



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)
Высшая школа физической культуры и спорта
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

**МЕТОДИКА СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
ПРЫГУНОВ С ШЕСТОМ НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОГО
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ**

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.01. Педагогическое образование
Направленность программы бакалавриата «Физическая культура»

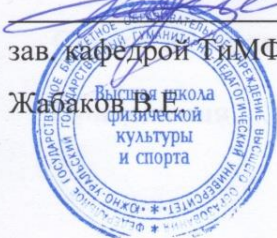
Проверка на объем заимствований:
65,45 % авторского текста

Выполнила:
студентка группы ОФ-414/106-4-1
Саврасова Анастасия Александровна

Работа рекомендована к защите
«18» апреля 2019 года
зав. кафедрой ТиМФКиС

Научный руководитель:
доцент кафедры ТиМФКиС
Коняхина Галина Петровна

Жабиков В. Е.



Челябинск
2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Анализ литературных источников по теме исследования	7
1.1. Основы техники прыжка с шестом	7
1.2. Основы тренировки в прыжках с шестом	13
1.3. Подготовка прыгунов с шестом на этапе спортивного совершенствования	23
1.4. Гимнастическая подготовка прыгунов с шестом	25
<i>Вывод по первой главе</i>	<i>29</i>
2. Организация исследования и разработка опытно- экспериментальной программы	30
2.1. Организация исследования и используемые методы тестирования	30
2.2. Разработка опытно-экспериментальной программы использования методики специальной физической подготовки прыгунов с шестом на этапе спортивного совершенствования	34
<i>Вывод по второй главе</i>	<i>45</i>
3. Результаты тестирования и их обсуждение	47
3.1. Динамика показателей результатов тестирования в процессе опытно-экспериментальной работы	47
3.2. Результаты итогового тестирования	34
<i>Вывод по третьей главе</i>	<i>54</i>
Заключение.....	56
Практические рекомендации	58
Список литературы	60
Приложения	65

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В легкой атлетике есть виды, спортивные результаты в которых во многом зависят от степени овладения сложной техникой. К таким видам относится прыжок с шестом – красивый, увлекательный, даже несколько удивительный вид легкой атлетике.

Прыжок с шестом – это одно из наиболее сложных упражнений легкой атлетике. В нем сочетаются движения, характерные для бега и прыжков, отягощенных несением снаряда, для гимнастических и акробатических упражнений, выполняемых на большой высоте, на движущейся и упругой опоре [8].

Прыжок с шестом значительно отличается от других видов прыжков тем, что совершается с помощью подвижной опоры – шеста. В настоящее время шесты изготавливаются из фибerglassа или углеродного волокна. Только специально подготовленный спортсмен может совершить прыжок с применением подвижной опоры шеста, так как он должен обладать качествами спринтера, прыгуна, гимнаста, осуществлять состязательную деятельность, которая может продолжаться несколько часов.

В Челябинской области наиболее выдающихся результатов в прыжках с шестом смогли добиться такие спортсмены, как Дмитрий Стародубцев (МСМК, личный рекорд 5м 90см), Тимур Моргунов (МСМК, личный рекорд 6м).

Современная научно – методическая литература, посвященная прыжкам с шестом, в основном представлена работами, затрагивающими различные аспекты планирования тренировочных нагрузок прыгунов, главным образом высокой квалификации (В.А. Креер [15]; Никонов И. с соавт.[21]; Ягодин В.М.[35]).

Сложная техника прыжка требует от спортсмена специальной подготовленности. Он должен уметь быстро бегать с шестом, мощно

отталкиваться, обладать гибкостью, особенно плечевых суставов, а также большой силой владения телом.

В прыжках с шестом результат спортивной деятельности, как правило, зависит от высоты хвата за шест и уровня подъема общего центра массы тела над хватом. Первый показатель у прыгунов с шестом определяется его ростовыми характеристиками, которые измеряются у спортсмена с поднятой рукой вверх, набранной скоростью разбега в конце, мощностью отталкивания; второй – силой мышц рук, плечевого пояса и туловища, способностью контролировать положение тела при взаимодействии с подвижной и упругой опорой (В. Петров, А. Соломахин [24]).

Прыжки на эластичном шесте требуют точного расчета времени, координации усилий прыгуна с действием сгибающегося и разгибающегося шеста, а также точного мышечного чувства, позволяющего ощущать положение к планке, не видя ее, и акробатической ловкостью при приземлении.

Физическая подготовка проводится в условиях больших напряжений организма, усталости и неполного восстановления. Процесс же технической подготовки, как известно, успешней протекает при достаточном восстановлении и «нервной свежести». Сочетание этих противоположных требований в едином тренировочном процессе является особенностью данного вида спорта и важной проблемой, в связи, с чем возрастает роль управления тренировкой с целью выявления закономерности развития спортивных результатов прыгунов с шестом и определения параметров этапов этого развития (Ягодин В.М., [35]).

Вопросы повышения эффективности специальной физической подготовки прыгунов с шестом и предлагаемые пути решения определили актуальность данной работы.

Цель исследования: разработка и экспериментальные обоснование методики специальной физической подготовки прыгунов с шестом на этапе спортивного совершенствования.

Объект исследования: тренировочный процесс прыгунов с шестом на этапе спортивного совершенствования.

Предмет исследования: специальная физическая подготовка прыгунов с шестом на этапе спортивного совершенствования.

Гипотеза исследования: нами сделано предположение о том, что применение специализированных комплексов упражнений и средств прикладной гимнастики, позволит повысить уровень специальной физической подготовленности прыгунов с шестом на этапе спортивного совершенствования.

Задачи исследования:

1. В процессе анализа научной и методической литературы изучить эффективность использования гимнастических средств в подготовке прыгунов с шестом.

2. Разработать методику использования специализированных комплексов упражнений и средств прикладной гимнастики в процессе специальной физической подготовки прыгунов с шестом на этапе спортивного совершенствования.

3. Апробировать и оценить эффективность разработанной методики.

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования:**

- анализ научно – методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- тестирование;
- педагогический эксперимент;
- математико – статические методы.

База исследования

Исследование проводилось на базе ОГКУ СШОР

«Олимпиец» г. Иркутска в период с 2018 по 2019 год.

Этапы исследования

1. Констатирующий.

Имеет поисковый характер. Проводился анализ научно – методической литературы по теории и методике спортивной тренировки и смежным дисциплинам: физиологии, морфологии, спортивной медицине, педагогике и др.

При этом основное внимание уделялось воспитанию быстроты юных прыгунов с шестом. Была разработана программа экспериментальных исследований с определением основного направления и методологии работы, сформулированы цель, задачи, гипотеза объект и предмет исследования. Особое внимание уделялось определению методов оценки подготовленности начинающих легкоатлетов.

2. Формирующий.

Состоит из разработки программы, определения аппарата исследования, работы над базовыми понятиями, разработки методики, организации исследования, проводился педагогический эксперимент. В начале и в конце педагогического эксперимента оценивалась физическая подготовленность в группах.

3. Итоговый.

Включает в себя получение и анализ конечных данных, подтверждение достоверности выдвигаемой гипотезы, осуществлена математическая обработка экспериментального материала, его систематизация, интерпретация с формированием выводов и практических рекомендаций.

Структура работы: квалификационная работа состоит из введения, 3 глав, заключения, списка литературы.

1. АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1. Основы техники прыжка с шестом

Технику прыжка с шестом можно условно разделить на следующие части [18]:

- разбег (включает постановку шеста в упор);
- отталкивание, опорная часть прыжка (вис, взмах, разгиб тела, подтягивание и отжимание);
- безопорный полет (переход через планку);
- приземление

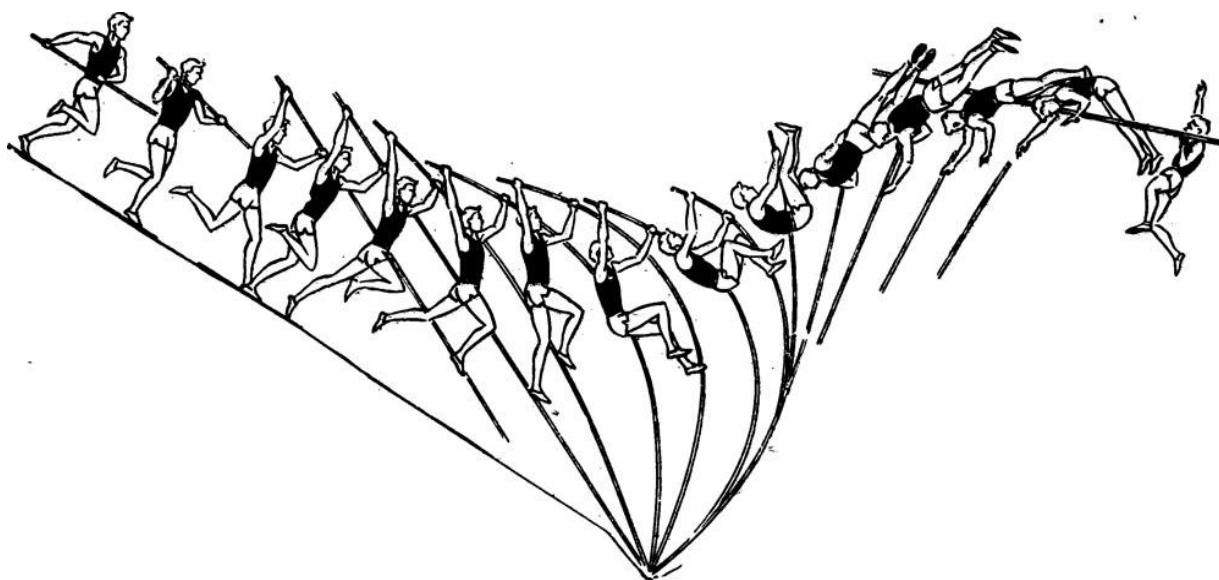


Рис. 1. Прыжок с шестом

Первая часть – разбег. Длина разбега у прыгунов с шестом может колебаться от 35 – 45 метров. Шестовик должен разбегаться, оптимально распределяя скорость бега, при этом нести шест. Бежать необходимо свободно, активно и упруго ставить ногу на дорожку. При этом работа рук и

ног во время выполнения разбега не должна вызывать вибрацию шеста, держать его надо крепко, но излишне не напрягаться. Шест необходимо держать на уровне пояса спортсмена. Уровень физической подготовленности, а также индивидуальные особенности прыгунов влияют на высоту хвата шеста. Высота хвата повышается с ростом квалификации прыгунов. Чем выше хват, тем сильнее прыгуну надо выполнять отталкивание [3; 18].

Во время выполнения последних шагов разбега прыгун готовится к отталкиванию, начинает выводить руки вперед для постановки его в упор в ящик (рис 2).

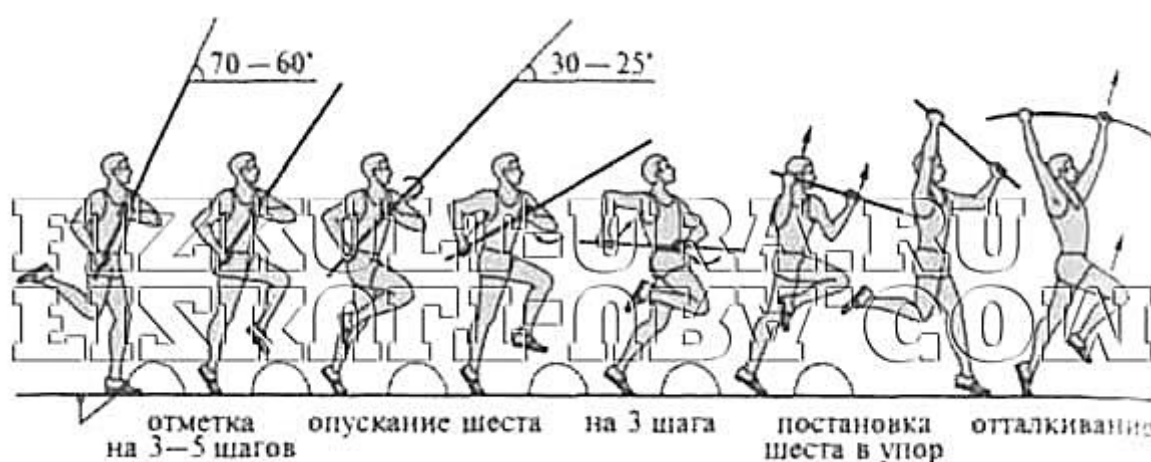


Рис. 2. Последние шаги и постановка шеста в упор

Вторая часть – отталкивание. Длительность фазы отталкивания начинается с постановки и до момента отрыва толчковой ноги от опоры. Отличительной чертой этой фазы от других прыжков является то, что она выполняется без маховых движений рук, потому что они выводятся вперед – вверх с шестом и спортсмен толкается как бы на шест, все больше изгибая его (рис.3).

Важно то, что набранную горизонтальную скорость в разбеге прыгун должен перевести в вертикальную и при этом не потерять скорость [2].

