



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГУ»)

Высшая школа физической культуры и спорта  
Кафедра теории и методик физической культуры и спорта

Тема выпускной квалификационной работы

**МОДЕЛИРОВАНИЕ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО  
ПРОЦЕССА РАЗВИТИЯ ПРЫГУЧЕСТИ У МНОГОБОРЦЕВ 11-  
12 ЛЕТ**

Выпускная квалификационная работа по направлению

44.03.01. Педагогическое образование

Направленность программы бакалавриата «Физическая культура»

Форма обучения очная

Проверка на объем заимствований:

77 % авторского текста

Выполнил(а):

Студент(ка) группы ОФ-414/106-4-1

Глебова Александра Борисовна

Работа рекомендована / за защите  
рекомендована / не рекомендована

«17» марта 2020г.

зав. кафедрой Гимнастик

Жабиков В.Е.

Научный руководитель:

доцент кафедры ТИМФКяС

Черная Елена Викторовна

Челябинск

2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ПРЫГУЧЕСТИ СПОРТСМЕНОВ-МНОГОБОРЦЕВ 11-12 ЛЕТ</b> .....	7
1.1 История развития легкоатлетического многоборья .....	7
1.2. Важность развития прыгучести для спортсменов-многоборцев 11-12 лет .....	15
1.3. Анатомо-физические и психологические особенности спортсменов-многоборцев 11-12 лет.....	20
1.4. Физическая подготовка спортсменов-многоборцев 11-12 лет.....	25
1.5.Средства и методы развития прыгучести.....	36
<b>ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1</b> .....	41
<b>ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ ПРЫГУЧЕСТИ И ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ</b> .....	42
2.1. Разработка и реализация модели развития прыгучести для спортсменов-многоборцев 11-12 лет (пятиборье) .....	42
2.2. Обсуждение результатов эксперимента развития прыгучести у спортсменов-многоборцев 11-12 лет .....	58
<b>ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2</b> .....	65
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	67
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b> .....	69
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А</b> .....	76
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б</b> .....	77
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ В</b> .....	91

## ВВЕДЕНИЕ

Президент России Владимир Владимирович Путин, обращаясь к работникам сферы физической культуры и спорта в сентябре 2018 года, отметил: «Развитие массового спорта — одна из ключевых, приоритетных задач государства. <...>Важно, чтобы каждый человек, независимо от возраста и профессии, мог заниматься любимым видом спорта, ведь спорт закаляет характер и волю, учит преодолевать трудности, настойчиво добиваться поставленной цели». 27 марта 2019 года под председательством Владимира Путина в Олимпийском центре синхронного плавания состоялось заседание Совета при Президенте по развитию физической культуры и спорта. Была озвучена основная тема данной встречи - национальные цели и стратегические задачи развития физической культуры и спорта в Российской Федерации до 2024 года и на последующий период. Планируется увеличение доли граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом по следующим критериям:

- от базового значения 39,2% до 42,7% в 2019 г., 46,6% в 2021 г. И 56,3% в 2024 г.;
- доля детей и молодёжи в этом процессе должна составить 88,1% в 2019 г., 88,3% в 2021 г., 88,6% в 2024 г.;
- количество вовлеченных в систематические занятия физической культурой и спортом будет увеличиваться с 38,3 тыс. человек в 2019 г. До 156,1 тыс. человек в 2024г.

Легкую атлетику называют «Королевой спорта». Она включает в себя такие виды, как ходьба, бег на различные дистанции, прыжки в длину и высоту, метание диска, копья, молота, толкание ядра, а также легкоатлетические многоборья. Заниматься легкой атлетикой можно в любое время года и практически везде: на стадионах, в спортивных залах, дома, в лесу, в парке и т.д. Среди российских спортсменов много мировых и Олимпийских чемпионов. В последние годы российские спортсмены подвергаются дискредитации. В

связи с этим легкоатлеты Российской Федерации были отстранены от участия в Чемпионате Мира 2017 года и в летних Олимпийских играх в Рио-де-Жанейро.

Однако по данным топ-листов сайта RusAthletics с 1981(СССР) по 2019гг (Россия) только трое спортсменов-многоборцев показали высокие результаты на чемпионатах Мира и Европы: Татьяна Чернова (Россия, Челябинск 2005г), Валентина Савченко (СССР, Украина 1984г), Вальтер Кюльвет (СССР 1981г). На лидирующих позициях – США, Германия, Швеция.

В 2018 году на сайте EUROSPORT были опубликованы результаты чемпионата Европы по многоборью. Среди спортсменов Великобритании, Германии, Бельгии, Чехии, Норвегии выделяется имя российского спортсмена Ильи Шкуруенева, ставшего бронзовым призером в прыжках в длину.

Прыжки и прыжковые упражнения занимают важное место в тренировочном процессе спортсменов-многоборцев. Работы учёных: доктора биологических наук Абзалова Н.И., профессора Грец И.А., доктора педагогических наук, тренера Масловой О.Ю., Силовановой И.М. и др. – посвящены исследованию значимости прыгучести в различных видах двигательной и спортивной деятельности.

Все вышеперечисленное не могло не привлечь нашего внимания и не вызвать желания изучить наиболее прогрессивные методики развития прыгучести у легкоатлетов 11-12 лет, занимающихся многоборьем. Повысить эффективность учебно-тренировочного процесса можно с помощью использования моделирования – составлением или использованием моделей, чтобы определять разнообразные характеристики и рационально выбирать способы и методы построения учебно-тренировочного процесса.

#### **Цель исследования**

Разработать и экспериментально обосновать модель развития прыгучести у спортсменов-многоборцев 11-12 лет.

#### **Объект исследования**

Учебно-тренировочный процесс спортсменов-многоборцев 11-12 лет.

#### **Предмет исследования**

Развитие прыгучести спортсменов-многоборцев 11-12 лет.

## **Гипотеза исследования**

Мы предполагаем, что показатель прыгучести у спортсменов-многоборцев 11-12 лет возрастет, если использовать разработанную нами модель.

## **Задачи**

1. Изучить научно-методическую литературу, касающуюся темы исследования.
2. На основе изученных методик разработать собственную модель развития прыгучести спортсменов-многоборцев 11-12 лет.
3. Провести эксперимент на основе разработанной модели развития прыгучести спортсменов-многоборцев 11-12 лет.
4. Проанализировать и систематизировать результаты эксперимента.
5. Дать практические рекомендации, способствующие росту показателей прыгучести у спортсменов-многоборцев 11-12 лет.

## **База исследования**

Исследование проводилось на базе Дворца спорта «Заря» г. Миасс. Начальная группа подготовки спортсменов-многоборцев.

## **Методы исследования**

1. Изучение и обобщение научной и научно-методической литературы по исследуемой проблеме.
2. Моделирование учебно-тренировочного процесса спортсменов-многоборцев 1-12 лет.
3. Методы педагогического контроля и педагогического эксперимента.
4. Методы математической статистики.

## **Этапы исследования**

1. Анализ научно-методической литературы (апрель 2019 – октябрь 2019). Анализ научной, анатомо-физиологической, психологической, специальной методической литературы по проблеме исследования. Определение цели исследования, формулировка задач исследования. Изучение

программы по легкой атлетике для групп начальной подготовки. Проведение констатирующего этапа эксперимента.

2. Разработка и экспериментальное обоснование модели развития прыгучести спортсменов-многоборцев 11-12 лет (ноябрь 2019 – апрель 2020). Сбор информации о результатах выполнения тестовых заданий учащимися, их оценка и анализ, разработка модели. Проведение формирующего этапа эксперимента.

3. Обсуждение результатов эксперимента и составление практических рекомендаций (май 2020). Проведение контрольного этапа эксперимента, обработка полученных данных и сравнение их с нормативными требованиями программы по легкой атлетике, оформление выпускной квалификационной работы.

### **Структура работы**

Дипломная работа состоит из титульного листа, содержания, введения, двух глав, выводов по двум главам, заключения, списка использованных источников и приложения.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ПРЫГУЧЕСТИ СПОРТСМЕНОВ-МНОГОБОРЦЕВ 11-12 ЛЕТ

## 1.1 История развития легкоатлетического многоборья

Лёгкая атлетика – это один из основных и массовых видов спорта, который объединяет ходьбу, бег, прыжки в длину и высоту, метания диска, копья, молота, гранаты (толкание ядра), а также многоборья – десятиборье, семиборье, пятиборье и др. Легкоатлетическими упражнениями заниматься можно с малых лет и даже в зрелом возрасте. В основе легкоатлетических упражнений лежат естественные двигательные действия человека. Занятия легкой атлетикой способствуют всестороннему физическому развитию, укреплению здоровья.

Легкоатлетические многоборья – совокупность легкоатлетических дисциплин, где спортсмены соревнуются в различных видах, которые позволяют выявить самого разностороннего атлета. Многоборцев мужчин иногда называют «рыцарями многих качеств». Соревнования по многоборьям входят в программу Олимпийских игр и проводятся в летнем и зимнем сезоне.

В легкоатлетических многоборьях спортсмены соревнуются в нескольких видах легкой атлетики.

В настоящее время существуют виды многоборий, в которых IAAF (Международная ассоциация легкоатлетических федераций) фиксирует мировые рекорды:

- десятиборье (мужчины, летний сезон): бег 100м, прыжок в длину, толкание ядра, прыжок в высоту, бег 400м, 110м с барьерами, метание диска, прыжок с шестом, метание копья, бег 1500м;
- семиборье (женщины, летний сезон): бег 100м с барьерами, прыжок в высоту, толкание ядра, бег 200м, прыжок в длину, метание копья, бег 800м;
- семиборье (мужчины, зимний сезон): бег 60м, прыжок в длину, бег 60м с барьерами, толкание ядра, прыжок в высоту, прыжок с шестом, бег 1000м;

- пятиборье (женщины, зимний сезон): бег 60м с барьерами, прыжок в высоту, толкание ядра, прыжок в длину, бег 800м.

Результаты, которые показывают спортсмены-многоборцы в каждом виде многоборья, оцениваются общей суммой очков по специальной таблице. Очки считают в каждой дисциплине согласно специальной формуле (1.1):

$$y = a \cdot |x - b|^c, \quad (1.1)$$

где  $x$  – результат, выраженный в соответствующих единицах измерения;  
 $a, b, c$  – коэффициенты, указанные в приведённой ниже таблице.

Прямые вертикальные скобки (модуль)– это абсолютная величина заключённого в них числа при обязательном выполнении условия неотрицательности подмодульного выражения в случае мер длины и неположительности в случае мер времени (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – подсчет очков в легкоатлетическом многоборье

Дисциплина	Единица измерения	Коэффициенты формул		
		a	b	c
Бег на 100 м	с	25,4348	18	1,81
Прыжки в длину	м	90,5674	2,2	1,4
Толкание ядра	м	51,39	1,5	1,05
Прыжки в высоту	м	585,64	0,75	1,42
Бег на 400 м	с	1,53775	82	1,81
Бег на 110 м с барьерами	с	5,74354	28,5	1,92

Продолжение таблица 1.1 – подсчет очков в легкоатлетическом многоборье

Метание диска	м	12,91	4	1,1
Прыжок с шестом	м	140,182	1	1,35

Метание копья	м	10,14	7	1,08
Бег на 1500 м	с	0,0377	480	1,85

Первые упоминания о многоборье были в Древней Греции. Древние греки считали, что один единственный вид лёгкой атлетики никак не сумеет сформировать гармонично развитое тело человека. На Олимпийских играх (в 708 г. до н. э.) появились атлеты, которые состязались в пентатлоне (пятиборье). Четыре из пяти видов пентатлона были легкоатлетическими:

- бег на один стадий (греческий термин, обозначающий длину арены стадиона и равен 192,27 м);
- прыжки в длину;
- метание копья;
- метание диска.

Пятый вид пентатлона – это борцовская схватка для двух сильнейших атлетов. Фаворита (победителя) этого греческого пятиборья несли на руках до его родного города и вносили его через специальный пролом, который сделан специально в городской стене. Такой пролом называли "единственный для единственного". Самым первым победителем Олимпийских игр древности в пентатлоне стал Ламписа из Лаконии. Миновало много столетий, а цель разностороннего физического развития через многоборную подготовку стала постепенно воплощаться в жизнь.

Историю современной лёгкой атлетики положили учащиеся колледжа из города регби в 1837 г. Они организовывали соревнования по бегу на дистанцию приблизительно 2 км. Спустя некоторое время такие соревнования начали проводить и в других учебных заведениях Великобритании. Затем в программе соревнований появился бег на короткие дистанции и бег с препятствием. С 1851 г. в план соревнований ввели прыжки в длину и в высоту.

В 1865 г. в Англии (г. Лондон) открыли атлетический клуб, затем в 1868 г. в США (г. Нью-Йорк). В 1879 г. студенты организовали спортивный союз. Лёгкая атлетика стала популярным видом спорта в американских

университетах. Благодаря этому в последующие годы американские легкоатлеты занимали ведущее положение в различных спортивных соревнованиях.

В 1884 г. в США проводились «Соревнования разностороннего атлета» по многоборью (десятиборье). В программу соревнований были включены следующие виды: бег на 100 ярдов (91,44 м) и 1 милю (1609 м), бег с барьерами на 120 ярдов (109,72 м), ходьба на полмили (804,5 м), прыжки в длину, высоту и с шестом, толкания ядра, метания диска и веса (25 кг). Спортсмены-многоборцы выступали во всех дисциплинах в течение одного дня.

В 1911 г. разрабатываются правила современного многоборья. В 1912 г. программа десятиборья была включена в Олимпийские игры как отдельная дисциплина (первый победитель в десятиборье – американец Джим Торп). Таблицы очков пересматривали в 1935-м, 1952-м и 1962 годах. В Олимпийских играх 1912 г. русскую команду в г. Стокгольм представляли в соревнованиях десятиборцев два спортсмена: москвич Александр Шульц и рижанин Альфред Альслебен. Наши спортсмены поднялись только на первую ступеньку лестницы, заняв два последних места: Шульц – одиннадцатое и Альслебен – двенадцатое. Они боролись до конца, закончив всю программу десятиборья: результат Шульца 6134,470 очков (по таблице очков, принятой в то время) был улучшен только после Великой Октябрьской социалистической революции.

После окончания Великой Октябрьской социалистической революции, которая была в 1917г., в СССР появляются необходимые условия для физического воспитания людей и спортивного роста молодежи. Лёгкая атлетика начала свое развитие и превратилась в массовую культуру с самых первых лет после образования СССР. Важную роль в этом сыграл Всеобуч (всеобщее обязательное обучение детей школьного возраста). По его инициативе в нескольких городах прошли крупные соревнования, в программе которых главное место было отведено для лёгкой атлетики.

На II женской Олимпиаде в Моне-Карло в 1922 г. были проведены первые (официальные) соревнования по многоборью (пятиборье). История женского многоборья пережила множество изменений в системе зачета результатов, в

количестве дисциплин и в порядке проведения соревнований. Первый раз пятиборье в программу чемпионата Европы включили в 1950 г. Но уже в 1980 г. пятиборье перестали включать в Олимпийские игры. По решению IAAF, которое было оглашено в 1981 г., женщины будут соревноваться по новой программе – семиборье.

На Олимпийских играх с 1920 г. по 1952 г. советские спортсмены, в том числе и десятиборцы, не выступали. Однако десятиборье уже в те годы пользовалось в стране большой популярностью. Проводились многочисленные соревнования по этому виду легкой атлетики, фиксировались всесоюзные рекорды. Среди десятиборцев этого «предолимпийского» периода было немало выдающихся атлетов, и одним из первых нужно назвать многократного чемпиона и рекордсмена СССР Александра Демина. Среди десятиборцев следующих поколений нельзя не вспомнить могучего киевлянина Александра Канаки. Он совмещал рекордные старты в толкании ядра и метании молота с не менее успешными выступлениями в десятиборье. Также следует отметить эстонского многоборца Хейно Липпа, по своим физическим данным, по мнению многих, способного конкурировать с «самим Мэтиасом», московского динамовца Владимира Волкова, дважды превышавшего рекордные достижения. Именно Волкову выпала честь подняться на следующую ступеньку олимпийской лестницы славы в десятиборье. В 1952 году в составе команды советских легкоатлетов Владимир Волков представлял нашу страну в олимпийских соревнованиях по десятиборью. Он занял четвертое место, отстав от бронзового призера американца Флойда Симмонса всего на 114 очков.

Постановление ЦК РКП (б) от 13 июня 1925 г. внесло вклад в дальнейшее развитие физической культуры и спорта. В этом постановлении говорилось о положительной роли спортивных соревнований. В 1927 г. был проведен Всероссийский праздник физической культуры в Москве, а в 1928 г. – Всесоюзная спартакиада. Наиболее отличилась на Всесоюзной спартакиаде Мария Шаманова (Москва) – выиграла 5 видов: бег на 60 м, 100 м (с рекордом СССР), эстафету, прыжки в длину и троеборье (бег на 60 м, толкание ядра,

прыжки в высоту), а также Александр Дёмин (Москва) – пятиборье, десятиборье.

В предвоенные годы советские легкоатлеты значительно повысили уровень своих достижений. В суровые годы Великой Отечественной войны вся деятельность физкультурных организаций была подчинена интересам обороны Родины, массовой подготовке резерва Советской Армии. В программах военно-физической подготовки, которую осуществляли и физкультурные организации, большое место занимали элементы легкой атлетики (ходьба, кроссы, прыжки, метания). С первых дней войны многие легкоатлеты ушли в ряды действующей армии, партизанские отряды, народное ополчение и отважно сражались за свободу и независимость нашей Родины. В 1941 г. была введена Единая спортивная всесоюзная классификация, которая в связи с начавшейся Великой Отечественной войной, естественно, не могла получить широкого применения.

В 1952 г. советские спортсмены впервые участвовали в Олимпийских играх. Соревнования по лёгкой атлетике включали в себя 33 дисциплины, из которых мужчины состязались в 24 дисциплинах, а женщины в 9. Самым успешным оказалось выступление легкоатлетов из Соединённых Штатов, которые выиграли 31 медаль, в том числе девять золотых. Советский Союз добился 17 медалей, среди которых только две золотых, Германия выиграла восемь медалей, но ни одной золотой. Чехословакия считается второй самой успешной страной по лёгкой атлетике в Хельсинки, так как её представители выиграли четыре золотые медали. В десятиборье Боб Мэтиас установил новый мировой рекорд и победил с преимуществом более 900 очков (8787). Советские спортсмены в многоборье медалей не принесли.

