184 | 419 |
| 2 | А-в Володя | 5,7 | 15,8 | 185 | 403 |
| 3 | Г-в Игорь | 5,9 | 19,0 | 190 | 406 |
| 4 | Б-ч Дмитрий | 5,8 | 15,6 | 186 | 415 |
| 5 | Б-з Азамат | 5,9 | 15,9 | 187 | 430 |
| 6 | Д-в Борис | 5,8 | 15,7 | 178 | 420 |
| 7 | К-в Илья | 6,0 | 16,1 | 175 | 427 |
| 8 | Н-в Георгий | 5,7 | 15,7 | 180 | 411 |
| 9 | Л-в Хетаг | 5,6 | 15,6 | 179 | 410 |
| 10 | Ш-в Аслан | 5,3 | 15,3 | 183 | 418 |
|  | Хn=10 | 5,7 | 15,4 | 178,7 | 414,3 |

Сравнивая исходный уровень физической подготовленности школьников 10 класса с должными нормами для 16-17 летних юношей, нами установлено, что:

А) в скоростном тесте бег на 30м с/с у 5 старшеклассников эти показатели находятся в диапазоне средних величин, а у 5 старшеклассников они находятся на низком уровне;

Б) в беге на дистанции 100м с/с у 3 юношей результаты соответствуют средним показателям, а у 7 юношей он соответствуют низкому уровню;

В) в скоростно-силовом тесте прыжок в длину с места только 3 школьника имеют средний уровень результатов, а результаты 7 школьников характеризуют низкий уровень развития этого физического качества;

Г) результаты прыжка в длину у всей группы находятся на низком уровне.

Результаты тестирования подтвердили наше предположение о том, чтостаршеклассники школы № 50 имеют слабую базовую физическую подготовку и недостаточную школу необходимых двигательных навыков, чтоподтверждается результатами ранее проведенных мониторингов в различных регионах страны А.Н.Петровым в 2010г.; В.Н.Власовым в 2011 году; В.П.Озеровым в 2013г.

После проведения серии занятий по обучению техники прыжка в длину **с** разбега способом «согнув ноги» с применением нетрадиционных средств, нами для подтверждения выдвинутой гипотезы было проведено промежуточное тестирование в экспериментальной группе.

Результаты промежуточного тестирования учащихся 10-го класса проведенные в конце марта месяца 2018 года представлены в таблице 2.

**Таблица 2.**

**Результаты промежуточного тестирования**

**учащихся 10 класса МБОУ СОШ №50**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | ФИО | Тестовые упражнения |
| 30м с/с (сек) | 100м с/с (сек) | Прыжок в длину с места (см) | Прыжок в длину с разбега (см) |
| 1 | Б-в Олег | 5,9 | 15,5 | 179 | 425 |
| 2 | А-в Володя | 6,0 | 15,1 | 180 | 413 |
| 3 | Г-в Игорь | 6,0 | 14,8 | 178 | 421 |
| 4 . | Б-ч Дмитрий | 6,1 | 14,9 | 172 | 415 |
| 5 | Б-з Азамат | 5,8 | 14,5 | 183 | 423 |
| 6 | Д-в Борис | 5,7 | 14,4 | 182 | 432 |
| 7 | К-в Илья | 5,8 | 15,6 | 164 | 415 |
| 8 | Н-в Георгий | 5,6 | 15,2 | 185 | 429 |
| 9 | Л-в Хетаг | 5,5 | 14,8 | 183 | 422 |
| 10 | Ш-в Аслан | 5,3 | 14,9 | 187 | 426 |
|  | Хn=10 | 5,5 | 15,0 | 183,8 | 420,7 |

Индивидуальные результаты промежуточного тестирования юношей показывают положительную динамику, что свидетельствует о рациональности предложенных нами средств обучения.

Индивидуальные показатели в беге на 30м улучшились от 0,1сек до 0,4сек.

Показатели юношей в беге на дистанцию 100м повысились в пределах 0,2сек. до 0,5сек.

В прыжках в длину с места индивидуальные результаты улучшились от 5 до 11см.

В контрольном упражнении прыжок в длину с разбега результаты повысились в среднем от 8 до 15см.

По завершению всего педагогического эксперимента длившего три месяца нами было проведено повторное тестирование группы студенток участвующих в эксперименте.

Индивидуальные результаты, показанные в тестовой серии по завершению педагогического эксперимента представлены нами в таблице 3.