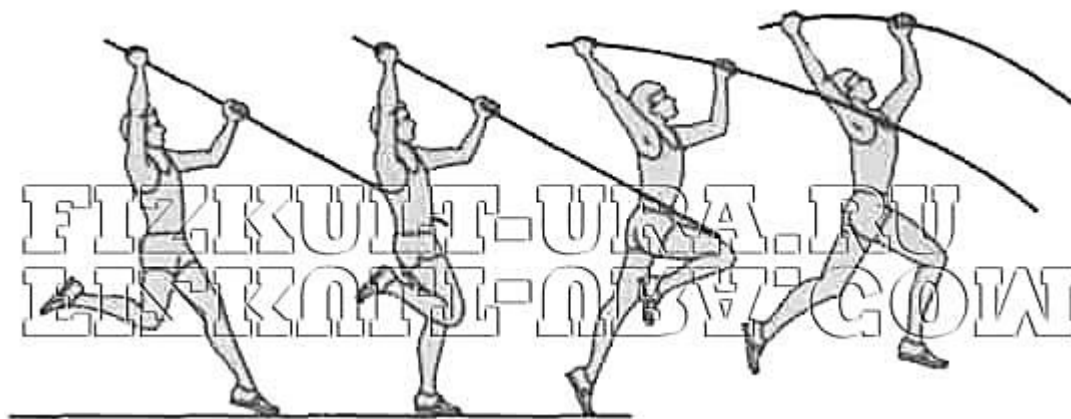


Рис. 3. Отталкивание и вис

Окончательный упор шест получает при выполнении фазы отталкивание, при этом за счет упругости шеста и мышечно – связочного аппарата спортсмена снижаются ударные воздействия на его организм. В этот момент шестовик плавно переходит в вис на шесте. Около 60° - 63° составляет угол постановки толчковой ноги, 75° - 78° угол отталкивания. Упорные силы по вертикали могут достигать до 600 кг в начале отталкивания, до 200 кг по горизонтали, а при самом отталкивании они уменьшаются почти в два – три раза. В момент постановки шеста в упор горизонтальная сила достигает 300 – 350 кг. В связи с этим к силовой подготовленности прыгунов предъявляются повышенные требования [18].

В момент завершения отталкивания начинается опорная часть прыжки, где можно выделить: вис, взмах, разгибание тела, подтягивание и отжимание (рис. 4).

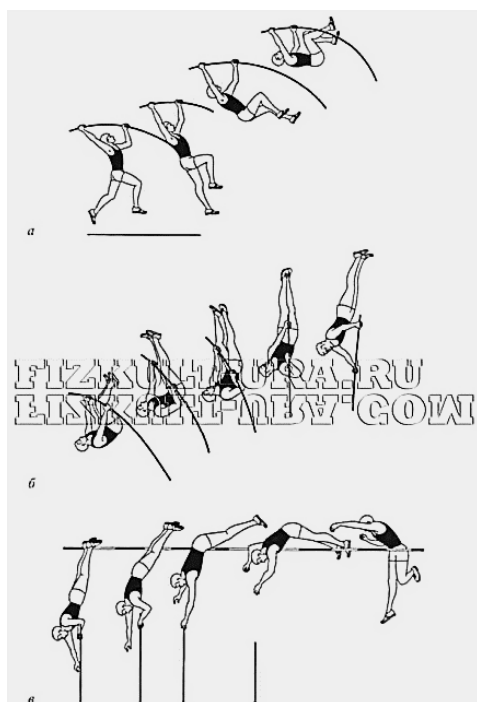


Рис. 4. Фазы в прыжке с шестом: а – вис и взмах; б – разгибание тела и подтягивание с поворотом; в – отжимание и переход через планку

В прошлом, когда приземление осуществлялось в яму с песком или опилками прыгуну уделяли большое внимание технике приземления. В современных условиях с появлением поролоновых матов приземление осуществляется разными способами на ноги, на спину и временные затраты на отработку приземления уменьшились [2;9;15].

Прыжок с шестом выполняется с помощью подвижной опоры – шеста, что является существенным отличием его от других прыжков. Шестовик за 6 – 8 беговых шагов до отталкивания начинает опускать шест в ящик для упора, подтягивается, отжимается, переходит через планку и приземляется. Перечисленные фазы прыжка тесно связаны между собой и образуют единое движение. Образуется сложная система шест – спортсмен, которая состоит из двух маятников: маятник – спортсмен и маятник – шест.

В ходе анализа результатов исследований различных авторов, видно, что на динамику результата в прыжках с шестом оказывают влияние все фазы прыжка, в которые спортсмены вносят значимые изменения, начиная с

Третья часть – безопорная (полетная) часть прыжка по инерции, которая возникла в опорной части прыжка, продолжает движение тела вперед – вверх. Шестовик начинает отводить плечи от планки, стараясь не задеть ее после прохождения общим центром массы планки. Руки прыгуна находятся вверху. В завершении фазы начинается подготовки к приземлению.

повышения хвата и жесткости шеста. В индивидуальных случаях вносимые изменения приводят к изменению техники прыжка у спортсменов [31;35].

Темпо – ритмовая характеристика и форма прыжка совершенствуется и приобретает какое – о новое содержание с ростом уровня физической подготовленности прыгунов. По мнению специалистов, прыжки на результаты 4.50 – 5.00 – 5.50 – 6.00 м, отличаются по амплитуде, скоростным характеристикам. Эти прыжки не могут быть одного типа, что обязательно нужно учитывать в спортивной тренировке. Специалисты также указывают, на то, что спортивные результаты в прыжках с шестом зависят от модельных характеристик шеста, его номера и жесткости, которые выбирают с учетом индивидуальных особенностей прыгунов. Анализируя их рост с поднятыми руками, вес тела, высота хвата и маховых движений на шесте, уровня развития скоростно – силовых качеств.

Чтобы ответить на вопрос, какие показатели оказывают наиболее значительное влияние на динамику результата в прыжках с шестом, Ягодиным В. Был проведен сравнительный анализ ритмических и кинематических показателей прыжков рекордсмена С. Бубки на результаты 6.02 и 6.08 (Таблица 1).

Таблица 1

Кинематические и динамические характеристики прыжка

№ п/п	Характеристика прыжка	Результат (м)	
		6.01	6.08
1.	Скорость в конце разбега (м/с)	9,7	9,7
2.	Начальная скорость после отталкивания (м/с)	8,55	8,54
3.	Наибольшая скорость подъема тела (м/с)	4,5	5,6
4.	Скорость разгибания шеста (м/с)	1.8	3,2

5.	Угол отлета от шеста к горизонту (°)	56	53
6.	Высота хвата над грунтом (см)	495	495
7.	Превышение планки над хватом (см)	106	113
8.	Укорочение хорды шеста (см)	150	159
9.	Жесткость шеста (фунты)	210	215

Исходя из показателей, которые представлены в *Таблице 1*, видно, что из высоты хвата на шесте и высоты подъема ОЦМТ (общий центр массы тела) над хватом складывается результат прыжка с шестом (п. 6, 7). Максимальная скорость в конце разбега и начальная скорость вылета (п. 1, 2), практически остались без изменений, а это позволяет рассмотреть какие изменения происходят основных параметров опорного периода прыжка в результате работы прыгуна на шесте повышенной жесткости (п. 9).

В *Таблицах 2 и 3* показаны основные характеристики опорного периода прыжка.

Таблица 2

Кинематические характеристики опорного периода прыжка

№ п/п	Характеристика прыжка	Результат (м)	
		6.01	6.08
1.	Угловая скорость туловища вокруг оси плеч (рад/с)	5,5	6,0
2.	Угловая скорость толчковой ноги вокруг оси таза (рад/с)	12,3	14,5
3.	Линейная горизонтальная скорость толчковой ноги (м/с)	15,6	17,0

4.	Наибольшая линейная вертикальная скорость толчковой ноги (м/с)	12,5	13,6
----	--	------	------

Таблица 3

Временные и ритмические характеристики опорного периода прыжка

№ п/п	Фазы опорной части прыжка	Характеристики прыжка			
		6.01		6.08	
		%	сек	%	сек
1.	Вис - замах	8,4	0,113	8,7	0,104
2.	Переворот в группировке	40	0,552	39,5	0,47
3.	Разгибание тела	27,3	0,375	27,5	0,34
4.	Переворот в упор с отжиманием	24,3	0,333	24,3	0,28
5.	Общее время (с)	100	1,37	100	1,19

Параметры, представленные в таблице указывают на то, что динамика спортивного результата в прыжке зависит от уровня скоростно – силовых качеств прыгунов и их реализацию через технические приемы прыжка, которые позволяют максимально использовать эластичные свойства шеста.

1.2. Особенности тренировки в прыжках с шестом

Прыжок с шестом – это одно из наиболее сложных легкоатлетических упражнений. В нем реализуются двигательные действия, которые характерны для бега и прыжков, отягощенных несением снаряда, для гимнастических и акробатических упражнений, выполняемых на большой высоте, на движущейся и упругой опоре.

Главным образом от высоты хвата за шест и уровня подъема ОЦМ спортсмена над хватом зависит спортивный результат в прыжках с шестом.

Высота хвата за шест зависит от роста спортсмена, который измеряется с поднятой рукой вверх, скоростью бега в конце разбега и мощностью отталкивания. Уровень подъема ОЦМ над хватом зависит от силы таких мышечных групп: как руки, плечевой пояс, туловище, а также способности проводить контроль над положением тела при взаимодействии с подвижной и упругой опорой [3, 18].

Многообразие движений, синтезированных в прыжках с шестом, требует от легкоатлета и многосторонней физической подготовленности. Поэтому прыгуны с шестом, как правило, гармонично развитые спортсмены. Они показывают высокие результаты в спринтерском и барьерном беге, в прыжках в длину и высоту, многие участвуют в соревнованиях по десятиборью, выполняют сложные элементы гимнастических и акробатических упражнений, имеют высокие показатели в тяжелоатлетических движениях, демонстрируют самообладание и высокую психологическую устойчивость в условиях острой и длительной соревновательной борьбы [18].

Рост спортивных достижений в прыжках с шестом во многом обусловлен развитием и совершенствованием методики тренировки. Изучение механики прыжка, выявление критериев, определяющих спортивный результат, приводили специалистов к поискам и организации новых условий соревнования, новых средств и методов тренировки, позволяющих в большей степени реализовать человеческие возможности.

Практически до 60 – х годов учебно-тренировочный процесс у прыгунов с шестом строился по одноцикловому плану, с продолжительным подготовительным периодом, направленным на широкую и многостороннюю подготовку. В зимнее время прыгуны тренировались и принимали участие в соревнованиях по другим видам спорта, главным образом по гимнастике [24].

Специальная подготовка в определенной мере была ограничена условиями крытого помещения (небольшая длина зала, иногда низкие потолки, деревянное покрытие, жесткие гимнастические маты в месте приземления). Поэтому упражнения с шестом выполняли в малых объемах, с короткого разбега, при низких хватах, с преодолением небольшой высоты. С выходом на открытый стадион тренировка приобретала специфический характер.

Современные достижения науки и техники дали новый импульс совершенствованию методики тренировки и росту спортивных результатов [24].

Во всех видах спорта, чтобы выполнять определенные двигательные действия, спортсмен должен обладать качествами, которые присущи штангисту, бегуну на короткие дистанции, прыгуну, гимнасту и акробату. В основе всех двигательных действий лежит физическая сила [22].

Целью физической подготовки – является достижение высокого уровня работоспособности, умение управлять своими движениями и способностью преодолевать различные физические нагрузки. Для этого в тренировке необходимо многообразие средств силовой, скоростно – силовой (прыжковой), беговой и гимнастической направленности.

Весь учебно – тренировочный процесс предусматривает несколько сторон подготовки: физическую, скоростно – силовую, беговую и техническую. Вместе с тем многосторонняя подготовка прыгунов с шестом должна носить целенаправленный характер [34].

Этап специальной физической подготовки (СФП)

По мнению Холодова Ж.К., Кузнецова В.С.: «Специальная физическая подготовка – специализированный процесс, содействующий успеху в конкретной деятельности (вид профессии, спорта и др.), предъявляющей специализированные требования к двигательным способностям человека» [33; с 7].

Специальная физическая подготовка обеспечивает специфические скоростно – силовые качества, специальной выносливости и способствует формированию ритмо – скоростной структуры двигательных действий спортсмена, формированию рациональной спортивной техники.

К специальной и технической подготовки относят основные и специальные упражнения: скоростно – силовые, беговые и прыжковые, которые признаны решать задачи развития и совершенствования двигательных качеств и навыков прыгунов применительно к избранному виду.

Этап силовой подготовки

Силу человека можно определить, как его способность преодолевать внешнее сопротивление либо противодействовать ему посредством мышечных напряжений [19; 22; 33].

Общая задача в процессе многолетнего воспитания силы как физического качества человека заключается в том, чтобы всесторонне развить ее и обеспечить возможность высоких проявлений в разнообразных видах двигательной деятельности. Частными задачами будут:

- 1) Приобретение и совершенствование способности осуществлять основные усилия – статические и динамические, собственно силовые и скоростно – силовые, преодолевающие и уступающие;
- 2) Гармоничное укрепление в силовом отношении всех мышечных групп двигательного аппарата;
- 3) Развитие способности рационально пользоваться силой в разнообразных условиях [20].

Силовая подготовка ставит своей задачей развитие максимальной силы занимающихся с целью использования ее при исполнении целостных упражнений, связок и комбинаций. Силовая подготовка включает в себя разнообразие средств и методов. Применяются упражнения: с предельными весами; с различными дополнительными отягощениями; с преодолением внешних сопротивлений. Интенсивность силовых упражнений должна

находиться в пределах от 75 – 115,% то есть на 15% превышать максимальные возможности спортсмена. Работа с максимальными весами должна обеспечиваться грамотной страховкой и помощью партнеров.

По данным Попова В.Б. [25] цикл развития силы захватывает 12 недель, следовательно, силовой работой можно заниматься 3 – 4 раза в течение года.

Этап скоростно – силовой подготовки

Скоростно – силовая подготовка включает в себя разнообразие имеющихся средств и методов, направленных на развитие способности атлета преодолевать значительные внешние сопротивления при максимальной скорости движений.

Чтобы повысить эффективность воспитания скоростно – силовых способностей у прыгуна, тренеру необходимо не только знать конкретные характеристики движений при выполнении прыжка, но и постоянно ориентироваться на них при выборе специальных упражнений. Только в этом случае, возможно, подобрать средства, которые соответствуют специфике проявляемых спортсменом качеств [15; 25].