Среди победителей Олимпийских игр нужно особенно отметить тех, кто завоевал две золотые медали в одних играх: В. Куц (бег на 5000м и 10000м), В. Борзов (бег на 100 и 200 м), Т. Пресс (ядро, диск), В. Маркин (бег на 400 м, 4x400 м). Накануне открытия Спартакиады народов СССР в 1956 г. Комитет по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР принял решение учредить звание «Заслуженный тренер СССР» за многолетнюю педагогическую деятельность и подготовку высококвалифицированных спортсменов. В 1965 г.

были введены новые спортивные звания «Мастер спорта СССР международного класса» и «Кандидат в мастера спорта СССР». В 1978 г. конгресс ИААФ принял решение проводить в год, предшествующий Олимпийским играм, чемпионат мира. Таким образом, ведущие атлеты планеты получили возможность ежегодно выступать на соревнованиях самого высокого ранга.

За период 1952 – 2000 гг. (кроме 1984 года) советские, российские спортсмены-легкоатлеты приняли участие во всех олимпиадах. Много поколений известных, выдающихся спортсменов сменилось за прошедшие годы. Каждая олимпиада открывала новые имена.

Кроме десятиборья и семиборья (варианты в многоборье), которые входят в программы крупнейших международных соревнований, в Советском Союзе разработана и применяется система различных многоборий, включающих от 3 до 10 видов легкой атлетики. Основная цель этой системы соревнований по многоборьям – разностороннее физическое развитие советской молодежи и постепенное подведение ее к наиболее трудным видам – десятиборью и семиборью.

На летних Олимпийских играх в 2004 г. было разыграно 63 олимпийские медали в десятиборье. Из них 23 были вручены спортсменам США (11 золотых, 6 серебряных и 6 бронзовых), вторыми шли спортсмены Германии – 11 медалей (2 золотые, 5 серебряных и 4 бронзовые), замыкали тройку спортсмены СССР – 8 медалей (1 золотую, 3 серебряные и 4 бронзовые).

Среди спортсменов по две олимпийские медали имеют девять десятиборцев:

- Р. Мэтиас (США) в 1948 и 1952 гг. – золотые;
- Д. Томсон (Великобритания) в 1980 и 1984 гг. – золотые;
- Р. Джонсон (США) в 1956 г. - серебряная и 1960 г. – золотая;
- Н. Авилов (СССР) в 1972 г. - золотая и 1976 г. – бронзовая;
- Р. Себрле (Чехия) в 2000 г. - серебряная и в 2004 г. – золотая;
- А. Ярвинен (Финляндия) в 1928 и 1932 гг. – серебряные;
- Х. Вольде (Германия) в 1964 г. - бронзовая и 1968 г. – серебряная;

- В. Кузнецов (СССР) в 1956 г. и 1960 г. – бронзовые;
- Ф. Симонс (США) в 1948 и 1952 гг. – бронзовые.

В 2008 г. на Олимпийских играх в Пекине принимали участие три российских многоборца. Погорелов Александр стал четвертым в соревнованиях по десятиборью. По окончании девяти видов у Александра и у кубинца Леонелема Суаресова было одинаковое количество очков. Но бег на 1500 м показал, что кубинец сильнее. Золото в этом виде заслужил Брайн Клэй (США). Серебро досталось Артему Кравченко (Белоруссия). Дроздов Алексей поднялся только на двенадцатое место. Сысоева Алексея дисквалифицировали в начале второго дня соревнований.

В 2012 г. на Олимпиаде в Лондоне по общему медальному зачету Россия была на втором месте. Многоборцы Сергей Свиридов занял 8 место (8219), а Илья Шкурнев занял 16 место (7948). Среди женщин Ольга Курбан заняла 20 место (6084), Кристина Савицкая заняла 8 место (6452). Бронзовую медаль принесла Татьяна Чернова (6628). В настоящее время Татьяна Чернова отбывает двухлетнюю дисквалификацию за употребление допинга, в её крови был найден оралтуринабол. Результаты Черновой за период с 15 августа 2009 года по 14 августа 2011 года были аннулированы.

Россия на летних Олимпийских играх 2016 года выступила в 23 из 28 видов спорта. Первоначально Олимпийский комитет России намеревался направить на Игры в общей сложности 387 спортсменов. Однако состав команды подвергается существенным сокращениям из-за допингового скандала, возникшего сначала вокруг Всероссийской федерации легкой атлетики, а затем в отношении предполагаемой системы замены допинг-проб на зимней Олимпиаде 2014 в Сочи. Из-за приостановления членства ВФЛА в IAAF с 13 ноября 2015 г. вследствие допингового скандала участие российских легкоатлетов в Олимпиаде невозможно. Единственной спортсменкой, которую допустили до Игр в Рио-де-Жанейро, стала прыгунья в длину Дарья Клишина, поскольку она в течение последних нескольких лет жила и тренировалась в США.

Система многоборий разработана с учетом преемственности подготовки, начиная с 11 лет.

В четырехлетнем цикле проводятся следующие соревнования: чемпионат мира (раз в 4 года); Кубок мира (раз в 4 года); континентальные первенства (раз в 2 года); чемпионат Европы среди юниоров (раз в 2 года); чемпионат Европы в закрытых помещениях (ежегодно); традиционные международные соревнования и матчевые встречи.

В данной квалификационной работе мы будем углубленно рассматривать значимость прыгучести для спортсменов-многоборцев в пятиборье, а именно, в таких легкоатлетических видах, как прыжок в длину с разбега, прыжок в высоту и бег 60м с барьерами.

## **1.2. Важность развития прыгучести для спортсменов-многоборцев 11-12 лет**

Прыжки являются одним из естественных видов движения с места, которыми человек овладевает в ходе развития и роста организма. Прыгучесть лежит в основе многих двигательных-координационных качеств. Ее проявление зависит от скорости и сокращения мышц нижних конечностей, туловища, а также верхнего ключевого пояса при высокой согласованности деятельности нервных центров.

11-12-летний возраст считается начальным (I этапом) подготовки спортсменов-многоборцев. В этом возрасте необходимо обучать одному из важных качеств двигательной деятельности – прыгучести и совершенствовать его.

Прыгучесть, по мнению профессора УлГПУим. И. Н. Ульянова, способность к максимальной концентрации мышечных и волевых усилий в минимальный отрезок времени при преодолении вертикального и горизонтального расстояний.

Уровень прыгучести определяется конкретным силовым потенциалом, а также быстротой его проявления. Прыгучесть обуславливается способностью нервно-мышечного аппарата к скорости проявления конкретного максимума

двигательных усилий. Из-за условий отталкивания зависит величина требуемого максимума двигательных усилий. Чтобы определить мощность отталкивания, нужно определить величину мышечных усилий за короткий отрезок времени. Форма и содержание прыжка напрямую зависит от скоростно-силовых способностей спортсмена. Прыгучесть считается одной из основных двигательных координаций. Если данное двигательное качество будет недостаточно развито, то спортсмену-многоборцу будет сложно развиваться и достигать высоких результатов.

От возможности преодолевать тяжесть собственного тела и от сопротивления собственных сил зависит проявление прыгучести у спортсменов. У легкоатлетов сила отталкивания от опоры определяют мышцами, которые работают в уступающем режиме. Чтобы при разбеге осуществилось изменение направления скорости, нужно чтобы наибольшая сила предотвратила сгибание толчковой ноги. Чтобы достичь планируемого результата необходимо оптимальное сгибание опорной ноги в момент отталкивания. Чтобы повысить результат в прыжках нужно увеличить скорость разбега. Если отталкивание будет стопорящим (с упором на пятку), то достичь нужного результата будет гораздо сложнее.

Важным компонентом прыгучести считается повышение уровня взаимодействия звеньев тела спортсмена. То есть при их оптимальной установке в момент отталкивания и при оптимальном уровне согласованной работы верхних и нижних конечностей тела. Зависимость прироста показателей прыгучести от скорости разбега ставит высокие требования к изменению ритма предпоследнего и последнего шагов, где происходит снижение скорости (примерно на 0,2-0,4 м/сек), что связано с выполнением подготовительных действий к отталкиванию. В момент отталкивания от опоры происходит изменение направления скорости и её величины. При постановке толчковой ноги на опору движение маховой ноги объясняет высоту и дальность прыжка. Это показывает, что необходимо выбирать оптимальный угол для измерения скорости разбега.

Развитие прыгучести зависит от многих факторов. Уровень межмышечной и внутримышечной координации. Это связано с тем, что происходит вовлечение в работу существенного числа мышечных единиц, а также достижением высокой частоты импульсации мотонейронов и обеспечением их максимальной синхронизации. Чем выше уровень сочетания, тем проще будет добиваться высоких результатов внутримышечной координации. Большая неустойчивость нервных центров характеризует развитие прыгучести спортсмена, что позволяет в наименьший период времени сосредоточить усилия для выполнения главного действия. Также следует отметить характерные черты морфофункционального состояния суставного, связочного и мышечного аппаратов. Эластичность и упругость мышц в значительной мере определяют сократительные способности. Скорость увеличения напряжения в мышцах напрямую влияет на число активных двигательных единиц. Чем больше их работает, тем большее напряжение они могут развивать. Нервно-психическое и эмоциональное состояние напрямую влияют на проявление прыгучести. При устойчивом нервно-психическом состоянии, при концентрации внимания и волевых усилий спортсмен достигает высокие результаты. На эмоциональное состояние спортсмена-многоборца могут оказывать воздействия следующие факторы: атмосфера на соревнованиях, уровень подготовки соперника, поведение болельщиков, состояние материально-технической базы. Положительные эмоции стимулируют все функции организма и повышают его работоспособность.

Степень проявления физических и координационных качеств является важным фактором развития прыгучести. Считается, что на начальном этапе подготовки уровень развития силы важен для увеличения показателей взрывной силы - одного из основных составляющих прыгучести. Быстрота двигательных действий определяется способностью мышц. Выносливость - физическое качество, которое является важным составляющим для формирования и совершенствования прыгучести.

В процессе учебно-тренировочного процесса спортсмена-многоборца развивать качество прыгучести необходимо, так как прыгучесть является одной

из качественных сторон двигательной деятельности, потому что прыжковые упражнения повышают результат в других видах многоборья на 52 % [28]. При развитии качества прыгучести нужно учитывать следующие компоненты: взрывная сила, быстрота, ритм движения.

Прыжки бывают разные и у них есть своя структурная сложность. Самыми элементарными по координации являются прыжки с места. Прыжки с разбега сложнее, потому что они характеризуется быстрым разбегом. При выполнении прыжка в длину спортсмену рекомендуется изменить длину предпоследнего и последнего шага разбега, чтобы отталкивание было более эффективным. В выполнении прыжка в высоту есть свои особенности. Спортсмену нужно сделать переход из горизонтальной составляющей мышечных усилий в вертикальную составляющую.

Увеличение качества прыгучести связано с тем, что происходит усиление условно рефлекторных связей, а также это связано с участием проприоцептивной чувствительности вестибулярного аппарата, зрительного аппарата и наилучшим сочетанием прилагаемых мышечных усилий со скоростью движений. Все это связано с оптимальным ритмом движений. Проявляется ритм движений в различных движениях по-разному. Для каждой фазы есть собственный ритм (разбега и отталкивания).

Быстрота движений необходима для быстрой смены сокращения и расслабления мышц, возбуждения и торможения двигательных реакций. Нужный уровень формирования ритма движения можно получить, если добиться рационального сочетания и определить точный момент соотношения быстроты и силы движения.

Прыжковое движение состоит из следующих фаз:

- фаза амортизации – центр тяжести направлен вниз (к точке опоры), при этом мышцы спортсмена работают в уступающем режиме;
- фаза активного отталкивания – центр тяжести начинает удаляться от точки опоры, в этой фазе мышцы работают в преодолевающем характере.

Чтобы удачно развить качество прыгучести нужно развивать координационное качество – ловкость. Потому что для успешного разбега, толчка и фазы полета спортсмену-многоборцу необходимо развивать ловкость.

Когда спортсмен-многоборец совершает прыжок, у него начинают работать различные группы мышц в разных режимах. Значит, если мы хотим развить прыгучесть на I этапе спортивной подготовки спортсменов-многоборцев 11-12 лет, то нам необходимо изучить основы техники (базу) выполнения прыжка, чтобы потом в процессе учебно-тренировочных занятий мы могли ее совершенствовать.

Чтобы спортсмен мог эффективно выполнить движение тела в фазе полета и не получить травму, нужно на тренировках уделять внимание развитию гибкости позвоночника. Кроме того, следует уделять внимание развитию движения различных звеньев тела, чтобы усовершенствовать условия для выполнения прыжка. Развитие ритмичности воздействует на согласованность двигательных действий в любой фазе прыжка. На результаты спортсменов может повлиять равновесие (например, в момент разбега или в безопорной фазе полета). Чтобы удлинить фазу полета и сохранить равновесие спортсмену необходимо себе помочь дополнительными движениями верхними и нижними конечностями тела.

У детей 11-12 лет отмечаются хорошие способности восприятия и воспроизведения движений. Благодаря этому они успешнее овладевают общей структурой технически сложных упражнений. Показатели прыгучести отражают уровень функционирования сердечно-сосудистой, дыхательной и других физиологических систем. Поэтому данная двигательная координация является важной.

От максимально быстрого развития усилий зависит высота и дальность прыжков. Спортсмен придвижение руками дает начальный импульс, который обеспечивает определенную скорость движения и содействует проявлению взрывной силы. Оптимальным сочетанием вертикальной и горизонтальной скорости вылета обуславливается высотой положения центра тяжести тела. Самой сложной фазой считается фаза прыжка, переходящая от разбега к

толчку. Результативность действий спортсмена во этой фазе обуславливается размером (величиной) совпадения этапа окончания отталкивания с вертикальным положением тела над опорой.

Повышение характерных показателей качественных сторон двигательных действий обуславливается возможностью занимающихся к точному выполнению специальных упражнений, которые задаются в определенном ритме и темпе. Чтобы повысить уровень прыгучести, необходимо многократно повторять специальные физические упражнения.

Можно сделать вывод, что исследуемое нами физическое качество «прыгучесть» состоит из структурных особенностей, компонентов, зависит от ряда факторов и тесно связано с двигательно-координационными качествами. Значит, для успешного развития этого качества необходимо иметь четкое знание структурного содержания исследуемого качества для создания модели развития прыгучести для спортсменов-многоборцев 11-12 лет. Также успех подготовки многоборцев зависит от грамотно построенного учебно-тренировочного процесса.

### **1.3. Анатомо-физические и психологические особенности спортсменов-многоборцев 11-12 лет**

А.П. Матвеев в своих работах [32] утверждает, что возраст 11-12 лет считается сенситивным периодом для развития силы. Мы считаем, что именно этот возраст является благоприятным и начальным этапом для развития качества прыгучести у спортсменов-многоборцев.

Для того чтобы разработать модель развития прыгучести для спортсменов-многоборцев 11-12 лет необходимо знать строение тела, функции систем организма и психологические особенности детей. Если неверно учесть функциональные возможности организма детей 11-12 лет, то при больших физических и эмоциональных нагрузках может произойти не только снижение спортивных результатов занимающихся, но и можно нарушить здоровье начинающих легкоатлетов.

В возрасте 11-12 лет отмечается значительный темп роста скелета ребенка (до 7-10 см) и его массы тела (до 4,5-9 кг в год). Мальчики отстают в физическом развитии от девочек примерно на 1-2 года. В этом возрасте у спортсменов-многоборцев еще не завершился до конца процесс окостенения, но скелет уже может выдерживать большие нагрузки.

Длина тела увеличивается. Заканчивается формирование потовых желез, благодаря чему легкоатлеты будут меньше подвержены переохлаждению и перегреванию. Мышечные волокна медленно развиваются и не успевают за ростом трубчатых костей. Мышцы у спортсменов-многоборцев 11-12 лет имеют тонкие волокна, в которых содержится небольшое количество белка и жира. При этом крупные мышцы конечностей развиты больше, чем мелкие. Так как сила мышц в этом возрасте увеличивается, то это способствует увеличению работоспособности ребенка.

Также изменяются пропорции тела ребенка. В возрасте 11-12 лет начинается прирост объема грудной клетки, благодаря чему грудная клетка активно участвует в дыхании. То есть легочная ткань окончательно формируется, увеличиваются в диаметре трахеи и бронхи. А это значит, что спортсмены-многоборцы 11-12 лет становятся более приспособленными к развитию бега, силы, а самое важное для нас – к развитию прыгучести. К 11 годам форма таза у девочек становится более широкой, расширяются бедра.

Сердце начинает интенсивно расти. У мальчиков сердце на 10-15% больше по объему и массе, чем у девочек. Но кровеносные сосуды растут не так быстро, как сердце. Из-за этого у детей 11-12 лет быстро наступает утомление, возникает отдышка. У девочек формируется грудной тип дыхания, и они дышат чаще и не так глубоко, как мальчики. У мальчиков формируется брюшной тип дыхания.

К 11-12 годам пищеварительные железы уже достаточно развиты и отлично функционируют. Пищеварение уже становится практически как у взрослого человека. Строение почек также схоже с взрослыми. Иммуитет легкоатлетов развит хорошо. Еще заканчивает свое развитие эндокринная система, и происходят первые признаки полового созревания.

11-12 летний возраст считается пограничным возрастом между детством и отрочеством. Считается, что он протекает «остро». У детей изменяются условия обучения, к ним предъявляют более высокие требования к интеллектуальному и личностному развитию, так как у них уже должны быть сформированы определенные знания и действия. Мы считаем, что именно в возрасте 11-12 лет можно плодотворно развить познавательные процессы у ребят. В этот период дети могут столкнуться с двумя кризисами. Первый кризис – возрастной, а второй – условно-педагогический. Эти кризисы возникают в результате внутренних и внешних изменений детей 11-12 лет. Из-за этого происходит напряжение нервной системы, неравновесие между возбуждением и торможением.

В этот период у детей происходит переход от зависимости к самостоятельности и ответственности, освоению норм отношений между людьми. Происходит формирование логического мышления, научных понятий, активно развивается теоретическое мышление через рефлексию и анализ задач, эмпирическое мышление развивается на базе сравнения. Из-за развития нового уровня мышления происходят изменения в остальных психических процессах.

То есть формируются произвольные и произвольные психологические познавательные процессы. К произвольным относятся сильная реакция на новое, плохое управление вниманием. К произвольным – неустойчивость и слабое распределение внимания, поэтому необходима внешняя организация деятельности.