**Таблица 3.**

**Конечные результаты тестирования учащихся 10 класса**

**МБОУ СОШ №50**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | ФИО | Тестовые упражнения |
| 30м с/с (сек) | 100м с/с (сек) | Прыжок вдлину с места (см) | Прыжок вдлину с разбега (см) |
| 1 | Б-в Олег | 5,7 | 14,3 | 182 | 450 |
| 2 | А-в Володя | 5,9 | 14,4 | 186 | 452 |
| 3 | Г-в Игорь | 5,9 | 14,8 | 180 | 460 |
| 4 | Б-ч Дмитрий | 5,6 | 15,0 | 177 | 427 |
| 5 | Б-з Азамат | 5,5 | 13,9 | 183 | 421 |
| 6 | Д-в Борис | 5,3 | 14,5 | 186 | 438 |
| 7 | К-в Илья | 5,7 | 15,1 | 170 | 439 |
| 8 | Н-в Георгий | 5,2 | 14,3 | 181 | 442 |
| 9 | Л-в Хетаг | 5,2 | 15,0 | 190 | 458 |
| 10 | Ш-в Аслан | 4,9 | 14,6 | 199 | 457 |
|  | Хn=10 | 5,3 | 14,8 | 189,4 | 442,8 |

Результаты тестирования полученные по завершению педагогического эксперимента с учащимися 10 класса школы №50 свидетельствуют о положительной динамике результатов контрольных упражнений. Сравнительный анализ результатов педагогического эксперимента производился с учетом средне групповых результатов по всей батарее тестов.

Результаты хода педагогического эксперимента были обработаны и представлены нами в таблице 4.

**Таблица 4.**

**Исходные и конечные результаты контрольных тестов педагогического эксперимента учащихся 10 класса МБОУ СОШ №50**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Исходный показатель | Конечный показатель | Разница в абс.величине | Прирост в **%** |
| 1 | 30м с/с (сек) | 5,6 | 5,3 | 0,3сек | 5,4 |
| 2 | 100м с/с (сек) | 15,7 | 14,8 | 0,9сек | 5,8 |
| 3 | Прыжок в длину с места | 178,7 | 189,4 | 10,7см | 5,7 |
| 4 | Прыжок в длину с разбега (см) | 414,2 | 442,8 | 28,6см | 6,6 |

Результаты педагогических наблюдений за учебным процессом, исходные результаты теста на скорость, просмотр и анализ выполнения разбега в прыжках в длину, позволяют констатировать их значительные отклонения и нестабильность темпо-ритмовой структуры разбега у старшеклассников. В связи с этим нами для формирования этого важного фактора прыжков в длину, были предложены упражнения, к которым отнесены отрезки длиной 10-15м, пробегаемые с применением звуколидера, а также отрезки длиной 20-30м пробегаемые по контрольным отметкам на скорости 90-95%. Применение этих упражнений позволило повысить скоростные показатели учащихся, и что самое важное, значительно улучшить темпо-ритмовую структуру бега.

За период педагогического эксперимента средне групповые показатели быстроты достоверно улучшились, на 0,3сек, что составило 5,4% от исходных результатов.

Результаты в беге на дистанцию 100м за период эксперимента повысились на 0,9сек, что составило 5,8%.

На улучшение результатов в беге на дистанцию 100м, по нашему мнению, повлияли следующие средства и методы подготовки:

* Применение отрезков 10, 15 и 30 м пробегаемые старшеклассниками на высокой скорости (90-95% от максимального).
* Упражнения, направленные на совершенствование техники старта, стартового ускорения и бега по дистанции.
* Упражнения, направленные на повышение силового потенциала мышц нижних конечностей.
* Упражнения, направленные на совершенствование ритмо-темповой структуры разбега проводились на отрезках 15, 20 и 25 метров с применением звуколидера.

Как один из критериев эффективности применения исследуемых средств и методов нами рассматривался скоростно-силовой тест, прыжок в длину с места. За период эксперимента учащимся удалось улучшить средне групповые показатели на 10,7см, что в процентном выражении составило 5,7%.

На наш взгляд этому способствовали средства, примененные для совершенствования техники отталкивания, а также разнообразные прыжковые упражнения, включаемые в учебные занятия по физической культуре.

В качестве главного критерия эффективности предложенных нетрадиционных средств рассматривался результат прыжков в длину с разбега, его стабильность и динамика. Определение эффективности применения нетрадиционных средств обучения прыжкам в длину, осуществлялся нами путем сравнения средне групповых начальных и конечных результатов.

За весь период педагогического эксперимента, средне групповые результаты главного критерия наших исследований улучшились на 28,6см, что в процентном отношении составило 6,6%.

Окончательные результаты исследования позволяют говорить о высоких и достаточно достоверных темпах прироста результатов по всем предложенным контрольным упражнениям, что свидетельствует о эффективности предложенной методике обучения прыжкам в длину с разбега на основе нетрадиционных средств и последовательности обучения. Улучшение средне-групповых результатов в прыжках в блину с разбега было достигнуто без повышения уровня специальной физической подготовленности учащихся 10 класса школы № 50.