Развитие скоростно – силовых качеств в беге и изменение горизонтального положения тела в момент отталкивания под углом в минимально короткое время при взаимодействии с опорой и силами амортизации будет наиболее качественным при эффективном совершенствовании взрывной силы прыгуна, при выполнении упражнений в соответствии с динамикой действия и особенностью нервно – мышечной работы в момент отталкивания. Также шестовики должны быть с сильным плечевым поясом и обладать тонкой нервно – мышечной координацией [15].

Для оценки эффективности развития скоростно – силовой подготовки рекомендуется широко применять метод контрольных упражнений, который предусматривает многократное изменение показателей. Измерения необходимо проводить в стандартных условиях, систематически, через

определенные интервалы, не реже 1 раза 2 – 3 недели, и обязательно по этапам [20].

Задачей этого этапа является достижение более высокого уровня скоростно – силовых качеств (прыгучести). Интенсивность прыжков упражнений должна находиться в пределах 75 – 115% от максимального контрольного результата прошлого сезона. По данным ученых-исследователей целенаправленное применение прыжковых упражнений эффективно в пределах 12 недель, то есть цикличность прыжковых упражнений аналогична силовым. Чтобы достичь больших сдвигов в прыгучести целесообразно сочетать силовые и прыжковые упражнения в одной тренировке [15].

Важным показателем специальной физической подготовленности прыгуна является скоростно – силовая подготовка, направленная на достижение высокой скорости в разбеге, развитие мощного отталкивания и преодоление за короткое время значительного сопротивления силы тяжести тела в момент перехода из виса в упор [15;21].

Основными средствами скоростно – силовой подготовки прыгунов являются: беговые (ускорения, бег на одной ноге, в гору, по ступенькам вверх, по сыпучему песку, снегу, воде, против ветра, с утяжеленным жилетом, волокушей, с утяжеленным шестом и т.д.); прыжковые (прыжки на одной и двух ногах, с места и с разбега, по горизонтальному участку и в гору, в длину, высоту, глубину, с отягощением (пояс, жилет, мешок с песком, штанга), выпрыгивание вперед и назад с метанием набивных мячей, камней, ядер и т.д.; силовые (рывок, толчок, со штангой на плечах ходьба выпадами, подъем на передней части стопы с одной и двух ног, вставание из полуприседа и приседа, вставание одной ногой на возвышение, жим лежа, тяга из – за головы, сведение и разведение рук в стороны с гантелями, круговые движения гири вокруг туловища, упражнения локального воздействия на группы мышц, несущие основную нагрузку, с использованием амортизаторов, блочных систем, тренажеров,

изометрические упражнения (в диапазоне рабочих углов) и др.; гимнастические и акробатические (лазание по канату без помощи ног, лазание с удержанием ног под прямым углом; лазание ногами вверх; взмахи телом; прыжки через планку из виса на качающемся канате и др.); на перекладине подъем силой из виса в упор, подъем переворотом в упор, махом ног переворот в стойку с последующим преодолением планки, подъем коленей до касания кистей рук с утяжеленным поясом или манжетами; на кольцах переворот в упор махом и силой, подъем в упор махом назад и вперед, махом вперед переворот в стойку (можно использовать лонжу); на брусьях подъем в стойку махом и силой; на амортизаторе в висе ноги вверх сгибание и разгибание тела вверх в режиме качения; на ковре отжимание в упоре лежа и в стойке на руках, из упора присев кувырок назад с выходом в стойку на руках и последующим преодолением планки и др.

Такое подразделение средств скоростно – силовой подготовки условно и объясняется удобством изложения.

В скоростно – силовой подготовке нужно руководствоваться следующими методическими рекомендациями [25]:

1. Применять упражнения главным образом для мышц, несущих основную нагрузку, близкие по кинематическим и динамическим параметрам соревновательному движению.

2. При выполнении беговых упражнений и прыжковых чередовать утяжеленные условия с облегченными.

3. Упражнения для развития силы мышц локального воздействия использовать в основном на базовых этапах подготовительного периода.

4. Гимнастические упражнения, связанные с переходом из виса в упор, должны занимать одно из ведущих мест в силовой подготовке.

5. По мере приближения соревнований силовая подготовка носит тонизирующий характер.

Этап скоростно – беговой подготовки

Перед этим этапом стоит задача, средствами бега, добиться повышения скоростных возможностей спортсмена подняться на новый уровень скорости в беге, построение и совершенствование быстрого, уверенного и стабильного разбега.

В подготовке спортсмена имеет важное значение совершенствование разбега. Прыгуны, могут очень часто применять неоправданно короткий или длинный разбег. При первом варианте спортсмены не успевают набрать максимально возможную скорость, тем самым влияют на ухудшение результата. При втором варианте они, как правило, достигают наибольшую скорость задолго до отталкивания, тем самым теряют темп движения, активность и скорость бега на последних беговых шагах разбега (Филин В.П. [31]).

Для определения необходимой длины разбега, необходимо учитывать развитие скоростных способностей прыгуна. Скорость и активность бега у спортсменов должна выполняться без напряженности, мышечная закрепощенность сокращают темп и длину шагов, снижает в конечном итоге скорость разбега прыгуна.

Необходимо научить спортсмена свободу выполнения действий держать под контролем, для того чтобы иметь небольшой запас проявления максимальных усилий на последних шагах разбега. Итак, нужно всегда помнить, что когда спортсмен целеустремленно настраивается на технику выполнения разбега, о том, что большие усилия в движении никогда не приведут к максимальной быстроте движения, темпу бега и результату [15; 21].

Освоению прочного двигательного навыка в разбеге у прыгуна будут способствовать внешняя форма и содержание разбега, а, следовательно, и ритм бега.

Чтобы повысить скорость пробегания разбега, необходимо пробегать отрезки в два раза короче разбега, но с максимальной скоростью, превышающей скорость пробегания разбега. Для этой цели используется бег

под гору, бег за лидером, бег с тяговыми устройствами, развивающими скорость до 14 м/сек [18; 33; 34].

Беговая подготовка прыгунов с шестом предусматривает решение следующих задач [15]:

- повышение абсолютной скорости бега;
- воспитание способности многократно пробегать короткие отрезки с высокой скоростью, стандартным шагом и с одинаковым временем;
- формирование быстрого, точного и стабильного разбега.

Основные средства беговой подготовки:

- бег семенящий; бег высоко поднимая колени, с акцентом на подъеме и опускание ног;
- бег на месте с максимальной частотой движений с опорой руками о барьер; бег с низкого старта с максимальной частотой шагов на отрезках 3, 5, 10 м;
- бег с горы под уклон; бег по ветру; бег с тяговым устройством; бег в условиях облегчающих тренажерных устройств;
- бег под уклон 5 – 6 шагов с выбеганием на прямой участок 5 – 6 шагов; ускорения с переменной темпа (5 – 6 шагов, с нарастанием темпа через 5 – 6 шагов свободного бега по инерции);
- ускорения с плавным нарастанием темпа шагов до максимального и др.; бег 80 – 200 м с удержанием требуемой длины и частоты шагов; бег 60 – 80 м с барьерами:
 - бег 40 – 70 м с шестом с фиксацией времени пробегания отрезков;
 - бег 40 – 70 м с заданием (на время, скорость или темп шагов) и др.;
 - бег с шестом под уклон с выбеганием на горизонтальный участок; бег с облегченным шестом;
 - бег с шестом по разбегу с опусканием и выносом снаряда без постановки в упор; то же, но с конкретным заданием на время на последних

10 м, на точность беговых шагов, с использованием контрольных отметок и др.

В беговой подготовке нужно учитывать следующие *методические рекомендации*:

1. При повышении абсолютной скорости продолжительность упражнения должна быть равной 5 – 6, а скорость 95 – 100% от максимальной.

2. При выполнении упражнений облегченные условия чередовать с естественными.

3. Даже при высокой скорости бег должен быть свободным и контролируемым. При нарушении требуемого рисунка бега необходимо сократить дистанцию или снизить скорость.

4. Определяя длину разбега, исходить из скоростных возможностей спортсмена.

В процессе технической подготовки предусматривается совершенствование двигательных действий спортсмена, как в отдельных фазах, так и в целостном прыжке с шестом, с учетом индивидуальных особенностей, нового уровня физической подготовленности, возможных условий проведения соревнований [35].

Совершенствование двигательных действий в разбеге осуществляется главным образом в процессе беговой подготовки. При решении задач скоростно – силовой подготовки, используя гимнастические упражнения, совершенствуют движения взмаха, разгибания, протягивания, перехода через планку и др.

Совершенствование в технике прыжка осуществляется практически круглый год и на всех этапах. В начале подготовительного периода совершенствование в отдельных фазах прыжка происходит с помощью специальных упражнений. Ближе к соревнованиям шлифовка тех же движений идет в целостном упражнении со среднего и полного разбега. Вместе с тем такие упражнения, как имитация постановки шеста в упор,

сгибание шеста с места и с подбежки, вход со взмахом и протягиванием, выполняются на протяжении всего годового цикла [35].

Подготовка и участие в соревнованиях. Главной задачей соревновательного периода является развитие и сохранение спортивной формы и на основе этого – достижение максимальных результатов. В этот период происходит снижение нагрузки за счет объема. Достигается наибольшая интенсивность в применении основных средств тренировки. Структура тренировочного процесса строится по планам соревновательных микроциклов и микроциклов технической подготовки [3].

Для поддержания уровня скоростно – силовых качеств и специальной выносливости используются выпрыгивания с большим весом, гимнастические упражнения на снарядах и пробегание длинных отрезков.

Особое внимание в соревновательном периоде отводится тренировке скорости бега, ритма прыжка. Прыжки выполняются в основном со среднего и полного разбега, на больших высотах и не менее двух раз в неделю.

1.3. Подготовка прыгунов с шестом на этапе совершенствования спортивного мастерства

Высокие достижения в легкой атлетике достигаются спортсменами в результате спортивной подготовки, включающей в себя совокупность целенаправленных на него воздействий. Основной целью системы подготовки спортсмена является – спортивное достижение. К тому же всегда надо помнить, что для тренера объектом воздействия является человек, психобиологический объект и субъект, со всеми социальными составляющими (Бондарчук А.Л. [2]). Поэтому, профессиональное мастерство тренера в решении различных многообразных проблем основывается на педагогических началах. Тренер должен обладать навыками построения тренировочного процесса с учетом методических достижений теории и практики на современном этапе. Однако ошибочно считать процесс подготовки спортсмена только как тренировочный процесс.

Непрерывное совершенствование мастерства спортсмена, его всестороннее развитие должно основываться на комплексной системе теоретических и практических мероприятий [12; 18]. Используя только физические упражнения нельзя решить задачи подготовки спортсменов. Потому что на спортивную деятельность спортсмена, на успехи в ней влияют бытовые условия, трудовые и общественные отношения, его уровень знаний, которые неразрывно связаны с тренировочным процессом. Система подготовки спортсмена – это многолетний, многокомпонентный процесс, для совершенствования его спортивных способностей для демонстрации высоких достижений в соревновательной деятельности. В основе подготовки лежит целенаправленность процесса, комплексное взаимодействие компонентов, единство управления целостной системой подготовки [20].

Система подготовки спортсменов включает в себя следующие компоненты соревнования, спортивную тренировку и дополнительные факторы, повышающие эффективность тренировочной и соревновательной деятельности [20].

Процесс спортивной подготовки можно рассматривать как совокупность воздействий на спортсмена, единство формирования и совершенствования двигательных способностей и навыков, повышение функциональных резервов организма спортсмена, воспитание личностных качеств и подготовки спортсмена к социальным условиям (обучения, трудовая деятельность, у юношей военная служба).

Система спортивной подготовки является большим созидательным трудом, требующим четко поставленной координации и организации для решения множества педагогических и социальных проблем. Подготовка не может существовать без организации комплексного контроля, т.е. следующих мероприятий: педагогического контроля, врачебного контроля, медико-биологического контроля, психологического и социального контроля. Решающим и определяющим моментом в достижении высоких результатов является морально – волевые качества [20].

В многолетней подготовке спортсмена этап *спортивного совершенствования* предполагает достижение результатов с учетом этапа углубленной специализации. Как правило, он начинается с 15 – 17 лет и может длиться 8 – 10 лет. Вызывать бурное протекание адаптационных процессов в организме спортсмена является основной задачей этого этапа. Поэтому в общем объеме тренировочной нагрузки увеличивается доля специальных упражнений и соревновательной практики. Величина объема и интенсивности тренировочной нагрузки возрастают до максимума, а также объем специальной технико – тактической, психологической и интегральной сторон подготовки [18].

Возрастает количество занятий в неделю и может достигать до 15 – 20 и более, если спортсмены находятся на централизованных сборах. Годовой объем нагрузки в часах увеличивается до 1000 – 1400 ч с учетом специализации. В годичном цикле количество соревнований у легкоатлетов разной квалификации меняется от 10 – 15 в легкоатлетическом многоборье, в прыжках и метаниях до 25 – 30, у ходоков и марафонцев до 5 – 10, у бегунов на разные дистанции 30 – 40.

Очень важно на этом этапе обеспечить совпадение максимальной предрасположенности спортсмена к достижению высоких результатов и периода выполнения интенсивных и сложно координационных тренировочных нагрузок. В этих условиях спортсмен способен максимально реализовать свои возможности и показать высокие результаты, и если этого не достигнуть, то результаты будут намного хуже [34].

Вид легкой атлетики, как у мужчин, так и у женщин определяет специфику формирования спортивного мастерства, продолжительность этапа и особенность подготовки к высшим достижениям. Мужчинам бегунам на короткие дистанции необходимо 3 – 4 года напряженной работы, от выполнения норматива Мастера спорта до первых значительных побед на международной арене, а женщины пройдут этот путь всего за 2 – 3 года. Прыгуны достигают успехов на мировой арене в возрасте 22 – 24 лет,

метатели и скороходы в возрасте от 27 – 30 лет. Самый длинный путь для высших достижений у марафонцев и многоборцев, конечно, бывают индивидуальные исключения [18].