В 11-12 лет детям становится интересно многое, однако любознательность весьма поверхностна, так как большую роль в познании играют собственные интересы. Ведущей деятельностью является общение со сверстниками, потребность принадлежать к группе. Самооценка – индикатор психологического контроля, а это значит, что на ребенка влияют взаимоотношения с другими людьми, но в большей мере со сверстниками. В этом возрасте у детей происходит формирование «я-концепции».

Во внимании подростков 11-12 лет преобладает легкая отвлекаемость и неустойчивость внимания, но в тоже время они открыты для сотрудничества,

гибкие в общении. Все это позволяет взрослым общаться с ними на принципе партнерского общения.

В процессе взаимодействия со сверстниками в коллективе и со взрослыми у ребенка происходит рефлексивный оборот на себя. При решении поступающих задач подростку приходится опираться на объективные условия и образцы поведения, а также на собственные качества (умения, знания, навыки, характер). Все это является системообразующим механизмом формирования новообразований подростка.

В период 11-12 лет дети начинают считать себя взрослыми. В этом случае они начинают сравнивать себя с другими людьми, искать образцы поведения и общения, строят свои отношения с людьми, начинают перестраивать свою деятельность. «Чувство взрослости», которое еще не подкреплено полной ответственностью, – особая форма самосознания ребенка, которая возникает в переходный период и определяет его основные отношения с миром. «Чувство взрослости» проявляется у ребенка в потребности к равноправию, чтобы его уважали и считали самостоятельным. Ему нужно, чтобы к его требованиям относились серьезно, чтобы у него были доверительные отношения со взрослыми. Если пренебрежительно относиться к этим требованиям, то ребенок начинает проявлять отрицательные черты своего характера.

Далее мы разберем рациональную структурированную внутреннюю позицию. Она предполагает проявление структурности восприятия, что предполагает «осмысленную ориентировку в собственных переживаниях», «логику чувств». Дети начинают обобщать свои переживания и классифицировать их, появляются новые смыслы и отношение к самому себе. Появляется устойчивая структура мотивов, благодаря чему обеспечивается чувственное внутреннее единство и организованность поведения (целостное восприятие окружающего мира и самого себя, переживания становятся осмысленными).

Также значимым компонентом самосознания детей 11-12 лет является самооценка. Самооценка – это личная оценка самого себя и собственных

качеств и чувств. Самооценка – индикатор психологического комфорта. Одним из компонентов обоснования самооценки является ее адекватность оценкам подростка сверстниками в коллективе и значимыми взрослыми. Чем выше самооценка, тем лучше сформировано индивидуальное сознание, способность к общению, понимаю собственных переживаний и результатов своего поведения. Яркой характеристикой подростков является стремление экспериментировать с помощью своих возможностей. Подростки часто делают эксперименты со своей внешностью.

Отмечается склонность к фантазированию, планированию своего будущего. Результат достижения цели становится не таким важным, как сам процесс движения к этой цели. Если контролировать только конечный результат, то процесс учения теряет свою актуальность и увлекательность. Например, если не контролировать технику прыжка в длину у начинающего спортсмена-многоборца 11-12 лет и обращать внимание только на результат, то в итоге будет множество ошибок в технике, и со временем у спортсмена-многоборца будет ухудшаться результат. А так как в этом возрасте дети критично относятся к своим неудачам, то у начинающего легкоатлета может пропасть интерес к многоборью в целом, а не только к прыжкам в длину.

Так как спортсмены-многоборцы систематически занимаются физическими упражнениями, то у них повышаются приспособительные реакции организма. Реакции на физические нагрузки заметны в положительном аспекте для ребят – они становятся «быстрее, выше, сильнее». Это является основным фактором повышения надежного функционирования физиологических систем организма, что приобретает большое значение в ходе развития возрастных изменений. Обеспечиваются структурно-функциональное совершенствование кровообращения и усиление трофических функций нервной системы, создание достаточного запаса энергии, увеличение мускулатуры. У легкоатлетов 11-12 лет увеличивается функциональный резерв, они лучше адаптируются к нагрузкам. Также восстановление происходит быстрее, благодаря чему у организма спортсменов-многоборцев становится больше сил для выполнения последующей работы, становятся выше их функциональные

возможности и работоспособность. Когда дети занимаются физическими упражнениями, то у них вырабатываются положительные эмоции, что влияет на нервно-психический тонус. В результате тренировок идет адаптация организма к физическим нагрузкам, а это значит, что будет наблюдаться удержание пульса, глубина дыхания в покое будет увеличиваться, а ее частота уменьшаться. Развиваются быстрота и точность движений, что необходимо для прыжков в длину и в высоту, а также в беге с барьерами.

#### **1.4. Физическая подготовка спортсменов-многоборцев 11-12 лет**

Проводить тесты по общей физической подготовке спортсменов необходимо, так как такие тесты могут помочь решению следующих педагогических задач: определить уровень развития физических качеств, провести оценку качества технико-тактической подготовки. Благодаря результатам тестирования становится возможным сравнивать физическую подготовку отдельных занимающихся, групп, проводить спортивные соревнования. Также грамотно строить учебно-тренировочный процесс для спортсменов, отмечать преимущество и недочеты средств, методов и форм проведения тренировок, дозировать нагрузку.

Раньше тренировки спортсменов-многоборцев были гораздо проще. Одаренные спортсмены, которые были специалистами в одном виде лёгкой атлетики, перед соревнованиями по многоборью проходили небольшое количество тренировок на изучение других видов многоборья. В тот период подобная подготовка иногда была вполне достаточной. Такие одаренные спортсмены побеждали на Олимпийских играх и ставили мировые рекорды. В США большое количество выдающихся спортсменов-многоборцев, но, интересно отметить, практически нет изданий о многоборьях.

Первым автором, который основательно описал учебно-тренировочный процесс для спортсменов-многоборцев, по мнению многочисленных экспертов, является известный рекордсмен А. Клумберг. Клумберг считал, что многоборье является отдельной дисциплиной, а не сочетанием нескольких видов лёгкой атлетики. Он рекомендовал спортсменам-многоборцам во время проведения

учебно-тренировочного процесса соблюдать ту последовательность видов, в которой проводятся соревнования. Например, если соревнования начинаются с бега на 100 м, а потом прыжки в длину, то тренировку нужно начинать с отработки бега на 100 м, а затем тренировать прыжок в длину.

Первый, кто написал современное пособие по многоборьям, был Г. В. Коробков (заслуженный тренер СССР). Он в своих книгах описывает главные компоненты учебно-тренировочного процесса в многоборье. Коробков считает, что нужно проводить тренировки два раза в день, строить план круглогодичных тренировок по периодам и перспективного планирования.

В своих трудах В. В. Волков (заслуженный тренер СССР) описал недельную схему тренировок на весь год:

- 1-й день – 4 вида из первого дня десятиборья;
- 2-й день – 4 вида второго дня десятиборья;
- 3-й день – отдых;
- 4-й день – 4 вида первого дня;
- 5-й день – отстающие виды, силовые упражнения, кросс;
- 6-й день – отдых.

По мнению многих многоборцев и тренеров, такая тренировка однообразна и психологически тяжелая.

Д. И. Оббариус (кандидат педагогических наук) считал, что основную часть подготовки многоборца нужно проводить на местности, использовать разнообразные упражнения, чтобы повышать эмоциональность тренировок.

Начиная с 1960 г. спортсмены из Германии стали занимать лидирующие позиции. Ф. Ширмер (тренер сборных Федеративной Республики Германии по многоборью 1960-1970 гг.) тренировал своих учеников по одному плану. Он говорил, что для каждого многоборца не нужно делать индивидуальный план учебно-тренировочных занятий. В своих учебно-тренировочных занятиях Ширмер соединил упражнения на развитие физических качеств и на совершенствование техники, большое внимание он уделял развитию силы, скорости и выносливости. Каждые две недели по плану проводились трехдневные сборы. На этих сборах тренировки для многоборцев проводились

до истощения (2-3 раза в день). До этих сборов многоборцы тренировались сами по плану, который предоставлял им Ф. Ширмер. Таким образом, формировалась тренировочная цикличность, которая была популярна в 1970-х в США и в Западной Европе.

В своих книгах о легкоатлетических многоборьях (1970 – 1981 гг.) Ф. О. Куду подводит итоги о том, как тренировались сильнейшие многоборцы мира. Куду с огромным интересом пишет про пропорциональное развитие технической подготовки и физических качеств, уделяет внимание вопросам касающихся моделирования, программирования и управления учебно-тренировочными занятиями для спортсменов-многоборцев.

Тренировки по многоборью стали популярны для легкоатлетов любой специализации (как средства разносторонней подготовки). Из рядов многоборцев вышли такие известные спортсмены, как В. Борзов (ЗМС СССР), В. Брумель (ЗМС СССР), Я. Лусис (ЗМС СССР), И. Тер-Ованесян (ЗМС и Заслуженный тренер СССР), С. Бубка (ЗМС СССР).

В соревнованиях по многоборью побеждали легкоатлеты разного телосложения:

- Ю. Хингзен (чемпион мира, Германия) – 200 см, вес 100 кг;
- Д. Томпсон (чемпион Олимпийских игр, Великобритания) – рост 185 см, вес 84 кг;
- И. Шкуренев (чемпион Европы, Россия) – рост 191 см, вес 82 кг;
- Т. Чернова (призер Олимпийских игр, Россия) – рост 190 см, вес 70 кг;
- К. Майер (действующий обладатель мирового рекорда в десятиборье, Франция) – рост 186 см, вес 83 кг;
- Ж. Джойнер-Керси (действующий обладатель мирового рекорда в семиборье, США) – рост 178 см, вес 66 кг.

Можно сказать, что высокий и физически подготовленный спортсмен имеет большую предрасположенность для достижения высоких результатов в многоборье. Но, при условии, что у него достаточно мотивации, целеустремленности и трудолюбия для тренировок.

В нашей работе мы рассматриваем учебно-тренировочный процесс пятиборцев. Тренировку пятиборца невозможно и нельзя продемонстрировать как слагаемое их тренировок в пяти отдельных видах. Мы провели беглые расчеты и пришли к выводу, что подобная работа выходит за рамки человеческих возможностей. Чтобы выполнить, например, 15000 – 20000 прыжков в длину потребуется не менее 1500 часов в год.

Чтобы совершенствовать технику в трех видах пятиборья нужно ещё 1000 часов, ещё нужно учесть время пробегания дистанций – необходимо еще 150 – 300 часов. Если добавить еще время, которое нужно на развитие физических качеств спортсмена, на соревнования, на разминку, на восстановительные процедуры и так далее, то становится понятно, что при такой нагрузке будет недостаточно даже полного рабочего дня. Необходимо учитывать, что возможности тренировочных нагрузок ограничиваются не только временем, но и запасами мышечной и нервной энергии, состоянием опорно-двигательного аппарата и прохождением восстановительных процессов в организме.

Подготовка многоборца является единым процессом. Сложно отметить физическое качество, которое для многоборца считалось бы главным. Быстрота, сила, выносливость, ловкость, гибкость – все эти качества являются необходимыми и важными.

Также надо понимать, что тренировка по одной дисциплине или развитие одного физического качества может повлиять на другой вид или на другое физическое качество. Нельзя забывать и о возможностях опорно-двигательного аппарата. Увеличение работы над одним из направлений приводит к получению травм, вынужденному отдыху, лечению и к критическому недостатку времени.

Потребность внимательного, детального и чёткого планирования подготовки пятиборцев становится очевидной. В пятиборье мы имеем дело с большим количеством цифр. Все эти показатели без исключений нужно внимательно сопоставить. Все это необходимо учитывать при составлении плана учебно-тренировочного процесса.

Безусловно, развитие и совершенствование отдельных дисциплин и развитие физических качеств будут для каждого спортсмена индивидуальным, но основываться необходимо из общих положений, которые аргументированы как биологическими законами, так и общими основами методики тренировки. Важно учитывать занятость спортсмена-многоборца 11-12 лет учебной работой в школе, климатические условия подготовки и наличие спортивных баз.

Технико-тактическая подготовка для пятиборца имеет огромное значение. Безупречно изучить технику всех пяти видов трудно. Сильнейшие многоборцы мира в определенных видах могут выступить сравнительно слабо. Они большое количество времени посвящают работе над совершенствованием техники в отстающих видах.

Если ошибки не устранить на начальном этапе подготовки, то потом будет очень сложно избавиться от ошибок. Поэтому правильную технику выполнения всех пяти видов нужно изучить и закрепить в юные годы, когда достичь эту цель гораздо проще.

Недочёты в технике выполнения отдельных видов многоборья нередко связаны с неверным представлением и пониманием спортсмена о форме движений, развиваемых усилиях и правильном режиме. Поэтому многоборцу необходимы знания теоретических основ техники всех видов пятиборья, которые помогут ему на учебно-тренировочных занятиях и во время соревнований делать правильные действия, анализировать свои выступления и вносить необходимые поправки.

Степень технико-тактического мастерства спортсменов-многоборцев можно установить, если использовать отдельные показатели. У спортсменов-многоборцев в разных видах результаты растут по-разному. По этой причине требуется периодически формировать новые таблицы, которые будут подходить по уровню развития лёгкой атлетики в данный период времени.

Проанализируем вкратце виды пятиборья, в которых мы решили развить качество прыгучести, и рассмотрим положения, которые имеют отношение к учебно-тренировочному процессу пятиборцев в этих видах.

Прыжки в длину тесно связаны со спринтом. Прыжки в длину оцениваются в таблице очков особенно высоко. Основой успеха в этом виде является правильно поставленный разбег и умение отталкиваться на большой скорости. Этот вид является для многоборца одним из ключевых. Почти все сильнейшие многоборцы мира имеют в нем высокие результаты: в пределах 7,50 – 8,00 м.

В возрасте 11-12 лет спортсмены-многоборцы преодолевают 3,50 – 4,40 м. Тренировка прыжков в длину лимитируется большой нагрузкой на толчковую ногу и на позвоночник в момент отталкивания, поэтому прыжки в длину с полного разбега мы будем включать в программу тренировки 2 раза в неделю.

Прыжки в высоту. Техника прыжков в высоту сложнее, поэтому технику прыжка в высоту надо осваивать значительно раньше, чем технику других видов. Многоборец, хорошо овладевший техникой, может в дальнейшем уделять относительно меньше внимания этому виду и все-таки держаться на уровне результата 140 – 160 см. Если же технику прыжков в высоту не изучать своевременно, то этот вид может остаться отстающим.

Бег 60 м с барьерами – второй ключевой вид пятиборья. Этому виду надо уделять много внимания. Упражнения на развитие гибкости, специальные упражнения барьериста необходимо выполнять ежедневно во время зарядки, в разминке перед тренировкой и т. д. Барьерный бег развивает «чувство ритма», подвижность в суставах, смелость и другие качества, которые нужны для всех видов пятиборья.

Тренировочные занятия, направленные на освоение и совершенствование техники всех видов пятиборья, сами по себе развивают физические качества, но этого недостаточно. Пятиборец должен круглогодично заниматься совершенствованием физических качеств, уделяя особое внимание слабым звеньям в своей подготовке. Искусство тренировки многоборца заключается в том, чтобы умело сочетать на тренировочных занятиях упражнения, развивающие физические качества, с упражнениями на совершенствование техники.

Основными задачами на этапе начальной подготовки являются: обеспечение разносторонней физической подготовленности, воспитание быстроты, общей выносливости, гибкости, ловкости, координации, обучение основам техники отдельных видов.

Среди важнейших физических качеств, необходимых многоборцу, многие специалисты (Коробков Г. В., Дубограев И. Д., Сави Т. К., Мамаджанян В. М., Рудских А. Г. и др.) считают выносливость и силу. На базе выносливости развиваются аэробная и анаэробная работоспособность, необходимая для успешного выступления во всех видах многоборья, а также специальная выносливость к беговым видам. Сила обуславливает достижение высоких результатов в пятиборье.

**Выносливость.** Аэробная мощность характеризуется абсолютным МПК, увеличивающимся с возрастом у мальчиков и девочек. В данном периоде этот показатель имеет тенденцию к росту у детей, занимающихся спортом. Развитию выносливости помогает также разминка и заключительная часть тренировочных занятий. В подготовительном периоде десятиборцы пробегают в разминке в спокойном темпе 2 – 2,5 км и в заключительной части 1,5 – 2 км.

**Силовая подготовка.** Сила в различных проявлениях (абсолютная, относительная, скоростная) влияет на большинство видов многоборий, особенно велико значение скоростной силы (скоростно-силовых способностей). Для силы многоборца характерно хорошее развитие практически всех основных мышечных групп: сгибателей и разгибателей туловища, голени, бедра, плеча, предплечья, сгибателей стопы. Подбор силовых упражнений необходимо проводить с учетом топографии мышц, характерной для многоборца.

В тренировку включаются силовые упражнения общего и локального воздействия (для мышц брюшных, спинных, грудных, ног и рук). Силовые упражнения общего воздействия – в основном это упражнения со штангой – применяются в подготовительном периоде обычно 2 раза в неделю, а иногда 3 раза, в соревновательном периоде – 1 раз в неделю. Локальные силовые упражнения многоборцы выполняют практически ежедневно.

Для развития прыгучести можно использовать следующие силовые упражнения: «скачки», «шаги», «лягушка», прыжки через барьеры, прыжки по лестнице, прыжки в гору, прыжки с отягощениями (штанга, гиря), прыжки в глубину, упражнения на тренажерах.

Также нельзя забывать про качество «быстрота». Это одно из основных качеств пятиборца. От скорости зависят результаты в прыжках. Хотя считается, что по сравнению с другими физическими качествами быстрота развивается значительно труднее, однако легкоатлеты, благодаря комплексной подготовке, резко улучшают результаты в спринте, т. е. становятся быстрее.

Учитывая, что в беге на короткие дистанции большое значение имеет гармоническое развитие всех физических качеств, а также координация движений, можно предположить, что многоборная подготовка способствует хорошему развитию этих качеств. Основными средствами развития быстроты в подготовительном периоде являются: старты из разных положений, бег с ходу 20 – 30 м, бег со старта 30, 40, 50, 60, 80, 100 м, ускорения на дистанции, бег с переключением скорости, бег по разбегу в прыжках в длину. В процессе тренировки быстрота реакции изменяется незначительно, всего на 0,10 – 0,20 сек, тем не менее, прирост результата в многоборье за счет этого фактора может быть 40 – 60 очков.

Следующее необходимое физическое качество – гибкость. Широко распространено мнение, что дети являются более гибкими, чем взрослые. Рост этого качества увеличивается от 6 до 10 лет, и в возрасте 10 лет происходит большой скачок в его развитии. Сенситивные периоды у детей имеют значительные индивидуальные колебания, связанные с наступлением биологической зрелости, методами оценки физических качеств и другими факторами.