Считаем, что применение в учебных занятиях с учащимися старших классов нетрадиционных средств обучения, создают атмосферу соревнований, что способствовало не только повышению мотивации и развитию волевых качеств, но и качественно повысить эффективность учебного процесса при усвоении нового материала.

Анализ литературных источников и результаты собственного педагогического эксперимента позволили нам сделать следующие выводы.

**ВЫВОДЫ**

1. Результаты педагогического эксперимента свидетельствуют, что применение в учебном процессе нетрадиционных средств обучения прыжкам в длину с разбега, к которым отнесены прыжки в глубину, прыжки с наклонной доски и платформой для отталкивания различной высоты, гимнастический мост, звуколидера способствовали повышению эмоционального фона занятий, но самое главное позволили старшеклассникам успешно сдать зачетные нормативы по ГТО.
2. Применение в учебных занятиях нетрадиционных средств обучения, и создание атмосферы соревнований, способствовали не только повышению мотивации и развитию волевых качеств, но и позволили качественно повысить эффективность уроков физической культуры.
3. Анализ школьных рабочих планов по физической культуре, результаты педагогических наблюдений за учебным процессом, дают основание полагать, что школьные преподаватели предпочитают использовать на уроках, стандартные методики и средства обучения. Это является существенным недостатком в профессиональной и творческой деятельности современного педагога по физической культуре.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Алабин В.Г. Многолетняя подготовка легкоатлетов: (на примере скоростно-силовых видов). Минск: Полымя, 2007.
2. Алабин В.Г., Кривоносое М.П. Тренажеры и специальные упражнения в легкой атлетике. М., ФиС, 2012.
3. Ашмарин Б.А. Теория и методика исследований в физическом воспитании. М.: Физкультура и спорт, 2014.
4. Барабаш С.Ф., Белых Н.А. Специальные упражнения в легкой атлетике. М., ФиС, 2013.
5. Боген М.М. Обучение двигательным действиям. М., ФиС, 1985.
6. Верхошанский Ю.В., Черноусов Г.В. Прыжки в тренировке спринтера // Легкая атлетика. 2014. №9.
7. Добровольский С.С. Оптимизация интенсивной технологии совершенствования двигательных действий – бегунов спрингеров с использованием технических средств// Теория и практика физической культуры. 2013. №3.
8. Донской Д.Д. Биомеханика, М., Просвещение, 2011.
9. Донской Д.Д. Биомеханика с основами спортивной техники. М., ФиС, 2015.
10. Железняк Ю.Д. Педагогическое физкультурно-спортивное совершенствование. М., Академия, 2012.
11. Жилкин А.И., Кузьмин B.C. Легкая атлетика, М., Академия, 2013.
12. Иванков И.Т. Теоретические основы методики физического воспитания. М., ПИСАН, 2014.
13. Кайтмазова Е.Н., Теннов В.Л. Легкая атлетика за рубежом: на старте женщины. М.: ФиС, 2013.
14. Качашкин В.М. Методика физического воспитания. М., Просвещение, 1968; 2013.
15. Кузнецов B.C., Лазарев И.В. Практикум по легкой атлетике., М., Академия, 2014.
16. Макаров А.Н. Легкая атлетика: Учеб.для пединститутов., 2-е изд., М., Просвещение, 2015.
17. Манжуев С.Х. Нетрадиционные средства и методы повышения специальной работоспособности бегунов на короткие дистанции. М., ФиС, 2013.
18. Матвеев А.П. Практикум по легкой атлетике для студентов ВУЗ., М., 2013.
19. Миронов Д.А., Аракелян Е.Е. Нетрадиционный способ подготовки юношей на этапе начального обучения в беге на короткие дистанции. ВГИФКМГАФК. Воронеж, 2014.
20. Минаев Б.Н., Шиян Б.М. Основы методики физического воспитания школьников. М., Просвещение, 2012.
21. Озолин Н.Г. Легкая атлетика. М., ФиС, 2014.
22. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера. М., Астрель. 2012.
23. Петров П.К. Курсовые и выпускные квалификационные работы по физической культуре. М., Владос, 2012.
24. Попов В.Б. Прыжок в длину. М, ФиС, 2014.
25. Попенченко В.В. Пути повышения эффективности учебного процесса по физическому воспитанию в ВУЗ., М., Высшая школа, 2013.
26. Семенов В.Г. Собрание научно-методических аспектов спортивной тренировки. Смоленск, 2011.
27. Филин В.П., Фомин Н.А. На пути к спортивному мастерству, М: ФиС, 2016.
28. Холодов Ж.К., Кузнецов B.C. Теория и методика физического воспитания и спорта. М., Академия, 2012.