1.4. Гимнастическая подготовка прыгунов с шестом

В 50 – е годы, с выходом советской гимнастики на международную арену, гимнастика как вид спорта еще не определилась. В программу многоборья были включены легкоатлетические виды: бег и прыжки с шестом. Это еще раз подтверждает то, насколько близки друг другу эти два вида спорта.

Процесс обучения прыжку с шестом неразрывно связан с гимнастической подготовкой спортсменов. При выполнении гимнастических упражнений идет как бы перенос схожих по структуре движений на технику самого прыжка. Приобретенные навыки закрепляются в более доступных условиях, превращая их в стереотип. При многократном повторении упражнения доводятся до автоматизма исполнения, этим давая возможность спортсмену выполнять их, не контролируя по ходу череды быстро меняющихся движений в опорно – маховой части прыжка с шестом. Гимнастическая подготовка шестовиков строится таким образом, чтобы из всего многообразия гимнастических упражнений они наиболее ярко и точно выражали техническую основу прыжка с шестом, во всех его фазах. Упражнения подбираются по степени подготовленности и физическим возможностям спортсмена. На занятиях они повторяются в определенной последовательности и зависят от сложности и степени физического воздействия. Но при их разучивании и выполнении во главу угла ставится техническое качество исполнения [23; 24].

Нужно отметить, что помимо схожести гимнастических упражнений с движениями, выполняемыми прыгуном с шестом (в некоторых его фазах) есть и технические отличия (это трактует техника самого прыжка).

Гимнастические упражнения могут выполняться:

- В облегченных условиях, сгибая руки, ноги – этим облегчая их выполнение,/ когда уровень развития физических качеств у спортсмена недостаточен/.

- В облегченных условиях/ с отягощением/.
- В нормальных условиях – с собственным весом.
- В нормальных условиях/ с отягощением/ - вес отягощения увеличивается до такого предела, при котором не происходит нарушение технической основы движения.

Гимнастическая подготовка прыгунов с шестом состоит из 3 – х частей:

1 – я фаза: акробатика, батут;

2 – я фаза: упражнение на снарядах;

3 – я фаза: развитие специальных физических качеств.

В специализированной литературе по сложно координационным видам спорта, которая посвящена проблемам подготовки в спорте [15; 23; 24; 31; 35], для обучения спортивной технике и развития специальных двигательных способностей представляются комплексы упражнений спортивно – прикладной гимнастики. По мнению авторов, овладение спортсменами этими упражнениями позволят им сократить время на освоение технике, и повысит эффективность обучения.

В то же время, несмотря на множество методических трудов (почти по всем видам спорта) методика применения упражнений по спортивно – прикладной гимнастике по совершенствованию технической подготовки спортсменов по многим видам спорта не имеет экспериментальной оценки и научного обоснования. К этим видам спорта относятся прыжки с шестом.

Гимнастика, как целостный компонент специализированной подготовки спортсменов, реализуется при акцентированном внимании на тесном взаимодействии целевых, методических и практических параметров подготовки спортсменов, специализирующихся в различных видах спорта и таких же компонентов в гимнастике. Таким образом, гимнастика выступает

как дополнительная дисциплина, которая имеет спортивно – прикладную направленность [30].

Оценить роль и место упражнений спортивно – прикладной гимнастики в системе подготовки прыгунов с шестом позволяет анализ источников специализированной научно – методической литературы.

Ученые-исследователи сделали попытку научного обоснования применения средств гимнастических упражнений в разных видах спорта, где гимнастика спортивно – прикладного характера рассматривалась как одно из средств профессиональной подготовки студентов института физической культуры [26].

Исследуя технику соревновательных упражнений на примере разных видов спорта, авторы предприняли попытку выявить общие принципы использования упражнений гимнастики в подготовке спортсменов разных специализаций.

В ходе проведения сравнительного анализа техники гимнастических и соревновательных упражнений подбирались движения, имеющие сходства в главных опорных фазах действия специальных средств гимнастики и двигательных навыков, составляющих основное содержание соревновательной деятельности избранного вида спорта. Авторами также предлагается 5 – ти балльная шкала оценивания для определения степени освоения каждого экспериментального упражнения, которое предлагалось в обучающей программе, была предпринята попытка оценка вероятности его исполнения. В ходе проведения контроля, фиксировалось время, освоения упражнений гимнастики из экспериментальной программы. В связи с вышесказанным с помощью проведения сравнительного анализа осуществлялся подбор гимнастических упражнений, а скорость и качество освоения программных двигательных действий из гимнастики служили критерием эффективности их применения.

Впервые описание подхода для определения двигательного состава гимнастического упражнения применен исследователем Менхеном Ю.В. и

представлен с помощью трех программ: «программ позы», программа ориентации», «программа места» [13]. В содержании этих программ отражаются перемещение ОЦМТ по определенной траектории, вращение тела вокруг центральной оси, изменения суставных углов от одних фаз движения к другим.

С помощью вышеназванных программ любые ситуации, которые происходят со спортсменами, могут быть описаны с кинематической стороны.

Итак, чтобы описать технику исполнения упражнения гимнастики, необходимо иметь представление о том, как перемещается ОЦМТ в этом упражнении – поступательное движения, как вращаются оси тела в пространстве – вращательное движение и как движения в суставах изменяют положение тела в пространстве – изменение позы.

Техника двигательных действий может иметь разную структуру и состав системы [14, 20]. Исполнение двигательного действия представляет собой сложную многостороннюю систему, в ходе разнопланового анализа, возможно, изучить ее разные стороны и особенности. Звено, которое позволяет органически проследить взаимосвязь биомеханики и спортивной педагогики является качественный биомеханический анализ (КБА) [27].

Выводы по первой главе

Анализируя литературные источники, мы можем сделать вывод о том, что определение динамики через кинематику движений, является центральным вопросом качественного биомеханического анализа гимнастического упражнения, также и упражнений из различных видов спорта. Отсюда следует, что особенно важное значение приобретает вопрос о выявлении динамики главных управляющих действий.

Двигательной основой выполнения движения, его «скелетом», без которого прием или действие не может быть выполнен, называются *главные управляющие действия*.

Выполнить более эффективно и оптимально позволяют *вспомогательные действия*.

Исправление последствий двигательных ошибок выполняют *корректирующие действия*.

Выполнение этих действий может носить характер энергообеспечения, потому что позволяют оптимизировать процесс энергетического состояния организма спортсмена, также формирующий характер из сообщения телу спортсмена необходимой формы движения.

В процессе обучения технике движений необходимо знать о внешних условиях реализации двигательного действия, а также о движениях суставов и элементах динамической осанки.

Отсюда следует, что возможность определения состава гимнастических упражнений для структурного сходства с целевым упражнением, необходимо провести сравнительный анализ содержания техники специальных гимнастических и соревновательных действий.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКА ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Организация исследования и используемые методы тестирования

Экспериментальные исследования проводились на протяжении 2018-2019 годов по схеме двухэтапного педагогического эксперимента. Опытно-экспериментальная работа была организована на базе на базе ОГКУ СШОР «Олимпиец» г. Иркутска.

На первом этапе исследования был проведен теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы. Проанализирована существующая практика проведения занятий.

На основании полученных результатов первого этапа исследования

была уточнена гипотеза и цель работы, определены задачи и программа дальнейшего исследования, разработана экспериментальная методика проведения занятий посредством специальных упражнений для прыгунов с шестом.

На втором этапе исследования осуществлялся педагогический эксперимент. Для реализации поставленных задач прыгуны были разделены на две группы: контрольную (А) и экспериментальную (Б), по 7 человек в каждой. Прыгуны, отнесенные к экспериментальной группе, тренировались по разработанной нами методике с применением специализированных комплексов и средств прикладной гимнастики, а контрольная по общепринятой методике.

Для решения поставленных задач опытно-экспериментальной работы был использован комплекс педагогических методов исследования, включающих в себя:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Контрольные испытания.
4. Педагогический эксперимент.
5. Математико-статистический анализ с обработкой материалов исследования.

Анализ научно – методической литературы

В ходе анализа и обобщения специализированной научно – методической литературы, осуществлявшегося в течение периода всего исследования, нами рассматривалось решение таких вопросов как: основы техники прыжка с шестом, особенности тренировки в прыжках с шестом, подготовка прыгунов с шестом на этапе совершенствования спортивного мастерства, гимнастическая подготовка прыгунов с шестом.

Педагогическое наблюдение применялось с целью контроля над качеством выполнения предложенной программы и ее содержанием. Предметом наблюдения явились педагогические условия, содержание,

средства и методы специальной гимнастической подготовки, контроль над процессом специальной физической подготовки шестовиков.

Для определения эффективности применения этой программы был проведен *педагогический эксперимент*, сутью которого является использование специальных упражнений и решения конкретных задач специализированной подготовки прыгунов с шестом. Сущность педагогического эксперимента состояла в том, что в подготовительном периоде годового цикла в тренировке прыгунов использовались специализированные комплексы для развития физических качеств и комплексы с использованием средств прикладной гимнастики, направленные на повышение специальной физической подготовленности.

В исследовании систематически проводилось тестирование уровня физической подготовленности шестовиков. *Контрольные испытания* проводились в начале и конце года и охватывали скоростные, скоростно – силовые, силовые и координационные способности юных атлетов.

На основе результатов тестирования можно:

- сравнить подготовленность отдельных игроков;
- проводить спортивный отбор для учебно-тренировочных занятий;
- осуществлять в значительной степени объективный контроль за двигательной подготовкой занимающихся;
- выявлять преимущества и недостатки применяемых средств, методов и форм организации занятий.

Тестирование мы проводили в три этапа: на втором занятии (контрольный срез, сентябрь 2018 г.), в середине прохождения учебного материала (текущий срез, декабрь 2018 г.) и в конце прохождения учебного материала (итоговый срез, март - апрель 2019 г.).

Содержание и методика проведения тестирования

Тест 1. «Бег на 30 м с ходу»

Участник располагается у стартовой линии, находится на расстоянии 10 – 15 м от контрольной линии.

Тестируемый начинает бег, набирая максимальную скорость по мере приближения к контрольной отметке. При пересечении отметки помощник (стартер) дает отмашку для запуска секундомера хронометристом. Результат фиксируется с точностью до 0,01 сек.

Тест 2. «Бег на 60 м по движению»

Участник занимает положение низкого старта и выполняет низкий старт без команд стартера – самостоятельно.

Хронометрист включает секундомер после начала движения тестируемым. Результат фиксируется с точностью до 0,01 сек.

Тест 3. «Рывок штанги»

Тестируемые выполняют одну из дисциплин тяжелой атлетики с названием «рывок». Одно повторение с максимально возможным весом.

Тест 4. «Прыжок в длину с разбега»

Испытуемый занимает позицию в 14 – 20 беговых шагах от бруска для отталкивания. По команде «можно» выполняет попытку в яму с песком. Участнику дается 6 попыток, засчитывается лучший результат.

Тест 5. «Тройной прыжок с места»

Участник занимает исходную позицию стоя на двух ногах. По команде можно выполняет тройной прыжок в яму с песком. Дается 6 попыток засчитывается лучшая попытка.

Тест 6. «Прыжок с шестом»

Проводится прикидка в дисциплине легкой атлетики прыжок с шестом по правилам соревнований данного вида.

Результаты, полученные в ходе педагогического эксперимента, изучались с помощью методов математической статистики. В частности определялись показатели: среднее арифметическое отдельных показателей выборки (X , Y), стандартное отклонение (δ). Сравнение средних и расчет

статической достоверности различий проводился с использованием t – критерия Стьюдента [11].

Средняя величина находится по следующей формуле:

$$X = \frac{\sum_{i=1}^{i=1} X_i n_i}{n}$$

Среднее квадратичное отклонение находится по следующей формуле:

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n=1} (X_i - \bar{X})^2}{dn}}$$

Далее рассчитывается стандартное отклонение. Оно используется для определения стандартов какого-либо признака, когда необходимо определить, в каких пределах величина признака входит класс стандарта. Это статистический показатель высчитывается по формуле:

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n=1} (X_i - \bar{X})^2}{dn}} \text{ где}$$

dn – определяется по таблице.

Определяем стандартную ошибку средней арифметической. Величина этой ошибки может быть определена по формуле:

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \text{ где}$$

m – стандартная ошибка средней арифметической;

σ – среднеквадратическое отклонение средней арифметической;

n – объем выборки (количество показателей в выборке).

Далее определяется коэффициент вариации. Рассчитывается он по формуле:

$$V = \frac{\delta \cdot 100\%}{x}$$

Сравнительный анализ осуществляется по критерию – t Стьюдента и рассчитывается по формуле:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

Степень достоверности (P) находили по таблице критерия Стьюдента.

Если $P < 0,05$; $P < 0,01$, то ошибка меньше 5%, 1% и результат достоверен.

Если $P > 0,05$, то ошибка больше 5% и результат недостоверен.

2.2. Разработка опытно-экспериментальной программы использования методики специальной физической подготовки прыгунов с шестом на этапе спортивного совершенствования

С повышением квалификации спортсмена в его подготовке повышается нагрузка на опорно – двигательный аппарат. Развитие абсолютной и относительной силы происходит во время силовой подготовки прыгунов. При этом используются различные средства, упражнения с отягощениями: вес собственного тела, штанга, гантели и т.д. Средства, которые позволяют повысить интенсивность тренировочных занятий, отводится преимущество.