Все это требует большой осторожности при выборе системы тренировок. Наибольший прирост все физические качества имеют в период «ростового спурта», т.е. он начинается в возрасте 11-12 лет (пубертатный период). Легкая атлетика предъявляет специфические требования к гибкости, обусловленные биомеханической структурой основных соревновательных действий.

Легкоатлетам в первую очередь необходимо иметь высокую подвижность в плечевых и голеностопных суставах. Основными средствами реализации задач по развитию гибкости являются общеразвивающие и специально-подготовительные упражнения. Эти упражнения делятся на активные, пассивные и комбинированные. Данные группы упражнений применяются как в динамическом, так и в статистическом режимах.

Ловкость. Основные задачи воспитания ловкости:

1) Обеспечение накопления запаса элементов движений и совершенствование способности к их объединению в более сложные двигательные действия;

2) Развитие способности освоения сложно-координационных движений;

3) Развитие умения перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки;

4) Развитие точности восприятия своих движений в пространстве и во времени;

5) Обновление двигательного опыта спортсмена, за счёт совершенствования функции анализаторов движений и их способности с целью развития умения регулировать мышечные напряжения в определенных пространственно-временных условиях;

6) Воспитание смелость и решительность.

Основными средствами воздействия, направленного на развитие ловкости, являются различные более сложные общеразвивающие и специальные упражнения (ОРУ и СПУ), если они связаны с преодолением координационных трудностей. Наиболее распространенными средствами воспитания общей ловкости являются элементы акробатики, подвижные и спортивные игры, упражнения на гимнастических снарядах.

Прыжковая подготовка должна входить в систему тренировки пятиборца почти ежедневно. Основными прыжковыми упражнениями являются скачки на одной ноге (тройной, пятерной, шестерной и т. д.) и с ноги на ногу; отталкивание на 3 – 5-й шаг разбега; прыжки через барьеры с отталкиванием

одной и двумя ногами; спрыгивание с небольшой высоты на одну ногу с последующим быстрым отскоком вперёд; прыжки в высоту с прямого разбега; скачки с отягощением.

Кроме того, важным вопросом является последовательность обучения видам пятиборья на этапах многолетней тренировки (Таблица 1.2).

Таблица 1.2 - соотношение средств (в %), направленных на овладение техникой видов, входящих в пятиборье в многолетней подготовке

Виды пятиборья	Возраст
	11-12 лет
Бег 60м с барьерами	15%
Прыжок в высоту	12%
Прыжок в длину	13%
Толкание ядра	12%
Бег 800м	5%

Начальный этап подготовки спортсмена-многоборца 11-12 лет по своим задачам значительно не отличается от подготовки в других видах лёгкой атлетики. Длительность этапа три года. Цель этапа: гармоническое физическое развитие детей, выявление способных подростков для тренировки в многоборье. Задачи этапа: укрепление здоровья и всестороннее физическое развитие детей; привитие интереса к занятиям лёгкой атлетикой; ознакомление с основами техники легкоатлетических упражнений.

Поставленные задачи решаются как на регулярно проводимых учебно-тренировочных занятиях, так и самостоятельно – в виде домашних заданий. Как правило, эти задания выполняются в утренних зарядках (развитие того или иного физического качества или двигательного навыка). Годичный цикл данного этапа включает в себя подготовительный и соревновательный периоды тренировки. После окончания этого этапа производится отбор детей, способных специализироваться в десятиборье и в дальнейшем достичь высоких спортивных результатов.

В России на основе экспериментальных исследований (В.П. Филин, Г.Г. Портной, И.Г. Молодцов) разработаны нормативные требования по спортивно-технической подготовленности и физическим качествам для многоборцев различных возрастных групп. Эти нормативы позволяют проводить отбор на начальных этапах подготовки. Одним из критериев отбора являются антропометрические показатели.

Этап начальной специализации. Цель этапа: подготовить подростков в физическом и техническом отношении для целенаправленной тренировки в пятиборье, иными словами, создать фундамент для дальнейшего спортивного роста. Задачи этапа: повышение уровня физических качеств спортсмена средствами общефизической подготовки; совершенствование техники видов десятиборья; развитие морально-волевых качеств занимающихся. Данный этап требует самого пристального внимания. Иногда целенаправленная подготовка подменяется голым натаскиванием на результат. Если форсировать тренировку молодого спортсмена-многоборца на начальном этапе подготовки, то вряд ли он сохранит интерес и трудоспособность в дальнейшем. То же самое касается и вопросов обучения. Развивать физические качества легче, чем обучать технике. Мы знаем, что только своевременное обучение спортивной технике всех видов многоборья может обеспечить в дальнейшем высокие результаты.

В период подготовки спортсменов 11-12 лет следует учитывать биологический возраст, поскольку дети развиваются неодинаково. Крепкие ребята невысокого роста развиваются быстрее и выигрывают на начальном этапе довольно часто у высоких, длинноногих ребят, которые формируются позже. Но они имеют в дальнейшем большие перспективы для достижения высоких результатов в десятиборье. Особое внимание при отборе следует обращать на проявление у молодого пятиборца целеустремленности, решительности, самостоятельности, способности мобилизоваться для максимальных усилий в соревнованиях, спортивного трудолюбия и интереса к занятиям – эти качества имеют определяющее значение.

Тренеру молодых многоборцев нужно, исходя из индивидуальных особенностей своих учеников, решать, в каком соотношении должно идти

обучение спортивной технике и развитие физических качеств. Нет сомнения в том, что бег на короткие дистанции является важнейшей частью многоборца, на которую необходимо обращать внимание с самого начала подготовки. Однако нельзя опаздывать с изучением технически сложных видов. Система перспективной подготовки должна строиться на изучении всех видов пятиборья и комплексном развитии основных физических качеств. Перед тренером стоит трудная задача: выполняя сложную программу подготовки, сохранить при этом у спортсмена интерес и любовь к этому сложному виду лёгкой атлетики на долгие годы.

Рассматриваемый этап подготовки юных многоборцев по продолжительности может продолжаться 3-4 года. Этот возрастной период наиболее благоприятен для обучения и совершенствования техники легкоатлетических упражнений. Неверно бытующее в практике мнение о том, что в этом возрасте сложно овладеть такими сложно техническими видами, как барьеры, прыжок в высоту и толкание ядра.

Окончание этого этапа должно характеризоваться тем, что подростки, прошедшие подготовку, должны овладеть основами техники всех видов пятиборья и иметь определённый уровень физических качеств.

### **1.5. Средства и методы развития прыгучести**

Учебно-тренировочный процесс спортсменов-многоборцев должен быть многоплановым, разносторонним. Тренировки для многоборцев должны включать в себя не только программу многоборья, но и средства из других видов спорта (например, гимнастика, лыжный спорт, плавание, батутный спорт, игры). Прыгучесть считается скоростно-силовым качеством, то есть она зависит от силы и скорости сокращения мышц. Помимо этого, необходимо выделить эффективность техники фаз отталкивания, полета и приземления. К средствам формирования и развития прыгучести можно отнести следующие упражнения:

1. Упражнения на развитие эластичности мышц – растяжка. Если развить гибкость, то это поможет достичь лучших результатов на тренировках,

повысит подвижность суставов, амплитуду и координацию мышц. Растяжка уменьшает мышечные боли после тяжелых нагрузок и предотвратит получение травм на тренировках, а так же улучшается кровообращение.

2. Упражнения на развитие силы мышц ног (стоп, голени, бёдер) и на прыжковую выносливость. Мышцы ног составляют 50% от мышечной массы тела. Отличными упражнениями для развития силы и выносливости ног будут являться те упражнения, которые можно выполнять в быстрой силовой манере – «плиометрические», многоскоки и прыжки со скакалкой.

3. Упражнения для изучения и совершенствование техники прыжков в длину и в высоту, бега 60м с барьерами. Подготовительные, подводящие и специальные упражнения для изучения и совершенствования техники выполнения, можно использовать утяжелители (на ноги или на пояс).

4. Упражнения на развитие координации. Многоборцу, чтобы качественно выполнить прыжок в длину и в высоту или быстро пробежать 60м с барьерами, нужно развивать такие качества как ловкость, равновесие, ритм и пространственное ориентирование. Сюда можно отнести упражнения на равновесия, с повторами, на высоту и длину отталкивания (возвышение, через препятствие, на ориентир), упражнения с различными сочетаниями, представляющие элементы координационных трудностей.

Основными методами развития прыгучести являются:

1. Повторный метод. Суть повторного метода состоит в том, что происходит повторение одной и той же физической нагрузки или одного и того же упражнения. Повторение идет через интервалы отдыха (отдых до полного восстановления). Упражнение повторяют до заметного снижения эффективности выполнения. Отдых между повторами должен быть достаточным, чтобы спортсмен не чувствовал утомления и был готов дальше эффективно выполнять работу. В учебно-тренировочном процессе повторный метод положительно воздействует на физическое состояние пятиборцев, увеличивает уровень функциональных возможностей тела.

2. Метод динамических усилий. Упражнения выполняются небольшим отягощением (до 25-30% от максимума) и с высоким темпом. Этот

метод чаще всего используется для развития взрывной силы. Упражнения повторяют в одном подходе 15-25 раз (для начального этапа достаточно 10-15 раз). Подходов должно быть несколько - 3-6, отдых должен быть большим (5-10 мин). Масса отягощения в упражнениях (в каждом) не должна никак повлиять на технику движений и не должна тормозить скорость выполнения.

3. Ударный метод. Базируется на ударном стимулировании мышц применяя кинетическую энергию какого-нибудь падающего груза или веса собственного тела, то есть быстрый переход от уступающей работы мышц к преодолевающей. Когда мышцы поглощают энергию, а потом резко переходят в активное состояние, то это создает мышцам добавочный потенциал напряжения. Благодаря этому обеспечивается необходимая мощность для дальнейшего отталкивания.

Например, в учебно-тренировочном процессе мы использовали прыжки в глубину (например, с возвышения высотой 30-70 см) с последующим мгновенным выпрыгиванием вверх или прыжком в длину.

Чтобы использовать "ударный" метод необходима специальная предварительная подготовка, которая включает значительный объем прыжковых упражнений и упражнений со штангой. Начинать следует с небольшой высоты и постепенно приближаться к оптимальной. По мнению многих тренеров [19], оптимальной принято считать следующую дозировку прыжков: 4 серии по 10 раз для спортсменов с хорошей подготовкой и 2-3 серии по 6-8 раз - для менее подготовленных спортсменов. Интервал отдыха между сериями 6-8 мин (легкий бег или упражнение на расслабление мышц).

4. Вариативный метод. Его суть заключается в поочередном изменении нагрузки в ходе выполнения упражнения. Можно использовать упражнения с изменением скорости движения или менять величину усилий. Мы использовали следующие упражнения:

- «многоскоки» (тройной прыжок + пятерной прыжок + тройной прыжок + тройной прыжок);

- прыжки с чередованием (восьмерной прыжок (2 прыжка на левой ноге и 2 на правой) + шестерной (2 на левой ноге, 2 на правой и 2 на двух ногах));
- упражнения со скакалкой.

Прыжки на скакалке являются сложно-координационным двигательным действием, которое способствует развитию координации, концентрации внимания, физических качеств. Прыжки со скакалкой слаженной работы рук и ног. При выполнении прыжков на скакалке нужно учесть следующие моменты:

- скакалка должна соответствовать росту (ручки скакалки должны доходить до уровня подмышек);
- скакалка не должна быть слишком тяжелой и слишком легкой;
- скакалку нужно вращать кистями рук (руки полусогнуты в локтях), плечо находится в неподвижном состоянии;
- достаточно подпрыгивать вверх на 5-10см;
- приземляться после прыжка нужно на носки и на полусогнутые колени;
- спину держать прямо.

5. Метод круговой тренировки. В круговую тренировку входит специально подготовленный комплекс упражнений. Спортсмены выполняют упражнения одно за другим (по кругу). Упражнения можно выполнять по времени, по количеству или до снижения нужного темпа движения. Упражнения могут быть с отягощением или без отягощения, со снарядами, в парах и так далее. Считается, что один круг это одна серия.

6. Игровой метод. Развитие прыгучести происходит в игровом действии, где разнообразные игровые условия или ситуации заставляют изменять режим напряжения различных мышечных групп. В игровой метод входят подготовительные упражнения, дополнительные (вспомогательные) игры и упражнения, в которых присутствует элемент соперничества. Вспомогательные игры могут быть простыми и сложными, переходными и командными. А упражнения, которые выполняют в игровой форме, могут быть в форме подвижной игры, игрового задания, с использованием различных

снарядов или предметов. Тренер в момент игры может регулировать физическую нагрузку для спортсменов-многоборцев: уменьшать или увеличивать время игры, менять число повторений, менять масштаб игровой площадки (уменьшать или увеличивать в размере), корректировать вес и количество предметов, менять или добавлять снаряды, усложнять или упрощать задачи игры, внедрять кратковременные паузы для отдыха занимающихся.

7. Соревновательный метод. Суть этого метода состоит в том, что упражнения на развитие прыгучести выполняются в соревновательной форме (нужно улучшить свой результат или победить соперника). Соревновательный метод, в отличие от других методов, дает возможность устанавливать более высокие требования к физическим и функциональным возможностям организма спортсменов-многоборцев и содействует более результативному их формированию.

## ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1

1. Легкоатлетическое многоборье имеет довольно длительную историю развития. Но, благодаря колоссальному опыту и знаниям прошлых поколений, мы можем, учитывая ошибки, подобрать правильные упражнения и точно дозировать нагрузку.

2. Среди советских и российских спортсменов-многоборцев есть те, кто показал высокие результаты. Сегодня мировые рекорды в десятиборье принадлежат французу Кевину Майеру, в семиборье мировой рекорд поставила американка Джеки Дойнер-Кейси, а в пятиборье – украинка Наталия Добрынская. Нашим спортсменам есть к чему стремиться.

3. На начальном этапе подготовки спортсменов-многоборцев 11-12 лет необходимо развивать качество прыгучести, так как от этого будет зависеть дальнейшее освоение другими видами пятиборья (прыгучесть может увеличить результаты в других видах на 45-52%).

4. Для того чтобы грамотно разработать модель по развитию прыгучести, нам необходимо учесть психологические и анатомо-физиологические особенности спортсменов-многоборцев 11-12 лет, так как большие физические и эмоциональные нагрузки могут привести к переутомлению, перенапряжению и к получению травм. А значит, у спортсменов снизится спортивный результат, ухудшится здоровье и может пропасть интерес к занятию спортом.

5. Тренировки по развитию прыгучести должны быть разнообразными. Нужно использовать средства и методы не только из лёгкой атлетики, но и из других видов спорта, творчески подходить к учебно-тренировочному процессу.

## **ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ ПРЫГУЧЕСТИ И ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1. Разработка и реализация модели развития прыгучести для спортсменов-многоборцев 11-12 лет (пятиборье)**

#### **2.1.1. Методы для создания модели по развитию прыгучести для многоборцев 11-12 лет**

Для решения поставленных задач в работе использовались следующие методы: анализ литературных источников; педагогическое наблюдение; педагогическое и психологическое тестирования; математико-статистическая обработка данных.

##### **1. Анализ литературных источников**

Для подготовки данной работы было изучено более 60 научных и учебно-методических источников. Анализ научной, педагогической, психологической и специальной литературы позволил определить состояние изучаемой проблемы, выявить и обосновать сущность изучаемого вопроса, а также составить комплекс упражнений для развития качества прыгучести, определить и проанализировать организацию и содержание процесса тренировки в группах начальной подготовки легкой атлетики во ДС «Заря» в г. Миасс.

##### **2. Педагогическое наблюдение**

Педагогическое наблюдение является одним из методов изучения процесса обучения и воспитания спортсменов-многоборцев. Отличительной особенностью данного метода является четкое обозначение объекта наблюдения и определение системы оценки наблюдаемых ситуаций и фактов. Данный метод мы использовали для изучения и детальной оценки организации и содержания учебно-тренировочного процесса, оценки отношения спортсменов-многоборцев 11-12 лет к занятиям легкой атлетикой. Мы вели наблюдение на протяжении эксперимента за качеством выполнения упражнений у детей экспериментальной группы, выявляли ошибки и

исправляли их. Оценка качества педагогического наблюдения показала, что качество выполнения предлагаемых нами упражнений, которые были включены в разработанную нами модель по развитию прыгучести, более эффективны в развитии качества прыгучести, чем стандартная подготовка, по которой занималась контрольная группа.

### 3. Педагогическое тестирование

Перед проведением контрольных тестирований мы позаботились об обеспечении необходимого уровня мотивации и концентрации внимания испытуемых на предстоящей деятельности, цель которой - показать оптимальные результаты. Занимающиеся были четко проинформированы о целях проведения контрольных испытаний. До начала выполнения тестирования многоборцами мы подробно объяснили и продемонстрировали правильность выполнения теста.

Для оценки уровня физической подготовленности группы занимающихся легкой атлетикой (пятиборье) использовались следующие тесты:

- бег 60 м с барьерами позволяет оценить скоростные способности занимающихся. Тест проводится по правилам легкой атлетикой. Оценивается скорость преодоления дистанции с низкого старта (в секундах). Результат засекается по секундомеру, с точностью до 0,01 секунды. Выполняется две попытки, засчитывается лучший результат;
- прыжок в длину с разбега служит для оценки скоростно-силовых способностей. Тест выполняется из положения стоя. За счет максимального отталкивания опорной ногой испытуемый перемещается вперед. Результат измеряется в сантиметрах, с точностью до одного сантиметра, по точке приземления пятками. Выполняется 3 попытки, засчитывается лучший результат;
- прыжок в высоту с разбега выполняется по прямой линии, под углом к планке 60 — 70° или под прямым углом. Отталкивание производится в 130 — 150 см от планки: чем больше угол разбега, тем дальше место отталкивания. Мах выполняется почти прямой ногой, свободно и широко.

Результат учитывается в сантиметрах, с точностью до одного сантиметра. Общее число попыток – 3. Засчитывается лучший результат.

Результаты нашего исследования получены в ДС «Заря» г. Миасс. Мы изучали результаты тестирования физической подготовленности занимающихся с сентября 2019 по март 2020 года (Таблица 2.1, 2.2).

Таблица 2.3 – результаты тестирования спортсменов-многоборцев 11-12 лет контрольной группы в составе 10 человек (23.10.2019 г.)

№	Прыжок в высоту, см	Прыжок в длину, см	Бег 60м с барьерами, сек
1	140	425	10,80
2	135	423	10,90
3	135	403	12,00
4	130	400	12,30
5	120	390	12,32
6	120	371	12,45
7	115	354	12,91
8	110	338	13,00
9	110	329	13,10
10	110	330	13,12
Средний результат	122,5	376,3	12,29

Таблица 2.2 – результаты тестирования спортсменов-многоборцев 11-12 лет экспериментальной группы в составе 10 человек (23.10.2019 г.)

№	Прыжок в высоту, см	Прыжок в длину, см	Бег 60м с барьерами, сек
1	140	436	10,53
2	140	432	10,85

Продолжение таблицы 2.2 – результаты тестирования спортсменов-многоборцев 11-12 лет экспериментальной группы в составе 10 человек (23.10.2019 г.)

3	135	428	11,92
---	-----	-----	-------

4	130	403	111,95
5	125	400	11,98
6	125	371	12,22
7	120	370	12,45
8	115	359	12,97
9	115	328	13,03
10	105	322	13,1
Средний результат	125	384,9	12,1

Тестирование проводилось два раза в год. Первые результаты тестирования получены 23 октября 2019 года. Следующее тестирование было проведено 29 марта 2020 года. По полученным результатам мы отметили, что контрольная и экспериментальная группы находятся примерно на одном уровне физической подготовки (Рисунок 2.1).

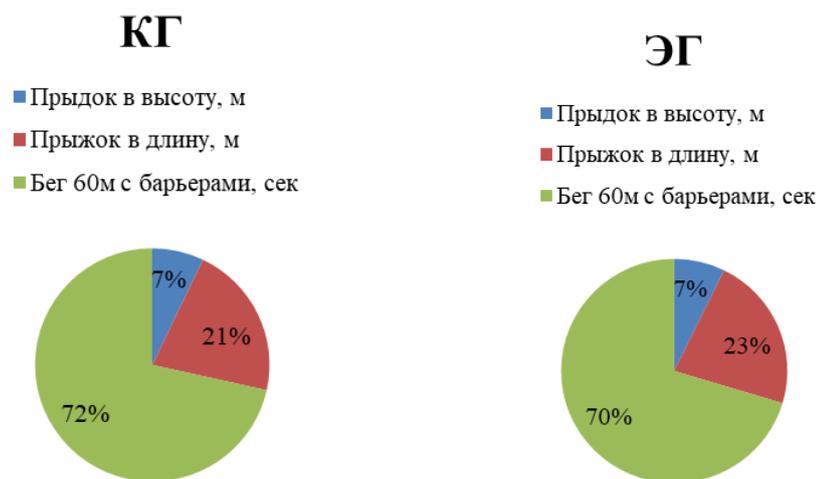


Рисунок 2.1 – уровень подготовки спортсменов-многоборцев

Проводилась динамика отслеживания физического развития спортсменов-многоборцев 11-12 лет, а именно мы измеряли рост тела (см), массу тела (кг), ЖЕЛ (мл), силу мышц правой и левой кисти (кг), окружность грудной клетки на вдохе (Таблица 2.3).

Рост измеряли с помощью деревянного ростомера. Обследуемый спортсмен должен стоять прямо, руки опущены вниз, поставить пятки вместе, а

носки врозь. Нужно касаться стойки ростомера пятками, ягодицами и межлопаточной областью. Голову нужно держать ровно. Планка ростомера должна коснуться верхушечной точки черепа (макушки). Рост занимающихся мы измеряли в сантиметрах.

Определение массы тела. Для определения массы тела пятиборцев мы использовали медицинские весы. Перед взвешиванием мы вывели весы. Мы заранее предупредили детей, что взвешивание будет проходить натошак, без одежды (в нижнем белье) и обуви. Вес занимающихся измеряли в килограммах.

Жизненную ёмкость легких (ЖЕЛ) мы измерили с помощью прибора спирометра. Спирометр – медицинский прибор для измерения объёма воздуха в легких (при наибольшем выдохе после наибольшего вдоха). Обследуемый делает максимальный вдох носом, задержав дыхание, плотно обхватывает ртом мундштук и выдыхает в трубку весь воздух. Измерение мы повторяли три раза и учитывали лучший показатель. ЖЕЛ измеряли в миллилитрах.

Мышечную силу левой и правой кисти у многоборцев мы измерили с помощью динамометра. Занимающийся старается максимально сжать пружину динамометра в вытянутой и отведённой под прямым углом в сторону руке. Мы учитывали максимальный результат (в килограммах). Для следующего определения стрелку прибора возвращают в нулевое положение.

Окружность грудной клетки (ОГК) мы измеряли с помощью сантиметровой ленты. Ленту мы наложили горизонтально: у мальчиков на уровне грудных желёз, а у девочек – под грудными железами. ОГК измеряли в момент глубокого вдоха.

Таблица 2.3 – динамика показателей физического развития спортсменов-многоборцев 11-12 лет до начала эксперимента (среднее арифметическое)

Физическое развитие		КГ	ЭГ
Рост тела, см		148,4±7,4	147,5±5,5
Масса тела, кг		44,5±4,6	43,9±5,9
ЖЕЛ, мл		2854±729	2823±652
Сила мышц кисти, кг	Левая	21,6±5,6	21,6±6,6

	Правая	24,2±4,2	24,5±4,5
ОГК, см (вдох)		83,5±6	83±5,5

Чтобы оценить физическое развитие спортсменов-многоборцев 11-12 лет в контрольной и экспериментальной группе, мы использовали индекс Катле и индекс Пинье.

- Индекс Катле – индекс массы тела (ИМТ). Определяется следующей формулой (2.1):

$$\text{ИМТ} = M \div P^2, \quad (2.1)$$

где М – масса тела (в килограммах);

Р – рост тела (в метрах).

ИМТ для контрольной группы составит 20,2, а ИМТ для экспериментальной группы - 20,1.

Таким образом, мы определили, что спортсмены контрольной и экспериментальной групп находятся в нормальной массе тела, отклонений от нормы нет.

- Индекс Пинье – индекс оценки телосложения (ИП). Определяется формулой (2.2):

$$\text{ИП} = H - (M + \text{ОГК}_{\text{вдох}}), \quad (2.2)$$

где Н – рост тела (в сантиметрах);

М – масса тела (в килограммах);

ОГК<sub>вдох</sub> – окружность грудной клетки на вдохе.

ИП для контрольной группы составит 20, а ИП для экспериментальной группы составит 20,6.

Таким образом, мы определили, что спортсмены контрольной и экспериментальной групп находятся в удовлетворительном физическом состоянии, отклонений от норм нет.

Морфофункциональные показатели спортсменов контрольной и экспериментальной групп практически не отличаются друг от друга, находятся в пределах нормы, отклонений не обнаружено (Рисунок 2.2).

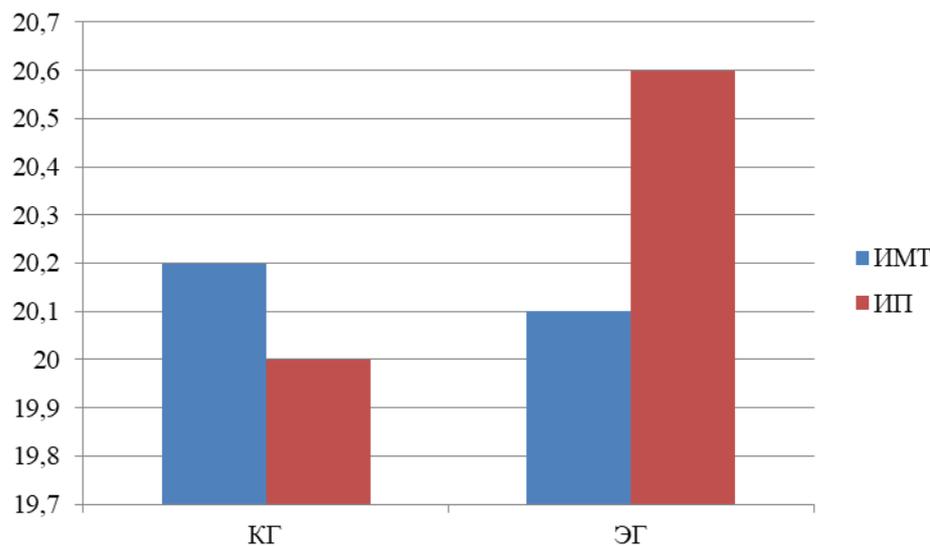


Рисунок 2.2 – показатели физического развития спортсменов-многоборцев 11-12 лет

#### 4. Психологическое тестирование

Для определения уровня мотивации спортивной деятельности применялась методика Калинина Е.А. «Мотивы спортивной деятельности» (Рисунок 2.3).



Рисунок 2.3 – результаты теста «Мотивы спортивной деятельности»

Тестирование проводилось 8 сентября. По результатам теста мы определили, что в контрольной группе 3 человека с завышенной мотивацией, у 5 человек тест показал оптимальный уровень мотивации, а у 2 человек –

пониженный уровень мотивации. В экспериментальной группе у 3 завышенный уровень мотивации, как в контрольной группе, у 6 человек оптимальный уровень мотивации и всего у 1 человека пониженный уровень мотивации.

Тестирование проводилось с целью проверки готовности спортсменов-многоборцев 11-12 лет к учебно-тренировочному процессу.

#### 5. Математико-статистическая обработка данных

В данной дипломной работе применялись следующие методы математической статистики: среднее арифметическое значение, индекс Катле и индекс Пинье.

### 2.1.2. Моделирование учебно-тренировочного процесса

В ходе учебно-тренировочного процесса каждый тренер мысленно создаёт некоторую идеальную модель желаемого состояния спортсмена – эту модель (от латинского *modulus* – мера) называют образец, эталон, стандарт чего-либо. В широком понимании модель - это условное или мысленное изображение (описание, схема, чертёж, график, план, карта) какого-либо объекта (явления), а моделирование - это изучение или воспроизведение свойств какого-либо объекта (процесса или явления) с помощью другого объекта (процесса или явления) (Шустин Б.Н. 1995 год).

На пути создания модели по развитию прыгучести многоборцев 11-12 лет мы придерживались следующего алгоритма:

1) создание условий, стимулирующих двигательную активность занимающихся:

- творческий подход к проведению учебно-тренировочных занятий;
- проведение подвижных игр;
- соответствие сложности упражнений уровню физической подготовленности занимающихся;
- создание положительной атмосферы в коллективе;
- оздоровительная, воспитательная и развивающая направленность учебно-тренировочного процесса.

2) сбор информации о состоянии занимающихся:

- проведение педагогического наблюдения;
- проведение педагогического и психологического тестирования;
- учет морфофункциональных показателей спортсменов-многоборцев

11-12 лет.

3) анализ полученной информации;

4) составление тренировочных программ из трех блоков:

- первый блок (сентябрь);
- второй блок (октябрь – декабрь);
- третий блок (январь – май).

5) реализация учебно-тренировочных занятий в экспериментальной группе спортсменов-многоборцев 11-12 лет;

б) контроль над ходом реализации модели по развитию прыгучести, проведение контрольных тестов, математико-статистическая обработка данных.

В рамках системного подхода модель учебно-тренировочного процесса рассматривается нами как система, которая включает в себя ряд подсистем, тесно взаимодействующих между собой.

При проведении исследования мы руководствовались основными принципами и требованиями, предъявляемыми к научным методам. Разработка модели осуществлялась на основе следующих принципов педагогического моделирования и педагогического воздействия:

- принцип гуманистической направленности – педагогическая деятельность подразумевает отношения тренера к ребенку как к субъекту собственного развития (субъект-субъектные отношения);

- принцип активности – обязательное включение подростков в процесс формирования их физических и личностных качеств;

- принцип коллективности – организация учебно-тренировочного процесса осуществляется в коллективах (контрольная и экспериментальная группы), что дает спортсменам-многоборцам 11-12 лет опыт адаптации и коммуникации;

- принцип доступности – все происходящее вокруг занимающихся во время проведения эксперимента должно быть доступно для их восприятия и понятно им;

- принцип учения без принуждения – увлеченность, рожденная интересным преподаванием, творческий подход.

В модели нами были выделены следующие компоненты учебно-тренировочного процесса: целевой, организационно-содержательный.

Целевой компонент модели является принципиально важным, так как именно в цели отражаются результаты исследовательской и практической деятельности. Данный компонент предусматривает осуществление процесса целеполагания.

Организационно-содержательный компонент модели включает:

- 1) ресурсное обеспечение, разработку модели учебно-тренировочного процесса по развитию прыгучести у спортсменов-многоборцев 11-12 лет;

- 2) ресурсное обеспечение предусматривает наличие определенной материально-технической базы для организации учебно-тренировочного процесса по развитию прыгучести. В нашем случае это легкоатлетический манеж ДС «Заря», наличие спортивного инвентаря;

- 3) разработка плана учебно-тренировочного процесса на основе методов и средств развития прыгучести.

Учебно-тренировочные занятия по развитию прыгучести в экспериментальной группе проводились 2 раза в неделю по 80-90 минут. В программу тренировок включена модель по развитию прыгучести, состоящая из 35 недельных микроциклов, разбитых на три блока.

Исходя из трех основных блоков учебно-тренировочного процесса, нами была разработана примерная структура учебно-тренировочного занятия.

- Структура учебно-тренировочного занятия первого блока

1. Подготовительная часть учебно-тренировочного занятия (разминка) – бег или подвижная игра, беговые упражнения и общеразвивающие упражнения (ОРУ), упражнения общей физической подготовки (ОФП). Продолжительность 20-25 минут.

2. Основная часть учебно-тренировочного занятия – выполнение упражнений ОФП, упражнений со снарядами, игры и игровые упражнения. Продолжительность 45 мин.

3. Заключительная часть учебно-тренировочного занятия – силовая подготовка, растяжка, ходьба по «массажной дорожке». Продолжительность 15-20 мин.

- Структура учебно-тренировочного занятия второго блока

1. Подготовительная часть учебно-тренировочного занятия (разминка) – бег или подвижная игра, беговые упражнения, упражнения ОРУ и ОФП. Продолжительность 20-25 минут.

2. Основная часть учебно-тренировочного занятия – разучивание и отработка специальных упражнений (СПУ), ОФП с постепенным усложнением, упражнения со снарядами и с отягощением, эстафеты и подвижные игры. Продолжительность 45 минут.

3. Заключительная часть учебно-тренировочного занятия – силовая подготовка, заминка, растяжка. Продолжительность 20 минут.

- Структура учебно-тренировочного занятия третьего блока

1. Подготовительная часть учебно-тренировочного занятия (разминка) – бег или подвижная игра, беговые упражнения, упражнения ОРУ и ОФП. Продолжительность 20-25 минут.

2. Основная часть учебно-тренировочного процесса – отработка СПУ, ОФП усложненного характера, упражнения со снарядами и с отягощением, эстафеты и подвижные игры. Продолжительность 45 минут.

3. Заключительная часть учебно-тренировочного процесса - силовая подготовка, заминка, растяжка. Продолжительность 20 минут.

Разработанная нами модель применялась только для экспериментальной группы. Контрольная группа занималась по своей стандартной учебно-тренировочной программе.

Тренировочные занятия, направленные на развитие прыгучести в пятиборье, сами по себе развивают другие физические качества (силу, скорость, выносливость, ловкость и гибкость), но этого недостаточно. Пятиборец должен

круглогодично заниматься совершенствованием физических качеств, уделяя особое внимание слабым звеньям в своей подготовке. К сожалению, эта очевидная истина довольно часто игнорируется.

Мы заметили, что спортсмены-многоборцы 11-12 лет контрольной группы и экспериментальной группы на тренировке с удовольствием занимались упражнениями, развивающими качества, которые у них уже достаточно развиты, и не хотят заниматься тем, что им трудно даётся. Искусство тренировки многоборца заключается в том, чтобы умело сочетать на тренировочных занятиях упражнения, развивающие физические качества, с упражнениями на совершенствование техники.

В модель по развитию прыгучести мы включили следующие снаряды: «мягкие» барьеры, которые сделаны из труб и строительного поролона, легкоатлетические барьеры, колодки, мостик для прыжков, набивные мячи, эстафетные палочки, стойки и планки для прыжков, гимнастическую стенку и скамейку, скакалки, амортизаторы, гимнастические маты, мячи, утяжелители. Мы считаем, что введение таких снарядов в разработанную нами модель по развитию прыгучести позволит пятиборцам 11-12 лет эффективнее выполнять упражнения, а значит, развить качество прыгучести и улучшить их спортивные результаты.

Были также включены упражнения на развитие качества быстроты. Быстрота – одно из основных качеств пятиборца. Развитие качества быстроты напрямую влияет на результаты в прыжках. В учебно-тренировочный процесс мы включили: старты из различных исходных положений, бег с ходу 20-30 м, бег со старта 30м,40м,50м, 60м, прыжки вверх из полуприседа по команде, бег на месте продвижением вперед и так далее. Введение упражнений на развитие качества быстроты позволит спортсменам-многоборцам быстрее развить нужную силу для отталкивания и сохранить максимальную эффективность движения.

Сила необходима в развитии прыгучести, так как результаты в прыжках непосредственно зависят от физической силы. В нашу модель мы включили

упражнения с амортизатором, с отягощением, парные упражнения, упражнения с преодолением весом собственного тела.

Обязательным компонентом в модель по развитию прыгучести для многоборцев 11-12 лет мы включили растяжку. Растяжка необходима для развития прыгучести, так как при выполнении прыжка в высоту идет нагрузка на мышцы спины, во время бега с барьерами и при прыжках в длину идет нагрузка на маховую ногу. Растяжка способствует восстановлению мышц после тренировки. Упражнения на растяжку выполнялись занимающимися самостоятельно. Обязательными были следующие упражнения: «лодочка», «мостик», наклоны, махи.

И, наконец, прыжковые упражнения: скачки на одной ноге, тройной, пятерной и с ноги на ногу, отталкивание на 3-5-й шаг разбега, прыжки через барьеры с отталкиванием одной и двумя ногами, спрыгивание с небольшой высоты на одну ногу с последующим быстрым отскоком вперед, прыжки в высоту с прямого разбега, скачки с отягощением, прыжки на скакалке, выпрыгивание с колодок. В обязательном порядке проводилась работа над техникой выполнения прыжков в длину и в высоту, бега с барьерами.