Только за счет многократных повторений физических упражнений происходит развитие двигательных способностей прыгуна: выносливости, координационной ловкости, силы, скорости, а также совершенствование функциональных систем организма: дыхательной, кровеносной, сердечно – сосудистой, нервной системы, костно – мышечной.

В качестве обеспечения учебно-тренировочных занятий с прыгунами нами рассматривались специализированные комплексы значимых физических упражнений прыгуна для развития силовых способностей и координационной ловкости.

Во время разбега у прыгуна изменяется положение его туловища, работа рук ограничена, и скорость бега и техника беговых шагов адаптируются к параметрам бега по разбегу.

В процессе индивидуальной подготовки шестовиков решаются задачи по освоению ритма бега в разбеге, при различной его длине и скорости бега, осуществляется поиск параллельного взаимодействия массы тела спортсмена с использованием шестов различного веса, упругости и т.д. Показатели тренировочной нагрузки, такие как оптимальный уровень сочетания объема, интенсивности и новизны упражнений на различных этапах подготовки в годичном цикле влияют на рост спортивных достижений легкоатлетов.

Ниже мы предлагаем комплексы специализированной подготовки прыгунов с шестом, которые мы применили в экспериментальной группе (Таблицы 4,5,6).

Таблица 4

Специализированный комплекс № 1

1.	Принятие правильной беговой осанки: поднять руки вверх, потянуться, сделать глубокий вдох, на выдохе опустить через стороны руки вниз согнутыми в локтях, ноги без напряжения.
2.	Быстрое, медленное и равномерное выполнение широких круговых движений руками с участием небольших поворотов плечевого пояса в чередовании с гантелями 1 – 3 кг и без отягощений.
3.	Вис на перекладине с прямым телом, на каче назад растянуться и с

	качем вперед согнуть ноги, делая группировку, приближая стопы к месту хвата, затем, разгибая ноги, расслабленно выполнить качение назад.
4.	Прыжки через барьеры на двух ногах, из упора присев, носки на себя. Расстояние между барьерами одинаковое.
5.	Сидя с упором руками сзади поочередный подъем правой и левой ноги, колени прямые, носки держать на себя.
6.	В висе на кольцах на каче вперед махом поднять обе ноги вверх, носки держать на себя, на каче назад опустить ноги и сделать мах.
7.	«Вылет в шаге» - отталкивание вверх толчковой ногой, маховой удерживать колено, продолжение беговых движений три шага, затем повторить.
8.	Пробегание по разбегу (А) с попаданием на контрольную отметку за шесть беговых шагов и обозначением отталкивания от планки (Б)
9.	Прыжок в длину с места с гантелями (1 – 2 кг) в руках. Ноги на ширине плеч, из полуприседа сделать прыжок, сопровождая активным и широким махом прямыми руками вперед – вверх, в полете, опуская быстро руки, отбросить гантели назад. То же упражнение повторить с разбега 2 – 6 беговых шагов.
10.	Сидя с упором руками сзади подъем и опускание прямых ног, а так же вращение по кругу в обе стороны с отягощением.

Таблица 5

Специализированный комплекс № 2

1.	Упор присев, перекатом назад, руки к ушам, выполнить кувырок назад, выпрямляя ноги в стойку вверх, приземлиться на ноги (полет и приземление при прыжке в высоту).
2.	Из положения, лежа на спине с опорой руками за головой и с согнутыми ногами в коленях, поднимание тела вверх, напрягая таз, затем опускание в исходное положение.

3.	Лежа на спине с опорой руками вдоль тела, поднять ноги вверх, через группировку встать в стойку на лопатках (А). То же с активным разгибанием в стойку на руках, исходное положение с опорой руками за головой (Б).
4.	Из положения мост на лопатках (на матах), сделать раскачивание тела, затем отталкиваясь руками, встать, сгибая ноги в коленях вернуться назад.
5.	Лазание по канату: поднять согнутые ноги до прямого угла, делать поочередный перехват руками вверх до конца, затем вниз, удерживая ноги. То же упражнение повторить вверх ногами, сделав группировку, чтобы таз и ноги находились выше рук, голова внизу.
6.	Подъем по вертикальной лестнице с перехватом рук. Без участия ног, подтягивать и перехватывать руки поочередно вверх по лестнице, затем вниз.
7.	Лазание по канату из положения, сидя без помощи ног, подтянуться и перехватывать нижней рукой вверх, не разгибая локти.
8.	В висе на горизонтальной лестнице, делать перехват руками через одну перекладину.
9.	С двух – четырех шагов разбега впрыгивание с одной ноги (А) на канат – кольца с последующим подтягиванием согнутых ног к груди (Б) и возвращение в каче назад в таком же положении.
10.	Сгибание – разгибание рук в упоре на гимнастических брусьях с отягощением на ногах.

Таблица 6

Специализированный комплекс № 3

1.	В висе на канате подъем прямых ног с отягощением.
2.	С махом ногой в широком шаге сделать впрыгивание в вис на перекладине.
3.	Лазание по канату в висе на одних руках, используя взмах ногами с быстрым подтягиванием для облегчения перехватов рук.
4.	Из положения, лежа (на матах) на спине, руки в опоре на шесте,

	подтягивание рук с быстрым подъемом ног вдоль шеста.
5.	В вися на руках на перекладине, делать размахивания прямых ног вперед и назад как можно выше.
6.	С двух – четырех шагов разбега отталкивание на канат (А), в крайней передней точке кача отпустить канат (Б) и продолжить полет, прогнувшись (В) с приземлением на маты на две ноги (Г).
7.	С двух шагов разбега впрыгивание на канат с подъемом таза и ног выше хвата руками.
8.	Толчком двух ног прыгнуть в стойку на руках и оттолкнувшись руками вернуться назад.
9.	На вертикальной лестнице из виса на руках, сделать мах прямыми ногами максимально вверх, затем медленно опустить.
10.	С одного – двух шагов (на матах) в прыгнуть на руки махом ног через голову и встать в исходное положение.

В *Приложении 1* нашей квалификационной работы мы предлагаем еще один специализированный комплекс, который был применен в экспериментальной группе (Специализированный комплекс № 4).

Основными средствами подготовки шестовика в беге являются:

- бег по инерции;
- бег с переменной скоростью;
- бег на отрезках с хода, с максимальной скоростью;
- бег с максимальным ускорением с высокого старта;
- чередовать бег с максимальной скоростью и бегом по «разметке» с увеличенной или укороченной длиной шага;
- бег по наклонной дорожке;
- бег с использованием дополнительной тяге вперед и др.

Дополнительные средства:

- СБУ и бег на отрезке с укороченным шестом – для формирования функциональной осанки;

- то же с облегченным шестом нормальной длины – для синхронизации частоты колебаний шеста и ОЦТ прыгуна;
- то же в беге по наклонной дорожке;
- повторный бег на отрезках в ритме разбега;
- бег с шестом соревновательного веса и длины с хода, с максимальной скоростью.

Основные задачи в специальной беговой подготовке прыгуна с шестом:

Научить:

- 1) Бегу по разбегу с синхронной частотой колебаний ОЦТ спортсмена с шестом и превращению этих систем в единую целостную систему;
- 2) Спортсмена наращивать скорость бега «вдогонку» за шестом, при постоянном его опускании;
- 3) Изменять скорость бега с шестом и приспосабливаться к ней колебания шеста.

Тренеру необходимо помнить, что результат в прыжке зависит от скорости разбега, но увеличение скорости в спринтерском беге не дает автоматического переноса на улучшение результатов в прыжке с шестом. Путь от спринтерской подготовки к эффективно реализуемой скорости разбега в прыжке с шестом более длительный, чем оптимальное сочетание тренировок скоростной направленности со специальной беговой подготовкой прыгуна с шестом.

Таким образом, при развитии спринтерской скорости необходимо соблюдать определенную последовательность по улучшению координации движений, повышению их точности и предварительным развитием быстроты как базового качества скоростных способностей прыгуна с шестом.

На *Таблице 7* предлагается программа развития максимальной скорости в спринтерском беге, которую мы разработали для экспериментальной группы.

Таблица 7

Программа развития максимальной скорости в спринтерском беге

№ п/п	Параметры нагрузки	Варианты беговых программ			
		1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
1.	Длина отрезка, м	30	30	30	30
2.	Общий объем бега в неделю, м	360	480	300	150
3.	Количество повторений в неделю, раз	3	2	1	1
4.	Количество серий, раз	1	2	2	1
5.	Количество повторений в серии, раз	4	4	5	5
6.	Интервал отдыха между отрезками, мин	3 - 4	4 - 5	5 - 6	3 - 5
7.	Интервал отдыха между сериями, мин	-	81 - 2	10 - 15	-

Специальная техническая подготовка спортсменов реализуется в тренировочном процессе по следующему алгоритму:

- Владение отдельными элементами техники, так называемых базовых двигательных действий технической подготовки, т.е. школы движения.
- Совершенствование объединенных элементов в связки с учетом условий на каждом этапе спортивной подготовки.
- Отработка основного соревновательного упражнения (прыжка с шестом) в различных вариациях: в целостном виде, с разбегов различной длины короткого, среднего, большого с учетом условий на каждом этапе спортивной подготовки.

Последний показатель решает главную задачу по повышению спортивного мастерства спортсменов, уровня их двигательных способностей и приобретение соревновательного опыта.

Освоение базовой школы движений, выполнение специально – подводящих имитационных упражнений прыгуна с разбега различной длины позволяет совершенствовать отдельные технические элементы и связки прыжка с шестом.

Выбор двигательных действий, которые являются базовыми элементами технической подготовки прыгуна с шестом, является самым важным вопросом при разработке методики специальной физической подготовки шестовиков с использованием средств гимнастики. Поэтому нас интересовали двигательные действия, которые могут стать основой специальной подготовки прыгунов с шестом. Этими действиями являются сложные по координации движения, которые выполняются в виде автоматизированных навыков, освоение этих действий на высоком качественном уровне позволят эффективно решать задачи специальной подготовки шестовиков.

Анализируя технику соревновательных действий прыгуна с шестом можно выделить следующие базовые навыки спортсмена:

- освоение движений «бросковой техники» из виса (в сочетании с выполнением бросковых действий в разных вариантах, в зависимости от поставленной двигательной задачи);
- освоение навыка безопорного поворота вокруг продольной оси (параллельно владея навыками статической устойчивости в стойке на руках в разных ситуациях на равновесие);
- освоение техники отталкивания руками из положения на руках с параллельным развитием необходимых специализированных физических качеств;
- освоение сложными безопорными вращениями сальто и овладение навыками ориентирования в разных движениях;

- овладение техническими навыками приземления.

Перед гимнастической подготовкой стоит задача обеспечить трансформацию (перенос) уровня силы в двигательные действия входящее в основное упражнение прыжок, отдельные элементы и связки. Для этого используются акробатические упражнения, упражнения на гимнастических снарядах.

Содержание специальной технической подготовки прыгунов с шестом решает задачи по формированию навыков общего и избирательного назначения с применением средств спортивно – прикладной гимнастики.

Освоение упражнений спортивно – прикладной гимнастики возможно, если спортсмен достиг определенного уровня подготовленности и способен реализовать свой физический и двигательный потенциал.

Анализируя структуру техники специализированных гимнастических упражнений, мы остановили свой выбор на движениях, отражающих специфические особенности технических элементов и основных фаз соревновательного действия в прыжке с шестом.

Методика специализированной подготовки шестовиков основана на этих гимнастических упражнениях, которая планировалась для формирования двигательных навыков различного уровня сложности.

По нашему мнению, в методическом плане гимнастическая подготовка начального уровня будет являться специальной и основывается на практическом материале для овладения техникой прыжка с шестом. Экспериментальная методика нацелена на совершенствование основных базовых навыков, где основным видом физических упражнений являлись движения с положительным переносом двигательного навыка с дополнительных упражнений на основное соревновательное действие.

В специальной части разминки, мы использовали гимнастические упражнения как подводящие упражнения для выполнения технических заданий на шесте.

На начало эксперимента сложность технических заданий, связанных с выполнением гимнастических упражнений постепенно повышалась. В конце эксперимента некоторая часть упражнений была более трудной и выполнялась в усложненных условиях.

Важной отличительной составляющей нашей методики являлось определение гимнастических упражнений схожих по структурным признакам и их перенос со вспомогательных упражнений на основное соревновательное действие.

Определенные структурные признаки этих упражнений указывают о назначении этих действий. Взаимосвязь структурных связей между основным соревновательным упражнением прыжком с шестом и упражнений спортивно – прикладной гимнастики определяют алгоритм применения методики.

Возможность индивидуализировать тренировочный процесс за счет применения разных вариантов построения спортивных тренировок, в зависимости от уровня подготовленности прыгунов, является положительным моментом экспериментальной методики.

Совершенствование различных фаз и технических элементов прыжка с помощью комплекса гимнастической подготовки осуществлялось на протяжении всего периода эксперимента. Более успешному решению поставленных технических задач являлось достижение с помощью специальных комплексов упражнений соответствующего требования специальной подготовленности развития физических способностей прыгуна.

Упражнения для освоения навыка вися

Главное тренировочное упражнение: вход в вис на вертикальном шесте с прохождением за вертикаль.

Дополнительные упражнения:

- Размахивание изгибами на перекладине;
- Батут. Темповые подскоки с выведением маховой согнутой ноги вперед и последующим ее опусканием в безопорной фазе прыжка.

- С двух – трех шагов разбега впрыгивание в вис на перекладину с выведением согнутой маховой ноги вперед и последующим ее опусканием.
- Акробатика. Махом одной и толчком другой, стойка на руках.
- Размахивание в висе на перекладине; размахивание в висе на кольцах в каче.

Упражнения для освоения навыка переворота

Главное тренировочное упражнение:

1. С 4 – 6 беговых шагов «вход – отвал» на шесте;
2. То же в соскок сальто назад.