### **2.1.3. Реализация модели развития прыгучести для спортсменов-многоборцев 11-12 лет**

Первый блок – подготовительный. В этом блоке недельных микроциклов мы сделали упор на упражнения ОРУ и ОФП. Обязательно перед началом тренировки спортсмены пробегали 1-1,5 км на улице (если нет дождя) или были подвижные игры. Далее проходила разминка, беговые упражнения, небольшой комплекс на растяжку из 3-5 упражнений. В основной части учебно-тренировочного процесса были ускорения по 30-60м, затем пятиборцы осваивали упражнения ОФП, обучались играм и игровым заданиям. На третьей неделе в учебно-тренировочный процесс мы добавили упражнения на развитие качества силы и добавили снаряды. В конце каждой тренировки занимающиеся выполняли упражнения на растяжку, несколько силовых упражнений

(отжимания, пресс) и проходили по «массажной» дорожке. Продолжительность первого блока – сентябрь 2019 г.

Второй блок – проведение учебно-тренировочных занятий, направленных на развитие качества прыгучести, а также на укрепление общих физических качеств. Обязательно перед началом тренировки пятиборцы пробегали 1-1,5 км или была подвижная игра. Далее проходила разминка, беговые упражнения, небольшой комплекс на растяжку из 3-5 упражнений и ускорения 30м, 40м и 60м. Занимающиеся изучали основы техники выполнения прыжка в длину, прыжка в высоту и бега 60м с барьерами; упражнения ОФП и упражнение на развитие физических качеств. Прыжковые упражнения, упражнения со снарядами и упражнения в парах. Проводились игры и эстафеты. В конце тренировки была небольшая силовая работа, заминка 500м, если игры не проводились, и упражнения на растяжку. Продолжительность блока октябрь – декабрь 2019 г.

Третий блок – проведение учебно-тренировочных занятий, направленных на развитие физических, технических и тактических компонентов. Ребята отработывали полученные умения и навыки. Перед началом тренировки спортсмены-многоборцы пробегали 1-1,5 км. Разминку, беговые упражнения, растяжку и ускорения 30-60м ребята уже выполняют самостоятельно. В основной работе большое внимание уделяется прыжковым упражнениям и скоростно-силовой подготовке. Проводились мини соревнования «Быстрее. Дальше. Выше». Эти соревнования проводились каждые 3 недели, чтобы многоборцы проявили соревновательный дух и следили за развитием своих результатов. Также проводились игры. В середине марта экспериментальная группа в эстафетах соревновалась с группой начальной специализации (многоборцы 13-15 лет). Благодаря этому ребята стремились «догнать» результаты старшей группы. В конце тренировки проводилась растяжка. Продолжительность блока январь – май 2020 г.

В связи с тем, что в Российской Федерации был введён режим «самоизоляции» из-за COVID-19, экспериментальная работа с 29 марта была приостановлена. Мы заранее разработали план домашних тренировок. Детям

был выдан план тренировок в домашних условиях на развитие качества прыгучести, чтобы сохранить результаты, которых спортсмены-многоборцы 11-12 лет достигли в ходе проведения эксперимента.

В план тренировок в домашних условиях входили следующие упражнения:

- бег на месте, если у занимающихся дома есть тренажер (велосипед, беговая дорожка или эллипс), то разминку можно проводить с использованием тренажера;

- бег по лестнице;
- упражнения по лестнице;
- ОРУ и 3-5 упражнений на растяжку;
- 150-300 прыжков на скакалке;
- упражнения на восстановление дыхания;
- запрыгивание и спрыгивание (на сиденье дивана или кресла, можно собрать платформу из 3-4 толстых книг, но тогда повторения увеличить);

- прыжки в глубину со стула;
- подъем на стул;
- планка;
- приседания;
- выпады;
- перекаты;
- прыжки вверх из полного приседа;
- подъемы на носках и прыжки на носках;
- упражнения на подкачку рук и пресса;
- упражнения на восстановление дыхания;
- растяжка.

Тренировка рассчитана на 60 минут.

План домашних тренировок на развитие качества прыгучести нужно было выполнять 3 раза в неделю. В связи с тем, что режим «самоизоляции» в мае не закончился, экспериментальная работа на дому была продолжена.

29 марта мы провели контрольные тесты в контрольной и экспериментальной группе (Таблицы 2.4, 2.5).

Таблица 2.4 – результаты тестирования спортсменов-многоборцев 11-12 лет контрольной группы в составе 10 человек (29.03.2020 г.)

№	Прыжок в высоту, см	Прыжок в длину, см	Бег 60м с барьерами, сек
1	140	429	10,71

Продолжение таблицы 2.4 – результаты тестирования спортсменов-многоборцев 11-12 лет контрольной группы в составе 10 человек (29.03.2020 г.)

2	140	426	10,82
3	135	410	11,93
4	135	403	11,95
5	125	395	12,3
6	120	378	12,35
7	115	356	12,34
8	115	341	12,50
9	110	334	12,85
10	110	335	12,75
Средний результат	124,5	380,7	11,05

Таблица 2.5 – результаты тестирования спортсменов-многоборцев 11-12 лет экспериментальной группы в составе 10 человек (29.03.2020 г.)

№	Прыжок в высоту, см	Прыжок в длину, см	Бег 60м с барьерами, сек
1	145	440	10,53
2	140	438	10,82
3	135	428	11,52

4	135	408	11,85
5	130	405	11,9
6	125	380	11,75
7	130	378	12,5
8	125	370	12,54

Продолжение таблицы 2.5 – результаты тестирования спортсменов-многоборцев 11-12 лет экспериментальной группы в составе 10 человек (29.03.2020 г.)

9	120	334	12,61
10	110	331	12,8
Средний результат	129,5	391,2	10,9

Благодаря комплексу на развитие качества прыгучести в домашних условиях многоборцы сохранили свои физические качества, и мы смогли без потерь продолжить применять разработанную нами модель по развитию прыгучести для спортсменов-многоборцев 11-12 лет.

## **2.2. Обсуждение результатов эксперимента развития прыгучести у спортсменов-многоборцев 11-12 лет**

1. Во время сдачи 23 октября контрольных тестов экспериментальная группа и контрольная группа показали результаты III юношеского разряда и II юношеского разряда; есть ребята, у которых результаты тестирования не достигли норматива (Рисинки 2.4, 2.5).

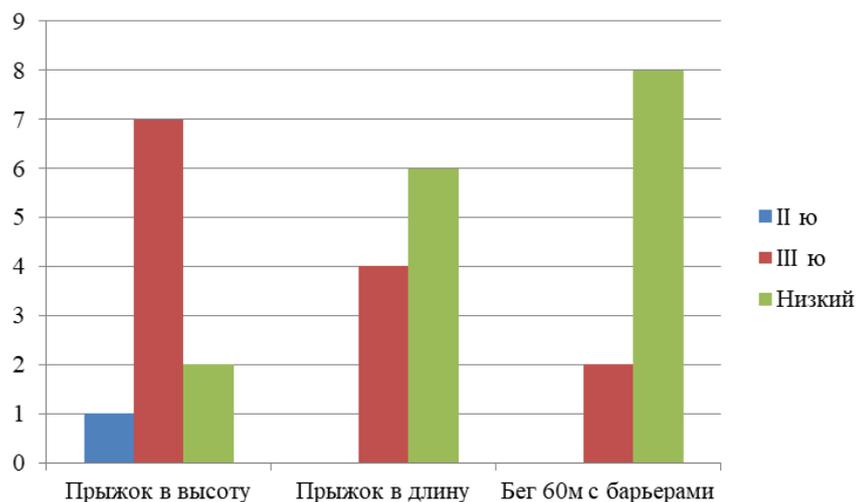


Рисунок 2.4 – сравнительная диаграмма показателей контрольной группы на начальном этапе эксперимента

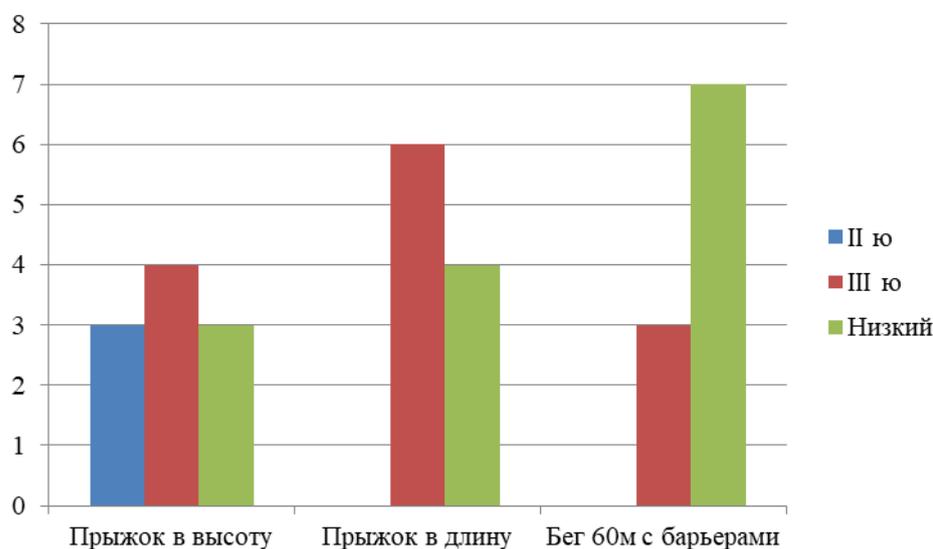


Рисунок 2.5 – сравнительная диаграмма показателей экспериментальной группы на начальном этапе эксперимента

2. После проведения психологического тестирования по методике Калининой Е.А. «Мотивы спортивной деятельности» в обеих группах испытуемых были наиболее ярко выражены следующие мотивы спортивной деятельности: потребность в борьбе, потребность в поощрении и в общении. Значимых различий и отклонений выявлено не было.

3. По результатам педагогического наблюдения в обеих группах в начале эксперимента мы отметили средний уровень включенности в учебно-тренировочный процесс. Наиболее было выражено у занимающихся

стремление установить межличностные контакты в своем кругу. По мере включения в учебно-тренировочный процесс разработанной нами модели по развитию прыгучести у ребят из экспериментальной группы мы отметили высокий уровень включенности в учебно-тренировочный процесс. Пятиборцы экспериментальной группы реже пропускали тренировки, чем пятиборцы из контрольной группы.

4. После окончания эксперимента мы снова провели замеры физического развития спортсменов-многоборцев 11-12 лет, а именно мы измеряли рост тела (см), массу тела (кг), ЖЕЛ (мл), силу мышц правой и левой кисти (кг) (Таблица 2.6).

Таблица 2.6 – динамика показателей физического развития спортсменов-многоборцев 11-12 лет после окончания эксперимента

Физическое развитие		КГ	ЭГ
Рост тела, см		149,5±7,1	149,1±6,9
Масса тела, кг		46,5±4,7	45,9±4,5
ЖЕЛ, мл		2,698±4,1	2,754±4,3
Сила мышц кисти, кг	Левая	22,3±5,1	23,1±5,2
	Правая	26±4,9	27,2±4,8
ОГК, см (вдох)		84±6	84,5±6

Чтобы оценить физическое развитие спортсменов-многоборцев 11-12 лет в контрольной и экспериментальной группах, мы использовали индекс Катле и индекс Пинье. ИМТ для контрольной группы составил 20,8, а ИМТ для экспериментальной группы - 20,7. Таким образом, мы определили, что спортсмены контрольной и экспериментальной групп после эксперимента находятся в нормальной массе тела, отклонений от нормы нет.

ИП для контрольной группы составил 19,5, а ИП для экспериментальной группы – 18,7. Таким образом, мы определили, что спортсмены контрольной и

экспериментальной групп после эксперимента находятся в удовлетворительном физическом состоянии, отклонений от норм нет. Морфофункциональные показатели спортсменов контрольной и экспериментальной групп после окончания эксперимента находятся в пределах нормы, отклонений не обнаружено. (Рисунок 2.6).

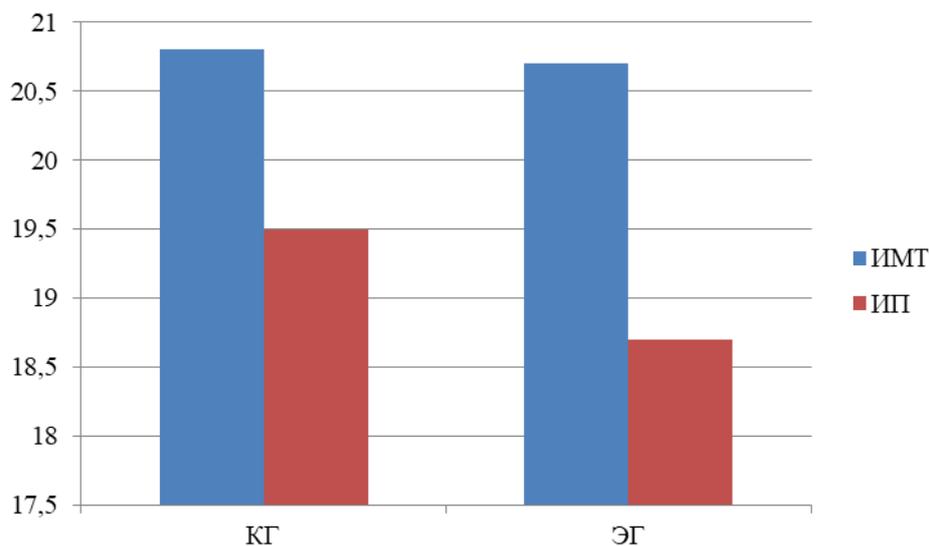


Рисунок 2.6 – показатели физического развития спортсменов-многоборцев 11-12 лет

5. Для выявления показателей развития прыгучести в начале педагогического эксперимента было проведено тестирование (Таблица 2.1, 2.2). По результатам этих тестов мы не отметили различия в результатах контрольной и экспериментальной групп (Рисунок 2.1). После проведения контрольных тестов по окончании эксперимента (Таблица 2.4, 2.5) мы отметили, что результаты экспериментальной группы заметно отличаются от результатов контрольной группы (Рисунок 2.4, 2.5). Проанализировав полученные результаты у участников эксперимента, мы отметили, что в контрольной группе прирост результатов составляет (среднее арифметическое): + 2см в прыжках в высоту, + 4,4см в прыжках в длину и - 0,24сек в беге 60м с барьерами; в экспериментальной группе прирост показателей значительно выше (среднее арифметическое): + 4,5см в прыжках в высоту, + 6,3см в прыжках в длину и - 0,9сек в беге 60м с барьерами. Более высокие показатели прироста результатов наблюдаются в экспериментальной группе и объясняются

использованием разработанной нами модели по развитию прыгучести для спортсменов-многоборцев 11-12 лет (Рисунок 2.7).

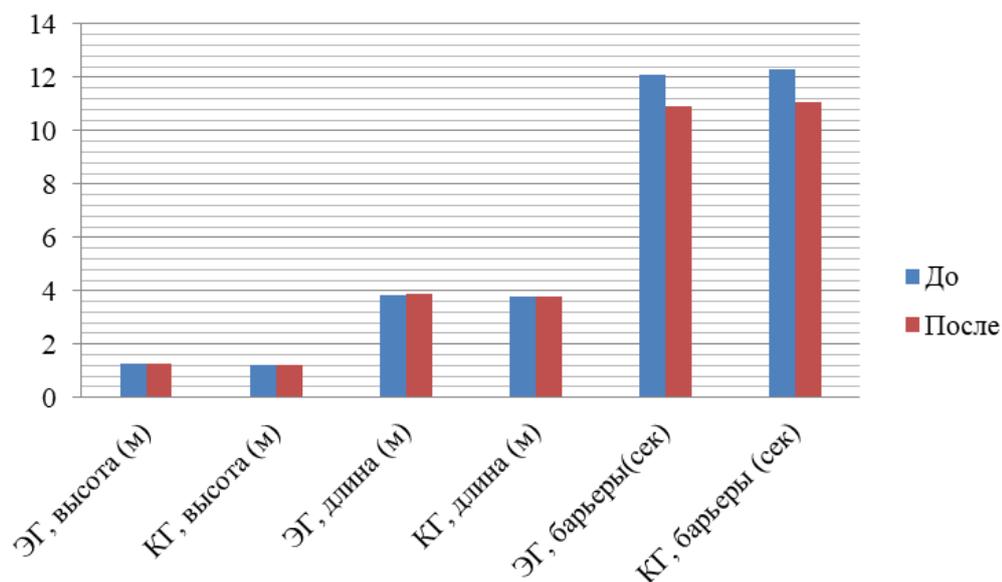


Рисунок 2.7 – сравнение результатов контрольной и экспериментальной групп в начале и в конце эксперимента

6. Во время сдачи 29 марта контрольных тестов экспериментальная группа и контрольная группа показали результаты III юношеского разряда, II юношеского разряда и I юношеского разряда, но остались ребята, у которых результаты не достигли норматива (Рисунок 2.8, 2.9).

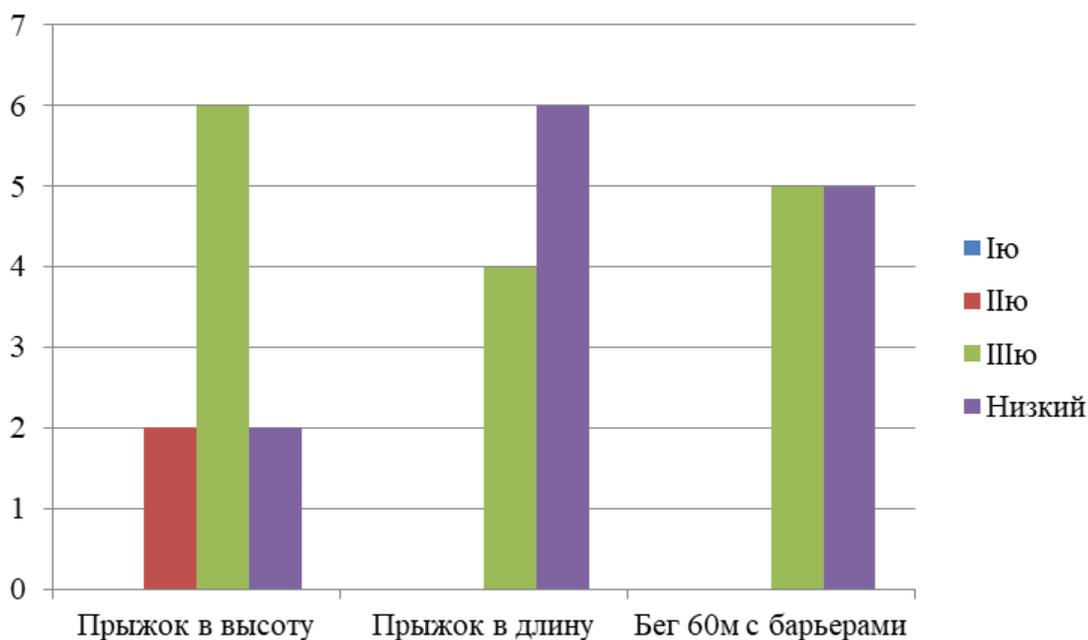


Рисунок 2.8 - сравнительная диаграмма показателей контрольной группы после окончания эксперимента

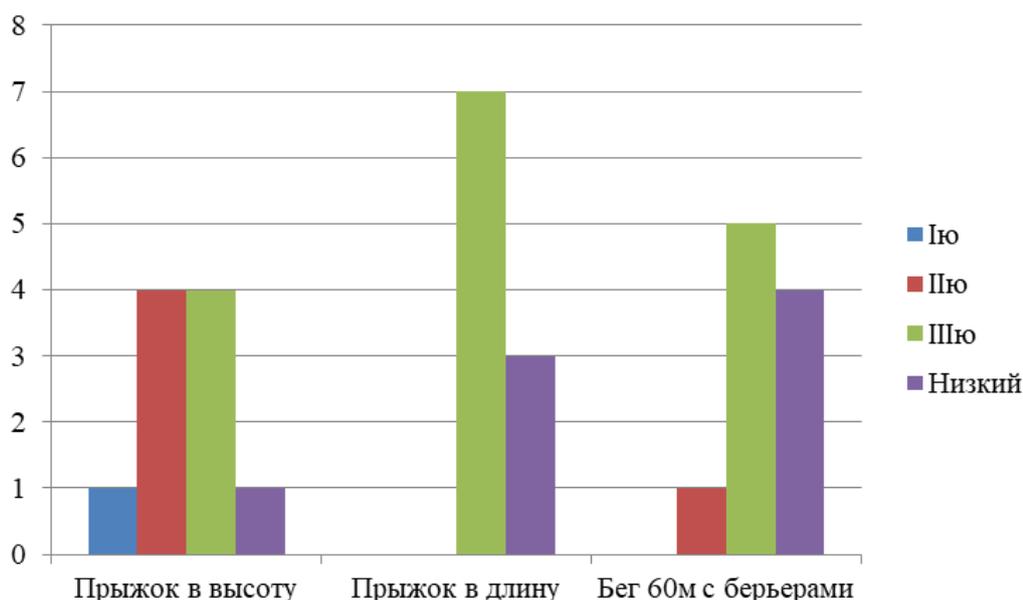


Рисунок 2.9 - сравнительная диаграмма показателей экспериментальной группы после окончания эксперимента

Мы сравнили результаты сравнительных диаграмм в начале (Рисунок 2.4, 2.5) и в конце (Рисунок 8, 9) эксперимента. Проанализировав полученные данные, мы получили следующие показатели:

- 1) в ЭГ есть результаты I юношеского разряда (1 человек);
- 2) в ЭГ значительно увеличилось число тех, кто выполнил нормативы II и III юношеских разрядов;
- 3) в ЭГ почти в два раза сократилось число занимающихся с низким результатом;
- 4) в КГ нет результатов по I юношескому разряду;
- 5) в КГ увеличилось число тех, кто достиг результатов II и III юношеских разрядов;
- 6) в КГ сократилось число низких результатов.

В результате проведенной опытно-экспериментальной работы было выявлено, что применение в учебно-тренировочном процессе разработанной нами модели по развитию прыгучести для многоборцев экспериментальной

группы 11-12 лет содействовало лучшему развитию физического качества прыгучести. У пятиборцев, которые занимались по разработанной нами модели по развитию прыгучести, было ярче выражено:

- 1) стремление к взаимодействию с тренером;
- 2) быстрая адаптация к учебно-тренировочному процессу;
- 3) высокая работоспособность;
- 4) высокая концентрация внимания;
- 5) ярко выраженная мотивация на результат.

## ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2

1. Таким образом, после проведения психологического тестирования по методике Калининой Е.А., нами был составлен план, по которому проводилось педагогическое тестирование и педагогическое наблюдение.

2. Мониторинг за состоянием здоровья спортсменов, за качеством и точностью выполнения упражнений проходил в течение всего эксперимента. Ошибки в технике исправлялись. Технику безопасности проводили перед каждым новым упражнением.

3. По полученным данным антропометрического тестирования мы сделали вывод, что спортсмены-многоборцы в обеих группах находятся в удовлетворительном состоянии, отклонений от норм нет. После сдачи контрольных тестов мы отметили, что спортсмены в обеих группах находятся примерно на одном уровне физической подготовки.

4. Модель по развитию качества прыгучести для спортсменов-многоборцев 11-12 лет мы строили, основываясь на овладении техникой прыжковых видов пятиборья, комплексном развитии качества прыгучести и основных физических качеств.

5. На этапе начальной спортивной специализации в пятиборье, по мнению многих заслуженных тренеров и ученых, большую часть времени учебно-тренировочного процесса (до 60-70%) необходимо уделить отработке самих видов, в нашем случае это прыжки в длину и в высоту и бег 60м с барьерами. Мы выяснили, что наиболее разностороннее влияние в овладении всем комплексом пятиборья оказывают тренировки в беге и прыжках. В тренировке пятиборца беговые упражнения способствуют улучшению результатов в других видах на 46% и прыжковые упражнения - на 52% [28].

6. По полученным данным антропометрического анализа после окончания эксперимента в обеих группах спортсмены-многоборцы находятся в удовлетворительном состоянии, отклонений нет. В экспериментальной группе отмечается больший прирост силы мышц кистей и ЖЕЛ, чем у спортсменов-многоборцев из контрольной группы.

7. После проведения контрольных тестов в конце эксперимента мы отметили, что прирост результатов в экспериментальной группе больше, чем в контрольной группе. Также у спортсменов-многоборцев из экспериментальной группы улучшились результаты не только в прыжковых видах, но и в других видах пятиборья (они показали результат выше, чем у контрольной группы).

Комплексное применение в тренировке юных многоборцев разработанной нами модели способствует успешному достижению цели этапа начальной спортивной специализации в пятиборье и лучшему развитию качества прыгучести.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Применение моделирования позволяет повысить эффективность разработки тренировочных программ спортивной подготовки и своевременной коррекции подготовки к соревновательной деятельности.

Данная квалификационная работа посвящена проблеме развития прыгучести у спортсменов-многоборцев 11-12 лет. Данному направлению посвящены труды многих научных деятелей, педагогов, спортсменов и тренеров.

На этапе начальной спортивной специализации в пятиборье нужно большую часть учебно-тренировочного процесса (до 60-70%) уделять занятиям непосредственно в самих видах. Благодаря применению модели по развитию прыгучести, у спортсменов-многоборцев из экспериментальной группы улучшились результаты не только в прыжковых видах, но и в других видах пятиборья: они показали результат выше, чем у контрольной группы.

Проведенное нами исследование подтверждает выдвинутую гипотезу и позволяет сделать следующие выводы:

- 1) показатели прыгучести у спортсменов-многоборцев 11-12 лет возросли, благодаря использованию разработанной нами модели;
- 2) спортсмены-многоборцы находятся в удовлетворительном физическом состоянии, отклонений от норм нет;
- 3) укрепление опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем;
- 4) спортивные достижения занимающихся достигли III, II и I юношеских разрядов;
- 5) проявляется ярко выраженная мотивация к спортивной деятельности.

Цель выполнена, гипотеза подтверждена.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Для мотивации спортсменов-многоборцев 11-12 лет следует использовать следующие методы:

1) эмоциональные (поощрение, организация ситуаций успеха, удовлетворение желания быть ценной личностью);

2) познавательные (познавательный интерес, создание проблемной ситуации, выполнение творческих заданий);

3) волевые (рефлексия, предъявление учебных требований, формирование ответственности);

4) социальные (стимулирование желания брать пример с высококвалифицированного спортсмена, взаимопроверка, взаимопомощь).

2. При составлении учебно-тренировочных занятий первого блока нужно большое внимание уделить игровому методу, так как, по мнению профессора Сивакова В.И., в игре дети перетренироваться не могут.

3. На I этапе подготовки спортсменов-многоборцев необходимо включать в учебно-тренировочный процесс упражнения, которые нацелены на общую физическую подготовку и на овладение техникой прыжков в длину и в высоту и бега 60м с барьерами, в соотношении 50:50.

5) В конце тренировок для профилактики перенапряжения и плоскостопия стоп можно использовать «массажную» дорожку.

4. Необходимо творчески подойти к организации учебно-тренировочной деятельности. Например, провести тренировку в батутном центре или в бассейне. Полезно применять средства и методы из других видов спорта. Например, гимнастика, баскетбол, плавание.

5. Нужно контролировать технику выполнения упражнений, так как ошибки могут привести к травмам, снижению результата, запоминанию неправильной техники, уходу ребенка из спортивной секции.

6. Нужно правильно дозировать нагрузку, чтобы у пятиборцев не было переутомления, перенапряжения. Сложность упражнений должна соответствовать возрасту спортсменов.

7. Во время учебно-тренировочного процесса отдых между упражнениями можно варьировать между активным отдыхом и пассивным.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Авдулова Т.П. Психология подросткового возраста [Текст] : Учеб. пособие / Т.П. Авдулова. - М.: Academia, 2015. – 394с.
2. Аверясова Ю.О., Алмазова Ю.Б., Андриющенко Л.Б. Физическая культура студентов специальной медицинской группы (Бакалавриат) [Текст] : Учеб. пособие / - Москва: Русайнс, 2020. - 356 с.
3. Азаренко Л.Д. Оздоровительные основы физических упражнений [Текст] : Учеб. пособие / Л.Д. Назаренко. – М.: Владос, 2016. – 240с.
4. Акрушенко А.В., Ларина О.А., Катарьян Т.В. Психология развития и возрастная психология [Текст] : Конспект лекций. – М.: Эксмо, 2008. – 160с.
5. Арзуманов С.Г. Физическое воспитание в школе учащихся 5-9 классов [Текст] : Учеб. пособие / С.Г. Азуманов – М.: Феникс, 2018. – 413с.
6. Ашмарин, Б.А. Теория и методика физического воспитания [Текст] : Пособие для учителя / Б.А. Ашмарин. - М.: Академия, 2001. – 497с.
7. Бальсевич, В.К. Очерки по возрастной кинезиологии человека [Текст] : Учеб. пособие / В.К. Бальсевич. – М.: Советский спорт, 2009. – 220с.
8. Бисярина В.П. Анатомо-физиологические особенности детского возраста [Текст] : Учеб. пособие / В.П. Бисярина. - М.: Медицина, 2014. – 224с.
9. Виленский М.Я. Физическая культура (для бакалавров) [Текст] : Учеб. пособие / М.Я. Виленский – М.: КонРус, 2016. – 214с.
10. Виленский М.Я. Физическая культура (СПО) [Текст] : Учеб. пособие / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков - М.: КонРус, 2018. – 214с.
11. Виноградов П.А. Физическая культура и спорт трудящихся [Текст] : Учеб. пособие / П.А. Виноградов, Ю.В. Окуньков – М.: Советский спорт, 2015. – 174с.
12. Волков Б.С. Психология возраста. От младшего школьника до старости. Логические схемы [Текст] : Учеб. пособие / Б.С. Волков. - М.: Владос, 2013. – 511с.

13. Воробьева Н.Л. Игры и спортивные развлечения в школе и оздоровительном лагере для детей подросткового возраста [Текст] : Учеб. пособие / Н.Л. Воробьева – М.: АРКТИ, 2013. – 200с.
14. Германов Г.Н., Корольков А.Н., Сабирова И.А. Теория и история физической культуры и спорта [Текст] : Учебное пособие для СПО. В 3 т. Ч 1. Игры олимпиад. М.: Юрайт, 2019. – 793с.
15. Горбунов Г.Д., Гогунев Е.Н. Психология физической культуры и спорта [Текст]. – М.: Академия, 2009. – 256с.
16. Гришина Ю.И. Физическая культура студента [Текст] : Учеб. пособие / Ю.И. Гришина – РнД: Феникс, 2019. – 283с.
17. Гуровец Г.В. Возрастная анатомия и физиология. Основы профилактики и коррекции нарушений в развитии детей [Текст] : Учебник для вузов / Г.В. Гуровец; Под ред. В.И. Селиверстов. — М.: ВЛАДОС, 2017. – 431с.
18. Дубровский В.И. Спортивная физиология [Текст] : Учеб. пособие / В.И. Дубровский - М.: ВладосПресс, 2005. – 426с.
19. Дьячков В.М., Черняева Г.И. Физическая подготовка и мастерство прыгунов в высоту [Текст] / Легкая атлетика, 2013. – 214с.
20. Евгениев, А. А. Легкоатлетический спринт: история, техника, современные тенденции [Текст] : учеб.-метод. пособие / А. А. Евгениев, Н. В. Колесников Е.Г. Минобрнауки РФ, Санкт-Петербургский гос. университет аэрокосмического приборостроения. — СПб.: ГУАП, 2016. – 128с.
21. Захарова, А.В. Основные проблемы онтогенеза психики. Развитие восприятия и деятельность. К вопросу о генезисе, функции и структуре эмоциональных процессов у ребенка [Текст] : Избранные психологические труды / А.В. Захарова, Б.Ю. Худобина - М., Педагогика, 1996. - 530 с.
22. Копылов Ю.А. Система физического воспитания в образовательных учреждениях [Текст] : Учеб. пособие / Ю.А. Копылов, Н.В. Полянская. – М.: Арсенал образования, 2011. – 75с.
23. Кузнецов В.С. Внеурочная деятельность учащихся. Гимнастика [Текст] : Учеб. пособие / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. – М.: Просвещение, 2018. – 77с.

24. Кузнецов В.С., Колодницкий Г.А. Теория и история физической культуры + Приложение [Текст] : дополнительные материалы (СПО). Учебник. - Москва: КноРус, 2020. - 450 с.
25. Лесгафт П.Ф. Избранные педагогические сочинения. [Текст] : Собран. пед. соч. / - М.: Педагогика, 1988. – 653с.
26. Лесгафт П.Ф. Руководство по физическому воспитанию детей школьного возраста [Текст] : Сборн. пед. соч., - т. 1-2. / - М.: Педагогика, 1983. - 356 с.
27. Литош Н.Л. Адаптивная физическая культура для детей с нарушениями в развитии [Текст] : Психолого-педагогическое сопровождение / - М.: Юрайт, 2020. – 170с.
28. Лущик И.В. Легкая атлетика (многоборье) [Текст] : энциклопедия спорта №10(46) / Издательская группа «Основа», октябрь 2015. – 6-9 с.
29. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие [Текст] : учеб. пособие / В.И. Лях. - М.: ТВТ «Дивизион», 2006. – 290с.
30. Макеева В. С. Методы педагогического контроля на уроках физической культуры [Текст] : Учеб. пособие / – Москва: ИЛ, 2018. – 315с.
31. Мальцев А. И. Быстрее, выше, сильнее! Легкая атлетика и гимнастика для школьников [Текст] : Учеб. пособие / Феникс - Москва, 2014. – 288с.
32. Матвеев А.П. Сенситивный период развития двигательных способностей учащихся школьного возраста [Текст] : Физическое воспитание детей и учащейся молодежи / №1, 2010 – 40с.
33. Матвеева Л.П., Новикова А.Д. Теория и методика физического воспитания [Текст] : Учебник под общ.ред. 2-е изд., перераб.и доп. / М.: Физкультура и спорт, 2015. – 256с.
34. Назарова Е.Н., Жилов Ю.Д. Возрастная анатомия и физиология [Текст] : Учеб. пособие / – М.: Академия, 2008. – 266с.
35. Никитский, Б.Н. Физическое воспитание детей и подростков [Текст] : Учеб. пособие / Отв. Ред. Б.Н. Никитский.- М.: Моск. Обл. пед.ин-т, 2013. – 59с.

36. Никуленко Т.Г. Возрастная физиология и психофизиология [Текст] : Учеб. пособие / – М.: Высшее образование, 2007. – 410с.
37. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера [Текст] : Н.Г. Озолин. - М.: АСТ АСТрель, 2004. – 863с.
38. Озолин Н.Г. Совершенствование системы подготовки спортсменов [Текст] : Лекция / - М.: (ГЦОЛИФК), 2014. – 97с.
39. Пельменев В.К., Конеева Е. В. История физической культуры [Текст] : - М.: Юрайт, 2019.
40. Питерских Г.Т. Олимпийский марафон. История Олимпийских игр в вопросах и ответах [Текст] : Учеб. пособие / Г.Т. Питерских. – М.: Русское слово – учебник, 2018. – 216с.
41. Попичев М.И. Развитие прыгучести у волейболистов 14-15 лет с учетом индивидуальных морфофункциональных особенностей [Текст] : / М. И. Попичев // Теория и практика физической культуры. – 2006. № 11. – 45-48с.
42. Райс Ф. Психология подросткового возраста [Текст] : Учеб. пособ. по спецкурсу / Ф. Райс, К. Долджин. - СПб.: Питер, 2014. – 816с.
43. Рассел Джесси Лёгкая атлетика на летних Олимпийских играх 2012 [Текст] : квалификация; Книга по Требованию - Москва, 2012. – 106с.
44. Родионов А.В. Влияние психологических факторов на спортивный результат [Текст] : Учеб. пособие по спецкурсу / -М.: Физкультура и спорт, 1983. – 112с.
45. Романов Н.С. Бегайте быстрее, дольше и без травм [Текст] : Н. Романов при уч. К. Брунгардта; пер. с англ. М. Бобровой. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 256с.
46. Романов Н.С. Повышение уровня надежности выступления квалифицированных прыгунов в высоту в процессе предсоревновательной подготовки [Текст] : Автореф. дис. канд.пед.наук. / - М., 1991. – 22с.
47. Рубанович В.Б. Врачебно-педагогический контроль при занятиях физической культурой [Текст] : Учеб. пособие / - М.: Юрайт, 2019. – 254с.
48. Рубанович В.Б. Основы врачебного контроля при занятиях физической культурой [Текст] : Учеб. пособие / - М.: Юрайт, 2019. – 253с.