Дополнительные упражнения:

- Акробатика. Серия кувырков назад в группировке; сальто назад в группировке.
- Батут. Сальто назад на спину и со спины $\frac{1}{4}$ сальто назад на ноги; сальто назад в группировке.
- Оборот назад в упоре на перекладине.
- На низкой перекладине махом одной, толчком другой подъем переворотом в соскок не касаясь.
- Из вися разным хватом на согнутых руках, разгибая руки, силой, вис, прогнувшись спереди.
- Перекладина. Из вися, после предварительного замаха, продев в вис, согнувшись вне.
- Брусья. С наскока в упор, оборот назад под жердями.
- Перекладина, кольца. С размахиваний, соскок сальто назад в группировке.

Упражнения для освоения навыка разгибания

Главное тренировочное упражнение: разгибание тела после «отвала» с прохождением за вертикаль на спину.

Дополнительные упражнения:

- Брусья, кольца, перекладина. Вис согнувшись – вис прогнувшись.

- Перекладина. Из виса согнувшись спереди, разгибание, в вис, прогнувшись («силовые протяжки»).
- Перекладина. Из виса, после предварительного замаха, продев в вис, согнувшись с последующим разгибанием в горизонтальный вис сзади.
- Акробатика. Из положения, лежа согнувшись, разгибание в стойку на руках; кувырок назад в стойку на руках.
- Брусья. Оборот назад под жердями с разгибанием в тазобедренных суставах.
- Кольца. Из виса согнувшись, соскок выкрутом назад.

Таким образом, предложенная нами методика направлена на реализацию задач по повышению уровня специальной физической подготовленности и освоению навыка овладения базовым движением прыжка с шестом. Преимущество этой методики заключается в возможности регулировать содержание занятий, ориентируясь на степень подготовленности спортсмена к выполнению конкретного двигательного действия.

Выводы по второй главе

Контроль за уровнем воспитания специальной физической подготовки прыгунов с шестом на этапе спортивного совершенствования должен осуществляться на основании информационно значимых компонентов структуры физической подготовленности занимающихся и их систематического сопоставления с прогнозируемыми показателями.

На первом этапе тестирования такие показатели в экспериментальной и контрольной группах были сравнительно на одном уровне, что позволило применить разработанную нами опытно-экспериментальную программу с использованием специальных упражнений, освоению навыка овладения базовым движением прыжка с шестом. Преимущество этой методики позволяет регулировать содержание учебно-тренировочных занятий,

ориентируясь на степень подготовленности спортсмена к выполнению конкретного двигательного действия.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1. Динамика показателей результатов тестирования в процессе опытно-экспериментальной работы

Анализ динамики специальной физической подготовленности прыгунов с шестом доказывает эффективность предложенной экспериментальной методики, которая определялась по изменениям

параметров специальной физической подготовленности на начало и конец проведения эксперимента.

В комплекс исследуемых параметров специальной физической подготовленности прыгунов были включены следующие тесты:

- 1) Бег 30 м с хода;
- 2) Бег 60 м по движению;
- 3) Рывок штанги;
- 4) Прыжок в длину с разбега;
- 5) Тройной прыжок с места;
- 6) Прыжок с шестом.

Сопоставление полученных результатов тестирования на этапах эксперимента позволили сделать объективное заключение о степени эффективности экспериментальной методики в отношении специальной физической подготовки прыгунов с шестом на этапе совершенствования спортивного мастерства.

Сравнительные результаты тестирования показателей специальной физической подготовленности (СФП) испытуемых на начальном этапе эксперимента представлены в *Таблице 8*.

Анализ содержания этой таблицы свидетельствует о наличии небольших различий в уровне показателей СФП прыгунов на указанном этапе эксперимента. Так, результаты в беге 30 м с/х составили у испытуемых ЭГ 3,25 с. у испытуемых КГ 3,33 с. Почти равны результаты в тестах бег 60 м по движению, результаты различны всего на 0,02 с, в тесте рывок штанги разница на 100 гр. Показатели в тесте прыжок в длину с разбега у испытуемых КГ 6 м 1 см, а ЭГ 6м 9 см, в тесте тройной прыжок с места у испытуемых КГ 7 м 86 см, а ЭГ на 3 см больше – 7м 89см. В основном упражнении прыжок с шестом у испытуемых КГ - 4м 61см, у ЭГ – 4м 59см.

Таблица 8

Результаты тестирования уровня специальной физической подготовленности прыгунов с шестом на начало эксперимента (ноябрь)

№ п/п	Тесты и единицы измерения	Экспериментальная группа (X±m)	Контрольная группа (X±m)	Достоверность различий между группами	
				t	P
1.	Бег 30 м с хода, с	3,25±0,03	3,33±0,05	1,38	>0,05
2.	Бег 60 м по движению, с	7,44±0,03	7,42±0,02	0,55	>0,05
3.	Рывок штанги, кг	41,0±1,54	41,1±1,85	0,04	>0,05
4.	Прыжок в длину с разбега, см	607±2,48	602±2,84	1,33	>0,05
5.	3 – ой прыжок в длину с места, см	788±2,66	787±2,12	0,86	>0,05
6.	Прыжок с шестом с разбега, см	459±1,08	461±1,57	1,05	>0,05

Все эти различия не имеют четко выраженного характера, при уровне достоверности $P > 0,05$, свидетельствующего о превосходстве прыгунов той или иной группы, и поэтому можно отметить, что на начальном этапе эксперимента показатели спортивной подготовки испытуемых находились примерно на одинаковом уровне.

Более значительные различия показателей СФП прыгунов достоверно проявились на заключительном этапе эксперимента (апрель). Эти данные представлены в *Таблице 9*.

Таблица 9

Результаты тестирования уровня специальной физической подготовленности прыгунов с шестом на начало эксперимента (апрель)

				Достоверность различий между
--	--	--	--	------------------------------

№ п/п	Тесты и единицы измерения	Экспериментальная группа ($X \pm m$)	Контрольная группа ($X \pm m$)	группами	
				t	P
1.	Бег 30 м с хода, с	3,1 \pm 0,05	3,2 \pm 0,02	2,0	P>0,05
2.	Бег 60 м по движению, с	7,32 \pm 0,03	7,40 \pm 0,02	2,2	P<0,05
3.	Рывок штанги, кг	45,5 \pm 1,26	42,5 \pm 1,54	1,51	P>0,05
4.	Прыжок в длину с разбега, см	615 \pm 2,14	604 \pm 2,42	3,4	P<0,01
5.	3 – ой прыжок в длину с места, см	802 \pm 2,02	795 \pm 2,17	2,36	P<0,05
6.	Прыжок с шестом с разбега, см	468 \pm 1,3	464 \pm 1,08	2,36	P<0,05

Так, показатели в тесте бег 30 м с/х составили в ЭГ испытуемых 0,15 с – 4,6%, в КГ на 0,13 с – 3,9%. Эти показатели прослеживаются на рис. 5.

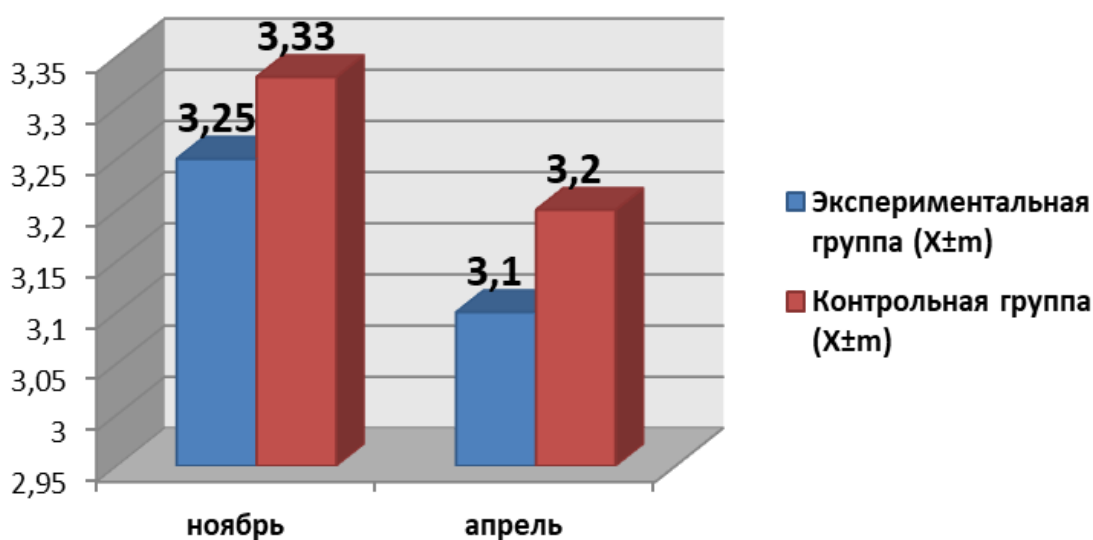


Рис. 5. Диаграмма «Динамика результатов в тесте бег 30 м с/х»

Результаты в тесте рывок штанги изменились в лучшую сторону у испытуемых ЭГ на 4,5 кг – 10,9 %, а испытуемых КГ – 1,4 кг – 3,4%. (Рис. 6).

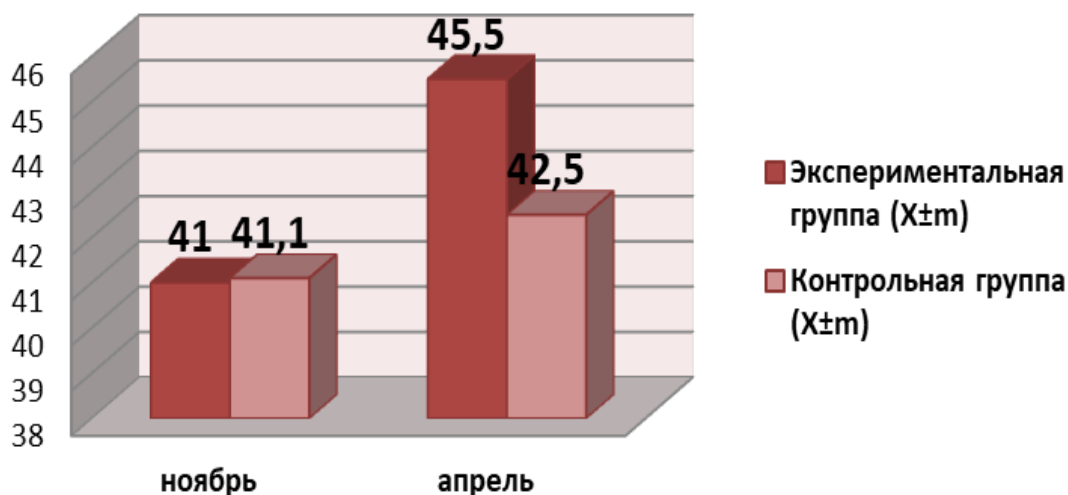


Рис. 6. Диаграмма «Динамика результатов в тесте рывок штанги»

Превосходство спортсменов экспериментальной группы в этих тестах статистически недостоверно при $P > 0,05$. Это нам показывает об эффективности подготовки по этим показателям в экспериментальной и контрольной группах.

Как свидетельствует анализ содержания *Таблицы 9*, различия значений исследуемых показателей СФП испытуемых экспериментальной группы на заключительном этапе эксперимента увеличились, достоверных величин ($P < 0,05$, $P < 0,01$) в других тестах.

Так, результаты в беге на 60 м по движению составили в ЭГ испытуемых 7,32 с, разница с началом эксперимента 0,12 с – 1,61%, а в КГ 7,40, разница 0,02 с – 0,27 %. Различия в беге между группами подтверждаются на достоверном уровне значимости при $P < 0,05$ (Рис 7).

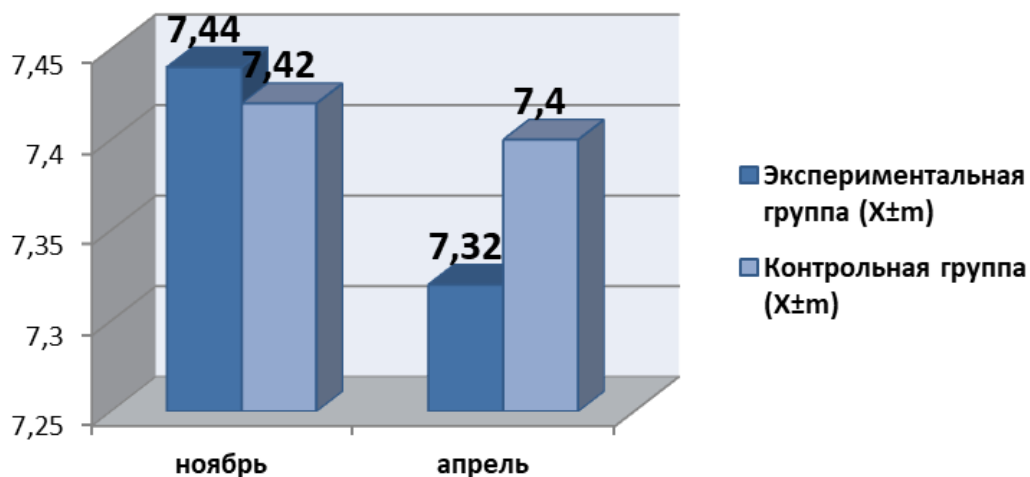


Рис. 7. Диаграмма «Динамика результатов в тесте бег 60 м по движению»

Разница средних показателей прыжка в длину с разбега в экспериментальной группе равняется 11 см прирост – 1,48%, а в контрольной группе разница средних показателей 3 см прирост – 0,49% при достоверном уровне значимости при $P < 0,01$ (Рис. 8).

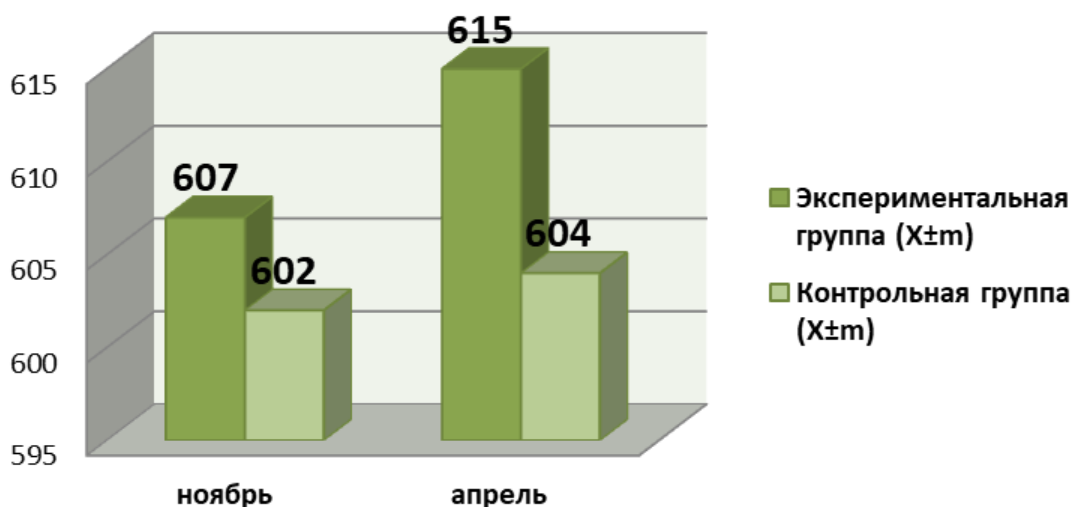


Рис. 8. Диаграмма «Динамика результатов в тесте прыжок в длину с разбега»

В тесте тройной прыжок с места разница средних показателей в экспериментальной группе равняется 13 см прирост группы «А» - 1,65%, разница средних показателей в контрольной группе «В» 9 см – 1,1%.

Различия в результате в 3 – ом прыжке подтверждается при уровне достоверности 5% (Рис. 9).

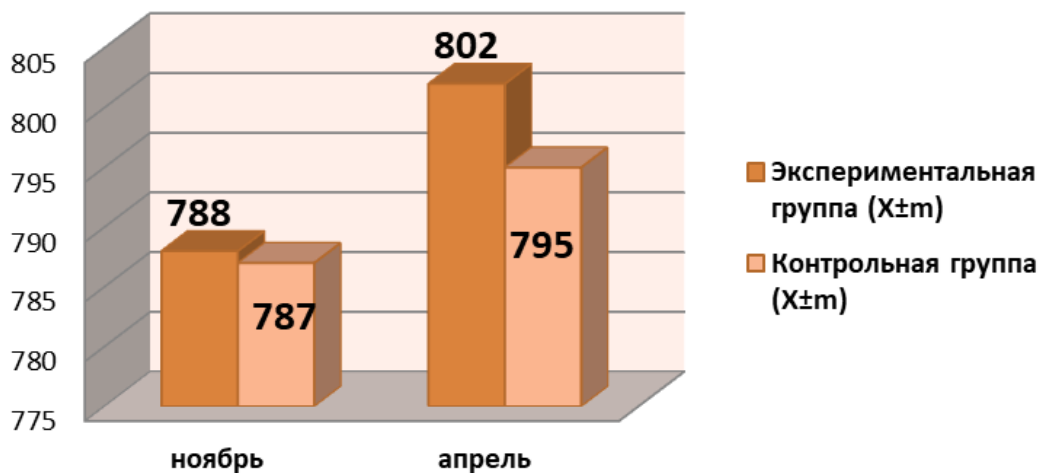


Рис. 9. Диаграмма «Динамика результатов в тесте 3 – ой прыжок в длину с места»

Результаты, показанные в прыжке с шестом экспериментальной группой в среднем превышали контрольную на 4 см процентный прирост группы «А» - 1,96%, группы «В» - 0,67% на достоверном уровне значимости при $P < 0,05$ (рис. 10).

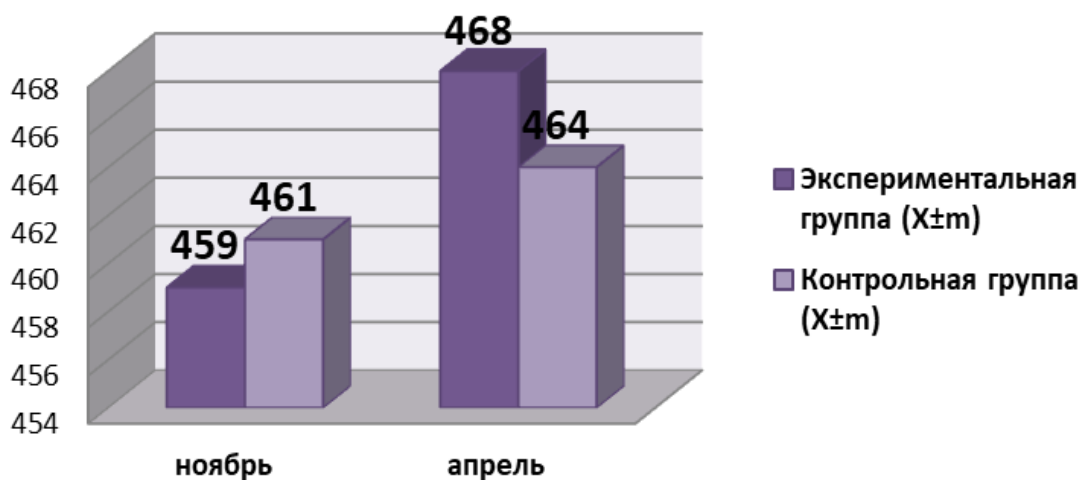


Рис. 10. Диаграмма «Динамика результатов в основном упражнении прыжок с шестом с разбега»

3.2. Результаты итогового тестирования

По результатам итогового тестирования, мы наблюдаем динамику роста в результатах, показанных прыгунами. Процентные приросты средних показателей экспериментальной группы имеют более высокие значения, чем в контрольной группе.

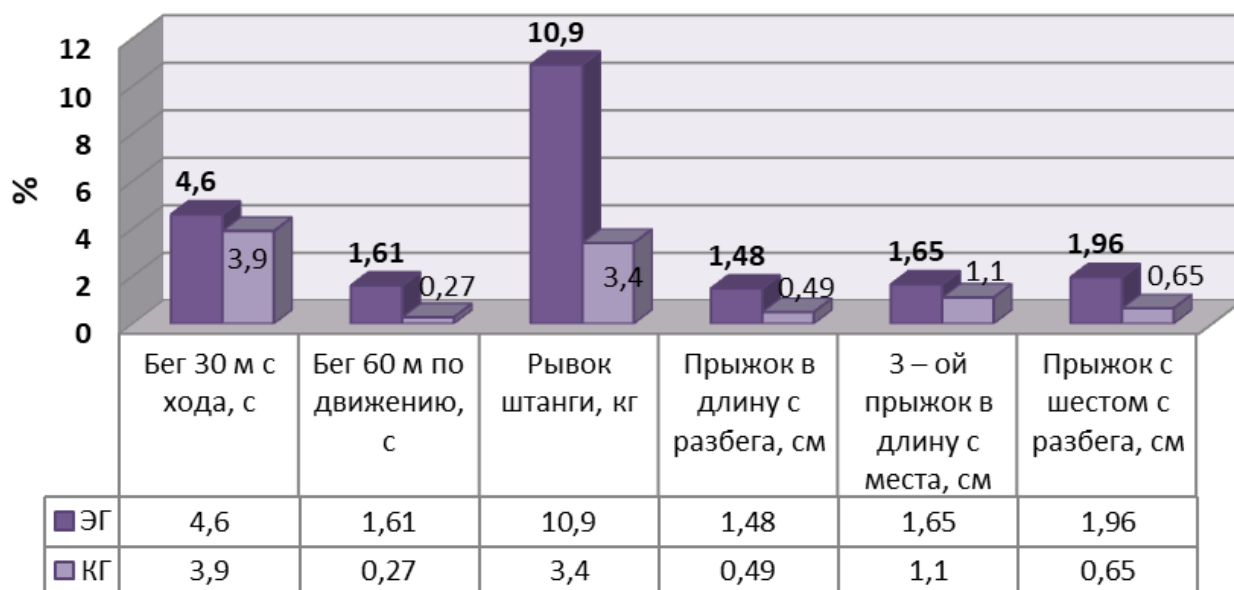


Рис. 11. Диаграмма «Прирост средних показателей СФП в экспериментальной и контрольной группах»

Обобщая анализ динамики показателей специальной физической подготовленности прыгунов на заключительном этапе эксперимента, можно отметить значительные различия этих показателей у испытуемых экспериментальной и контрольной групп. При этом по большинству показателей выявлено превосходство прыгунов экспериментальной группы, это превосходство носит достоверный характер ($P < 0,05$ $P < 0,01$) по сравнению с результатами спортсменов контрольной группы.

Таким образом, на данном этапе исследования удалось определить, что экспериментальная методика оказывает весьма существенное позитивное воздействие на показатели специальной подготовленности прыгунов с шестом. Повышенный объем средств специализированных упражнений на силу, ловкость, скорость средства прикладной гимнастики, реализованный в экспериментальной группе, привел к акцентированному развитию показателей специальной подготовки на фоне умеренного повышения уровня специальной подготовленности спортсменов контрольной группы. Более широкое использование средств СФП специализированного силового и гимнастического характера, примененное в экспериментальной группе

испытуемых, вызывает ускоренный прирост показателей силовой и технической подготовленности прыгунов, включая скоростные и скоростно – силовые качества. При этом более динамичный прирост указанных показателей у испытуемых экспериментальной группы дает основание предположить, что экспериментальная методика, включающая в себя повышенный объем специализированных упражнений и средств прикладной гимнастики в качестве основного средства СФП, в наибольшей степени соответствует задачам совершенствования специальной физической подготовленности прыгунов с шестом на этапе спортивного совершенствования.

Выводы по третьей главе

1. результаты педагогического эксперимента показали, что по уровню физической подготовки испытуемые экспериментальной группы опережают своих сверстников из контрольной группы;
2. прослеживается динамика показателей физической подготовки в обеих группах;
3. экспериментальная проверка эффективности разработанной нами опытно-экспериментальной программы показывает достоверный прирост всех показателей физической подготовки шестовиков экспериментальной группы на всех этапах нашего исследования.
4. в ходе проведенного анализа было выявлено основное содержание тренировочного процесса прыгунов с шестом на этапе спортивного совершенствования с целью повышения специальной физической подготовленности спортсменов, причем в комплексе этих средств наиболее значительное место занимают легкоатлетические упражнения из разных видов легкой атлетики. Вместе с тем, установлено, что широкое использование прыгунами специализированных упражнений на силу, скорость и ловкость, а также средств прикладной гимнастики в качестве основных средств СФП весьма перспективно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В ходе проведенного анализа научно – методических источников, мнений специалистов – практиков было выявлено основное содержание тренировочного процесса прыгунов с шестом на этапе спортивного совершенствования с целью повышения специальной физической

подготовленности спортсменов, причем в комплексе этих средств наиболее значительное место занимают легкоатлетические упражнения из разных видов легкой атлетики. Вместе с тем, установлено, что широкое использование прыгунами специализированных упражнений на силу, скорость и ловкость, а также средств прикладной гимнастики в качестве основных средств СФП весьма перспективно.

2. С ростом квалификации спортсменов определяются ведущие физические качества, которые влияют на достижение высоких результатов в спорте. Только за счет многократных повторений двигательных действий у прыгуна развиваются необходимые физические качества такие как: координационная ловкость, гибкость, силовые способности, скорость, выносливость и совершенствуется возможности нервной системы, дыхательной, сердечно – сосудистой, костно – мышечной.

В предложенных специальных комплексах нами рассматриваются упражнения, развивающие специальную силу, быстроту и координационную ловкость прыгуна. Одним из важных моментов при разработке методики специальной физической подготовки с использованием средств спортивно – прикладной гимнастики являлся подбор наиболее похожих по структуре двигательных элементов, имеющих основное базовое значение для технической подготовки шестовиков.

Выбор двигательных действий, которые являются базовыми элементами технической подготовки прыгуна с шестом, являлся самым важным вопросом при разработке методики специальной физической подготовки шестовиков с использованием средств гимнастики. Поэтому нас интересовали двигательные действия, которые могут стать основой специальной подготовки прыгунов с шестом. Этими действиями являются сложные по координации движения, которые выполняются в виде автоматизированных навыков, освоение этих действий на высоком качественном уровне позволит эффективно решать задачи специальной подготовки шестовиков.

В специальной части разминки мы использовали гимнастические упражнения (акробатика, перекладина, батут) как подводящие упражнения для выполнения технических заданий на шесте.

На начало эксперимента сложность технических заданий, связанных с выполнением гимнастических упражнений постепенно повышалась. В конце эксперимента некоторая часть упражнений была более трудной и выполнялась в усложненных условиях.

3. Апробация экспериментальной методики подготовки прыгунов на этапе спортивного совершенствования показала высокую эффективность в отношении уровня специальной физической подготовленности спортсменов, причем наиболее существенным оказался прирост достижений в тестах у спортсменов экспериментальной группы, в которой основным средством СФП были специализированные упражнения и средства прикладной гимнастики. Так, преимущество прыгунов этой группы по сравнению с испытуемыми контрольной группы на заключительном этапе эксперимента составило по результатам в тестах: в беге на 30 м с/х – 0,1 с, при $P > 0,05$, в беге на 60 м по движению 0,08 с при $P < 0,05$, в тесте рывок штанги – 3 кг при $P > 0,05$, в тесте прыжок в длину с разбега 11 см при $P < 0,05$, в тесте 3 – ой прыжок в длину с места 7 см при $P < 0,05$, в основном упражнении прыжок с шестом 4 см при $P < 0,05$. Таким образом, результаты апробации экспериментальной методики с акцентированным использованием специализированных упражнений и средств прикладной гимнастики, показали высокую эффективность воздействия этих средств на повышение уровня СФП прыгунов на этапе спортивного совершенствования, что подтверждает выдвинутую нами гипотезу.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Так как прыжки с шестом являются сложным техническим видом и в некоторых фазах требуют хорошей гимнастической подготовки, необходимо выполнять значительный объем упражнений из спортивной гимнастики и акробатики. Основными снарядами будут: перекладина, кольца, брусья,

канат, акробатическая дорожка. Использование данных средств позволяет сформировать необходимые двигательные ощущения и устранить ошибки в отдельных фазах прыжка. Такие занятия будут наиболее эффективными, если их проводить в специализированных гимнастических залах в присутствии специалистов по спортивной гимнастике и акробатике.

Для формирования специальных двигательных навыков необходимо применять следующие упражнения:

1. Навык владения основами «бросковой» техники движений из вися:

- кольца: размахивание в вися на кольцах в каче.
- перекладина: размахивание изгибами; размахивания в вися разным хватом; с двух – трех шагов разбега впрыгивание в вися с выведением согнутой маховой ноги вперед и последующим ее опусканием для замаха.

2. Навык владения опорным поворотом вокруг продольной оси:

- перекладина: из упора отмах и мах дугой с поворотом кругом в вися разным хватом; из вися махом вперед «бросок» в вися разным хватом.
- брусья: из размахивания в упоре (на концах жердей), махом вперед соскок с поворотом кругом.

3. Навык владения различными по сложности безопорными вращениями, включая навык ориентации в различных двигательных ситуациях:

- перекладина, кольца: из размахивания в вися соскок сальто назад.
- акробатика: сальто вперед; сальто назад в группировке, согнувшись, сгибаясь – разгибаясь, прогнувшись.
- батут: с ног $\frac{1}{2}$ сальто назад на спину, со спины $\frac{1}{2}$ сальто вперед с поворотом кругом (на спину); сальто вперед сгибаясь – разгибаясь; сальто назад.

4. Навык владения стойкой на руках и разнообразными приходами в нее в сочетании с навыком сохранения динамической устойчивости в различных равновесных ситуациях:

- акробатика: стойка на руках из различных исходных положений и способов ее выполнения (силой, махом, прыжком, с кувырка назад).

- брусья: из размахивания в упоре махом назад подскок в стойку на руках; из упора на руках махом вперед, через упор, согнувшись на руках с последующим разгибанием, кувырок назад в стойку на руках; «отжимание» со стойки на плечах в стойку на руках.

- перекладина: из упора отмах в стойку; оборот назад, не касаясь в стойку; большой оборот назад.

- батут: с ног $\frac{1}{2}$ сальто назад на спину, со спины $\frac{1}{2}$ сальто назад в стойку на руках;

- кольца: из размахивания в висе переворот в стойку на руках (зацепившись ногами за тросы).

5. Навык владения техникой отталкивания руками со стойки на руках:

- перекладина: из размахивания в висе после предварительного замаха, соскок махом назад;

- акробатика: курбет, рондат, подъем разгибом с головы и из положения, лежа согнувшись (с лопаток).

6. Навык владения техникой приземления:

- перекладина: из виса разным хватом махом дугой с переворотом кругом в соскок приземление на спину (на горку матов).

- батут: с живота $\frac{1}{2}$ сальто назад (на спину); со спины $\frac{1}{2}$ сальто вперед (в прокрут) на спину; $\frac{1}{2}$ сальто вперед сгибаясь – разгибаясь с поворотом кругом (в прокрут) на спину.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ашмарин Б.А. Теория и методики физического воспитания /Б.А. Ашмарин.- М.: Просвещение, 2012.-325с.

2. Баева, Т.Е. Применение статистических методов в педагогическом исследовании/Т.Е. Баева, С.Н. Бекасова, В.А. Чистяков. - СПб.: НИИХ, 2011.

- 81 с.

3. Бальсевич В.К., Что нужно знать о движениях человека / В.К. Бальсевич // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1997. - №2. – С. 46 – 50
4. Бондарчук А.Л. Тренировка легкоатлета / А.П. Бондарчук. – Киев: Здоровье, 2006. – 160 с.
5. Булатов В.Г. Специальные упражнения для обучения и тренировки прыгуна с шестом / В.Г. Булатов, В.М. Ягодин // Тренажеры и специальные упражнения в легкой атлетике. – М., 1996. – С. 130 – 157
6. Быкова Т.В. Как прыгнуть выше головы. - М.: Физкультура и спорт, 2008 г. - 64с.
7. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов/Ю.В. Верхошанский.- М,: Физкультура и спорт, 2008.- 135 с.
8. Воронин, В.И. Легкая атлетика: учебник для институтов физической культуры [Текст] / В.И. Воронин, Н.Г. Озолин. - М.: Физкультура и спорт, 2009. - 344 с.
9. Гавердовский Ю.К. Двигательный состав гимнастических упражнений / Ю.К. Гавердовский // Гимнастика: Сб. статей. – М, 1990. – Вып.2. – С. 4 – 6
10. Ганзлен Р. Прыжок с шестом: Сокр. пер. с англ. – М, 2007. – 88 с.
11. Гимнастика и методика преподавания: Учеб. для ин – тов физ. Культуры / под общ. ред. В. М. Смолевского. – 3 – е изд., перераб., доп. – М., 1997. – 336 с.
12. Гимнастическое многоборье: Мужские виды / Под ред. Ю. К. Гавердовского. – М., 1997. – 480 с.
13. Годик, М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок/ М.А.Годик.- М.: Физкультура и спорт, 2010.-136 с.
14. Ганзлен Р. Прыжок с шестом: Сокр. пер. с англ. – М, 2007. – 88 с.
15. Донской Р.Р. Биомеханика с основами спортивной тренировки / Р. Р. Донской. – М.: Физкультура и спорт, 2001. – С.278

16. Дьячков В. М. Прыжок в высоту / В. М. Дьячков. – М., 2010 – 96 с.
17. Дьячков В.М. Физическая подготовка спортсмена. - М.: Физкультура и спорт, 2007 г. - 244с.
18. Жилкин, А. И. Легкая атлетика: учебное пособие / А. И. Жилкин, В. С. Кузьмин, Е. В. Сидорчук. - М. : Академия, 2008. - 464 с.
19. Евсеев С. П. Обучение гимнастическим упражнениям с помощью технических средств управления движениями / С. П. Евсеев, Ю. Н. Рыкунов // Гимнастика: Сб. статей. – М., 2004. – Вып. 2. – С. 17 – 22.
20. Зациорский В. М. Основные факторы тренированности в легкоатлетическом десятиборье (опыт факторного анализа) / В. М. Зациорский, М. А. Годик // Теория и практика физ. Культуры. – 1993. - № 8. – С. 26 – 28.
21. Комбинированные и комплексные упражнения: Учеб. Пособие / Ю. В. Менхен; М – во РФ по физ. культуре, спорту и туризму; МГАФК – Малаховка, 1999. – 64 с.
22. Коренберг В. Б. Надежность исполнения в гимнастике / В. Б. Коренберг – М., 1990. – 192 с.
23. Креер В. А. Легкоатлетические прыжки / В. А. Креер, В. Б. Попов. – М., 1996. – 173 с.
24. Курьсь В. Н. О методике обучения профилирующим гимнастическим упражнениям со сложными вращениями в безопорном положении / В. Н. Курьсь // Гимнастика: Сб. статей. – М., 1995. – Вып. 2. – С. 12 – 14.
25. Куликов А. М. К развитию общей теории спортивной тренировки / А. М. Куликов, В. В. Рыбаков // Теория и практика физ. культуры. – 2009. - № 7. – С. 20 – 22.
26. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: Учебник / Под ред. проф. Ю.Ф.Курамшина.- М.: Советский спорт, 2010.- 464с.

27. Курамшин, Ю.Ф. Хрестоматия по физической культуре: Учебное пособие /Под ред. Ю.Ф.Курамшина, Н.И.Пономарева, В.И.Григорьева.- СПб.: изд-во СПбГУЭФ, 2011.- 254с.
28. Книга тренера по легкой атлетике [Текст] / Под редакцией Л.С. Хоменкова - М.; Физкультура и спорт, 2013. - 398 с.
29. Легкая атлетика: учебник для ин – тов физ. культуры / под ред. Н. Г. Озолина, В. И. Воронкина, Ю. Н. Примакова. – Изд. 4 – е, доп., перераб. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 671 с.
30. Лутковский, Е.М. Лёгкая атлетика [Текст] / Е.М. Лутковский. - М.: Физкультура и спорт, 2005. – 25 с.
31. Максименко, А.М. Основы теории и методики физической культуры: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ А.М. Максименко.- М.: 4-й филиал Воениздата, 2011.- 319с.
32. Матвеев Л. П. Общая теория спорта: учебник для ин – тов физ. культуры / Л. П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 2010. – 304 с.
33. Масальгин, Н.А. Математико-статистические методы в спорте/ Н.А. Масальгин.- М.: ФиС, 2014.-23-24с.
34. Миллер, А. Особенности подготовки прыгуний с шестом / А. Миллер, В. Ягодин // Легкая атлетика . 2003. - №10.- 22-23 с.
35. Никонов И. Прыжок с шестом. Современная техника / И. Никонов // Легкая атлетика. – 2007. - № 2. – С. 8 – 10
36. Озолин Н. Г. Современная система спортивной тренировки / Н. Г. Озолин. – М, 1990. – 478 с.
37. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера/ Н.Г. Озолин.- М.: Астрель, 2012.- 122с.
38. Петров В. Гимнастическая подготовка прыгунов с шестом / В. Петров, А. Соломахин // Легкая атлетика. – 2005. - № 1. – С. 8 – 10
39. Петров В. Техническая подготовка прыгунов с шестом и их тренировка: Лекция / В. Петров, А. Соломахин; ГЦОЛИФК. – М., 1989. – 26 с.

40. Попов В. Б. 555 специальных упражнений в подготовке легкоатлетов / В. Б. Попов. – М.: Олимпия Пресс, Терра – Спорт, 2002. – 28 с.
41. Розенфельд, А.С. Стресс и некоторые проблемы адаптационных перестроек при спортивных нагрузках [Текст] / А. С. Розенфельд, Е. И. Маевский // Теория и практика физической культуры. - 2004. - №4. - С. 39-44.
42. Сирис, П.З. Отбор и прогнозирование способностей в легкой атлетике [Текст] / П.З. Сирис, П.М. Гайдарска, К.И. Рачев. - М.: Физическая культура и спорт, 2003. - 104 с.
43. Солодков, А.С., Физиология: Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник. изд. 2-е, испр. и доп/ А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб.- М. :Олимпия Пресс, 2015.- 528 с.
44. Теория и методика физической культуры: Учебник / Под ред. Ю.Ф. Курашина. – М.: Советский спорт, 2003. – 463 с.
45. Тер-Ованесян И.А. Актуальные проблемы подготовки высококвалифицированных легкоатлетов / И.А. Тер-Ованесян. – М.: Советский спорт, 1996. – 138 с.
46. Тер-Ованесян И.А. Подготовка легкоатлета: современный взгляд/ И.А. Тер-Ованесян.- М.: Терра - спорт, 2010.-121с.
47. Фарвель, В.С. Управление движениями в спорте/ В.С. Фарвель М.: Физкультура и спорт, 2015.- 208-210 с.
48. Филин, В.П. Основы юношеского спорта/ В.П. Филин, Н.А. Фомин.- М.: Физкультура и спорт, 2010.- 255 с.
49. Филин, В.П. Новое в методике воспитания физических качеств у юных спортсменов/ В.П. Филин.- М.: Физкультура и спорт, 2009.-119 с.
50. Филин, В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов/ В.П. Филин.- М.: Физкультура и спорт, 2014. - 175 с.
51. Хоменков, Л.С. Книга тренера по легкой атлетике /Под ред. Л.С. Хоменкова. -М.; Физкультура и спорт, 2012.- 399с.

Вспомогательные информационные источники

Периодические издания

52. Журнал «Теория и практика физической культуры».
53. Журнал «Легкая атлетика».

Интернет-ресурсы:

54. <http://www.prosv.ru> – сайт издательства «Просвещение».
55. <http://dic.academic.ru> – словари и энциклопедии.
56. <http://www.poiskknig.ru> – возможность поиска электронных книг.
57. <http://studentam.net/> - электронная библиотека учебников.
58. <http://window.edu.ru/> - единое окно образовательных ресурсов.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Таблица 7

Специализированный комплекс № 4

1.	Подъем на переднюю часть стопы с отягощением и медленное
----	--

	опускание к исходному положению.
2.	Полуприсяд с акцентом на быстрый переход к разгибанию в тазобедренном и коленных суставах со штангой. Выполняется в умеренном режиме.
3.	Запрыгивание на возвышенность на двух ногах и поочередно.
4.	Прыжки на месте с подтягиванием коленей к груди.
5.	Лежа на спине, жим штанги от груди, подъем гантелей, блинов, штанги из – за головы прямыми руками, сведение и разведение прямых рук в стороны с отягощением.
6.	Поднимание и броски ногами набивного мяча.
7.	Прыжки на двух ногах вместе с отягощением, со сменой положения ног, на одной ноге с продвижением.
8.	Запрыгивание по ступенькам на каждую, через одну, вверх и вниз.
9.	Продольные выпады с подъемом на переднюю часть стопы.
10.	Отодвигание отягощения 15 – 20 кг стопой вперед, назад и в стороны.