49. Румянцева М.А. Кинематическая и динамическая структура разбега в прыжках в высоту у женщин и пути ее совершенствования [Текст] : Автореф. дис. канд.пед.наук / - М., 1999. – 24с.
50. Самоненко В.И., Купоросов Б.Н. Особенности скоростно-силовой подготовки в технически сложных видах спорта [Текст] : Учеб. пособие / - Алма-Ата, 2012. – 72с.
51. Сапин М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков [Текст] : Учеб. пособие / М.Р. Сапин, З.Г. Брыксина / - М.: Academia, 2013. – 456с.
52. Сидорова Е. Н. Специальные упражнения для обучения видам легкой атлетики [Текст] : Учеб. пособие для высш. учеб.зав. / Е. И. Сидорова, О. О. Николаева ; Минобрнауки РФ, Сибирский федеральный университет, институт физ. культуры, спорта и туризма / - Красноярск : СФУ, 2016. – 148с.
53. Солодков, А.С., Сологуб Е.Б. Физиология: Общая. Спортивная. Возрастная [Текст] : Учебник. изд. 2-е, испр. и доп/ А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб / - М. :Олимпия Пресс, 2015. – 528с.
54. Стрижак А.Г. Прыжок в высоту : система подготовки прыгунов высокой квалификации [Текст] : Учеб. пособие / А. 11. Стрижак, Е. П. Загоруйко / - М. : Академия здоровья, 2015. – 87с.
55. Томпсон П.Дж.Л. Введение в теорию тренировки [Текст] : Официальное руководство ИААФ по обучению легкой атлетике / П. Дж. Л. Томпсон / - М.: Человек, 2014. – 191с.
56. Топчиян В.С. Особенности планирования подготовки юных спортсменов // Особенности построения тренировки юных спортсменов [Текст] : Учеб. пособие / - М., 2013. – 115с.
57. Тютюков В.Г. Совершенствование методики подготовки юных прыгунов в высоту с учетом функциональных показателей отдельных сегментов тела [Текст] : Учеб. пособие / - Хабаровск, 2014. – 233с.
58. Холодов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст] : Учеб. пособие / Ж.К. Холодов / - М.: ACADEMIA, 2001. – 478с.

59. Чернов И. В., Ревунов Р.В. Организация учебно-тренировочного процесса по физической культуре в высшем учебном заведении (на примере тяжёлой атлетики) [Текст] : Учеб. пособие / - М.: Лань, 2019. – 104с.

60. Шамардин А. И. Оптимизация функциональной подготовленности футболистов [Текст] : Учеб. пособие для студентов / Шамардин А. И. / - М.: Мир и Образование, 2016. – 272с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Модель учебно-тренировочного процесса спортсменов-многоборцев 11-12 лет (Рисунок А.1)

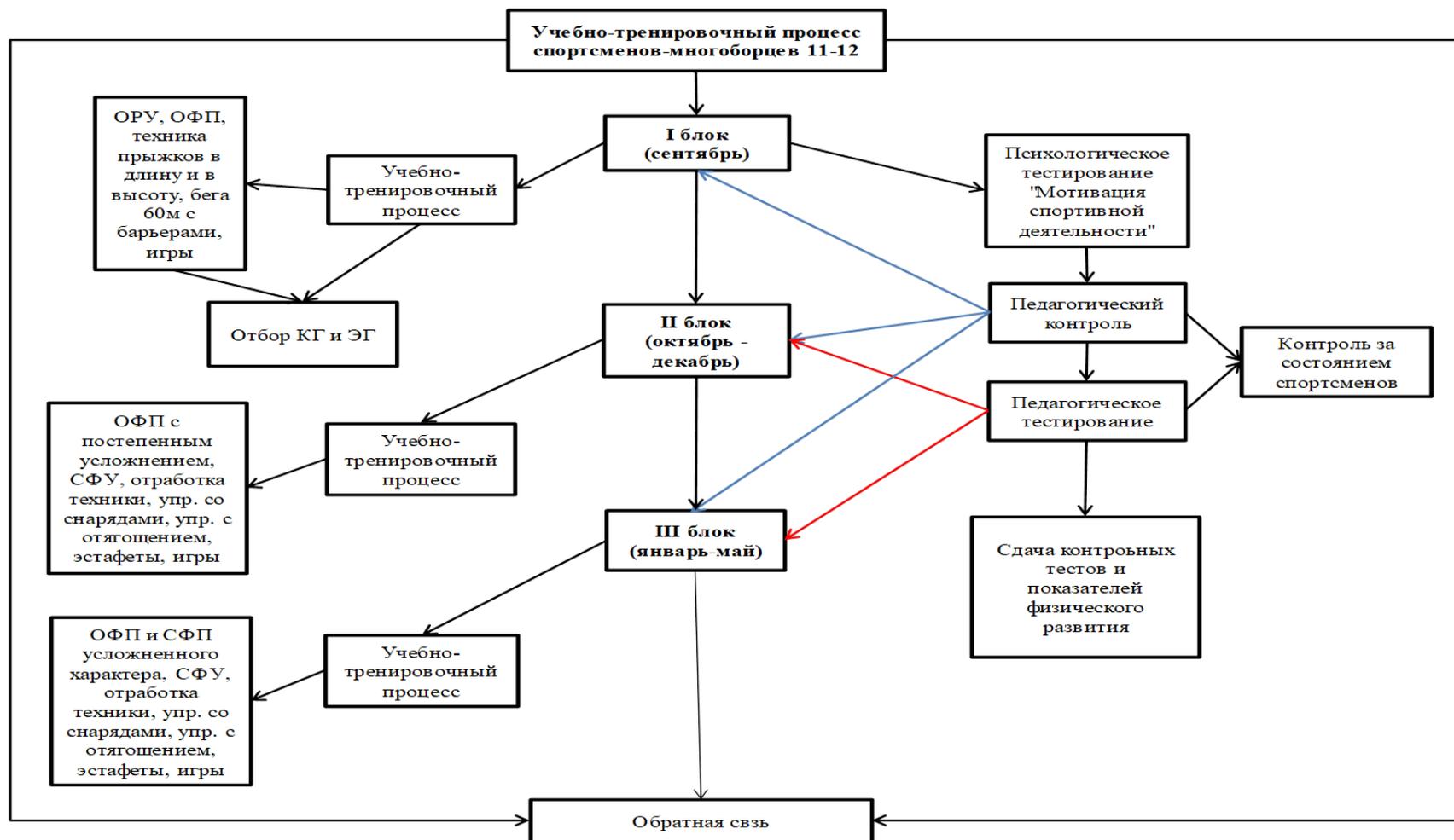


Рисунок А.1 – схема модели учебно-тренировочного процесса спортсменов-многоборцев 11-12 лет

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.1 - пример тренировки из первого блока

Часть	Задания	Дозировка	ОМУ
I	<p>1) Бег 1 км;</p> <p>2) Разминка на месте:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наклоны головой вперед и назад;</li> <li>- наклоны головой влево и вправо;</li> <li>- вращение плечами вперед и назад;</li> <li>- вращение предплечьями руку к себе и от себя (можно попробовать в разные стороны);</li> <li>- наклоны туловища влево и вправо (с покачиванием по 3 раза);</li> <li>- наклоны вперед и назад;</li> </ul>	<p style="text-align: center;">10 раз</p> <p style="text-align: center;">По 10 раз</p> <p style="text-align: center;">По 10 раз</p> <p style="text-align: center;">По 8-10 раз</p> <p style="text-align: center;">По 8-10 раз</p> <p style="text-align: center;">По 10 раз</p>	<p>- Если нет дождя, то бегать на улице.</p> <p>- Ноги на ширине плеч, руки на пояс;</p> <p>- Ноги на ширине плеч</p> <p>- Ноги на ширине плеч, руки на пояс;</p> <p>- Ноги на ширине плеч. При наклоне вперед колени не сгибать, тянуться руками к носкам.</p>

Продолжение таблицы Б.1 - пример тренировки из первого блока

	<p>- вращение таза влево и вправо;</p> <p>- вращение коленей влево и вправо;</p> <p>- выпады вперед левой и правой ногой (с покачиванием 3 раза);</p> <p>- «Перекаты» - выпад в сторону;</p> <p>- вращение стоп.</p>	<p>По 15 раз</p> <p>По 10 раз</p> <p>10 раз</p> <p>По 10 раз</p> <p>По 10 раз</p>	<p>- Ноги на ширине плеч, руки на пояс;</p> <p>- Ноги вместе, руки на колени;</p> <p>- Заднюю ногу в колене не сгибать, руки на линии с носком передней ноги;</p> <p>- Выполняются перекаты с левой на правую ногу и обратно. Опорная нога на всей стопе, руками не касаться пола;</p> <p>- Ноги на ширине плеч, руки в замок перед собой (в какую сторону поворачивается носок, в ту же сторону поворачивается «замок»).</p>
--	--	---	---

Продолжение таблицы Б.1 - пример тренировки из первого блока

	<p>3) Растяжка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- махи вперед и назад;</li> <li>- махи в стороны;</li> <li>- Вис на брусьях.</li> </ul> <p>4) Беговые упражнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- семенящий бег;</li> <li>- подскоки;</li> <li>- прыжки на левой и правой ноге;</li> <li>- прыжки на двух ногах (15м)</li> <li>- бег с высоким подниманием бедра, руки работают как при беге;</li> <li>- бег с захлестом голени, руки за голову;</li> <li>- шаг прыжок для левой и правой ноги;</li> <li>- «лыжник»;</li> <li>- прыжки из глубокого приседа «лягушка».</li> </ul> <p>5) Упражнения на восстановление дыхания.</p>	<p>По 8-10 раз</p> <p>10 сек</p> <p>По прямой</p> <p>30м</p> <p>10-15 раз</p>	<p>- У шведской стенки. Колени и спину не сгибать.</p> <p>- Обратить внимание на работу рук;</p> <p>- Выпад в прыжке.</p> <p>- Вдох – руки вверх, выдох – наклон вниз и «бросить» руки вниз.</p>
--	---	---	--

Продолжение таблицы Б.1 - пример тренировки из первого блока

<p>II</p>	<p>1) Ускорения.                  2) ОФП:                  - скакалка;                  - подбрасывание набивного мяча вверх (1,5 кг);                  - пресс;                  - отжимания;                  - прыжки вверх из полуприседа;                  - встать на носки, руки вверх (равновесие).                  3) Игра «Пятнашки прыжками».</p>	<p>3x30м                  Каждая станция по 30 сек, отдых 15 сек. 2 подхода.                  Отдых между подходами 3 мин                  10-15 мин</p>	<p>- Круговая тренировка.                  Упражнения выполняются в среднем темпе.                  Следить за темпом движений.                  Один водящий располагается в центре площадки. Остальные свободные игроки в «поле». Водящий прыгает на одной ноге, пятнает свободных игроков. Игроки тоже прыгают на одной ноге. Пойманный игрок меняется ролями с водящим. Ноги можно менять.</p>
-----------	---	--	--

Продолжение таблицы Б.1 - пример тренировки из первого блока

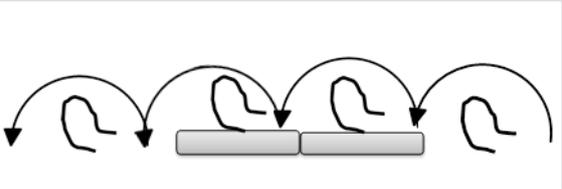
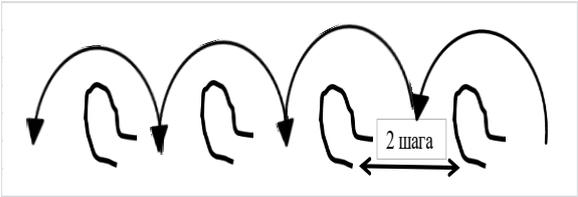
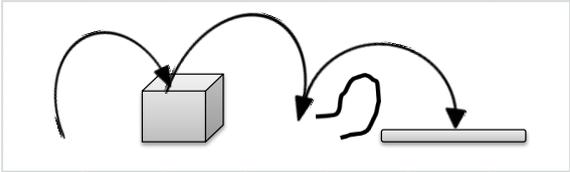
Ш	1) Упражнения на восстановление дыхания.	10-15 раз	- Вдох – руки вверх, выдох – наклон вниз и «бросить» руки вниз.
	2) Растяжка:		
	- правую ногу на перекладину (угол 90 гр. с левой ногой). Наклоны к правой и левой ноге (поменять ноги);	По 10 раз	
	- «Мостик» (ИП – лежа на спине);	8-10 раз	
	- сесть в барьерный шаг, тянуться вперед, повороты туловища влево и вправо;	По 5 раз	
	- «Бабочка»;	20 раз	
	- ноги в стороны, наклоны вперед;	8-10 раз	
- тянуть носки к себе и от себя.	По 10 раз		
3) Пройтись в носках по массажной дорожке.			

Окончание таблицы Б.1 - пример тренировки из первого блока

Таблица Б.2 - пример тренировки из второго блока

Часть	Задания	Дозировка	ОМУ
I	<p>1) Игра «Пятнашки мячом».</p> <p>2) Система разминочных упражнений тренировки из первого блока.</p>	15 мин	<p>Все играющие произвольно располагаются на площадке. В центре площадки водящий с мячом. Водящий должен запятнать мячом любого игрока, который после этого сам становится водящим.</p>
II	<p>1) Бег из различных ИП:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- упор лежа;</li> <li>- «Бабочка»;</li> <li>- лечь на спину, руки и ноги вверх;</li> <li>- «Ласточка» (спиной к линии старта).</li> </ul> <p>2) Упражнения с утяжелителем на поясе (девочки 1 кг, мальчики 1,5 кг):</p>	<p>30м</p> <p>2 подхода</p> <p>Отдых между подходами 2 мин</p>	<p>- Следить за работой рук, бежать на носках.</p> <p>- Следить за техникой выполнения упражнений.</p>

Продолжение таблицы Б.2 - пример тренировки из второго блока

<p>- прыжки через «мягкие» барьеры (2 мата, 4 барьера):</p> 	5 раз	
<p>- прыжки через «мягкие барьеры» левой/правой ногой:</p> 	6 раз	
<p>- прыжки в высоту и в глубину (лавочка или тумба, «мягкий» барьер, мат):</p> 	5 раз	
<p>3) Упражнения с набивными мячами (девочки 1,5 кг, мальчики 2 кг):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- из-за головы (полуприсед);</li> <li>- от груди (полуприсед);</li> <li>- левой/правой рукой (через подскок).</li> </ul>	10 раз После отдыха 3-5 мин	- Занимающиеся делятся по парам и встают друг от друга на расстояние 10-15 шагов.
<p>4) Упражнения для развития силы мышц спины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подтягивания на невысокой перекладине;</li> <li>- гиперстензия;</li> </ul>	10-15 раз	- Следить за техникой выполнения.

Продолжение таблицы Б.2 - пример тренировки из второго блока

	<p>- ягодичный мостик; - «мостик».</p> <p>5) 100 прыжков на скакалке в свободном стиле.</p>	<p>20 раз 5-7 раз</p> <p>10 раз После отдыха 3-5 мин</p>	<p>Упражнения выполняются в медленном темпе.</p>
Ш	<p>1) Растяжка: - растяжка спины у стойки; - поза «Собака мордой вниз»; - поза «Верблюд»; - выпады вперед и в стороны; - наклоны вниз.</p> <p>2) Игра на внимание Хлопок – руки вверх; Руки вверх – хлопок; Руки вниз – руки в стороны; Руки в стороны – руки вниз.</p>	<p>5 мин</p> <p>1-2 мин</p>	<p>- Упражнения выполняются в медленном темпе. На каждое упражнение 1 минута.</p> <p>- Занимающиеся должны делать противоположные движения. Например, если тренер делает хлопок, то занимающиеся должны поднять руки вверх.</p>

Окончание таблицы Б.2 - пример тренировки из второго блока

Таблица Б.3 – пример тренировки из третьего блока

Часть	Задания	Дозировка	ОМУ
I	1) Игра «Охотники и утки»	15 мин	Занимающиеся делятся на две команды. «Охотники» образуют круг, «Утки» встают внутрь круга. «Охотникам» дается мяч, их задача не сходя с места засалить мячом «Уток».
	2) Система разминочных упражнений тренировки из первого блока.  3) Ускорение с низкого старта (с колодками).	3x60м	- Следить за темпом и за работой рук. Бежать на носках.
II	1) Упражнения с барьерами: 4 барьера - «Мельница»;	2x5	- Поочередное перешагивание через барьер. Между барьерами 1 шаг.

Продолжение таблицы Б.3 – пример тренировки из третьего блока

	<p>- «Через-под»;</p> <p>- «Подскоки».</p> <p>- Отдых</p> <p>- Бег 60м с барьерами.</p> <p>2) Высота:</p> <p>- мостики на мате;</p> <p>- прыжки спиной на мат;</p> <p>- прыжки спиной на мат через веревку (с мостиком для прыжков);</p>	<p>5 мин</p> <p>3 раза</p> <p>5 раз</p> <p>5 раз</p> <p>5 раз</p>	<p>- Один барьер перешагивать, а под другой пролазить. Между барьерами 2 шага.</p> <p>- Встать сбоку барьера, по очереди переносить ноги через барьер (с маленьким подскоком). Между барьерами 1 шаг.</p> <p>- третья попытка контрольная (на время).</p> <p>- Лечь на мат. И из положения лежа делать мостики.</p> <p>- Имитация прыжка в высоту.</p>
--	--	---	--

Продолжение таблицы Б.3 – пример тренировки из третьего блока

	<p>- «Ножницы»;</p> <p>- прыжки в высоту с разбега.</p> <p>- Отдых</p> <p>3) Длина:</p> <p>- с колодок на мат;</p> <p>- тройной прыжок на мат;</p>	<p>3 раза</p> <p>5 раз</p> <p>3 мин</p> <p>7 раз</p> <p>4 раза</p>	<p>- Прыжок в высоту с разбега.</p> <p>Разбег по диагонали.</p> <p>Стараться переносить прямые ноги.</p> <p>- Следить за техникой выполнения.</p> <p>Разбег по дуге (через кубики).</p> <p>Последние 3 попытки контрольные.</p> <p>- Из низкого старта с колодок выполняется прыжок на мат (имитация прыжков в воду).</p> <p>- Первый прыжок с двух ног, второй одной ногой и третий на мат.</p>
--	--	--	--

Продолжение таблицы Б.3 – пример тренировки из третьего блока

	- прыжок в длину с разбега.	3 раза	- Следить за техникой выполнения. Последний прыжок контрольный.
III	1) Пресс	30 раз	- Любое упражнение.
	2) Самостоятельная растяжка.	3-5 мин	

Окончание таблицы Б.3 – пример тренировки из третьего блока

Таблица Б.4 - пример тренировки в домашних условиях.

Часть	Задания	Дозировка	ОМУ
I	1) Бег по лестнице (вверх и вниз).	5 мин	- Выполнять в среднем темпе.
	2) Упражнения на лестнице: - Шаги с высоким подниманием бедра; - Шаги с захлестом голени; - Выпады; - Прыжки на двух ногах по лестнице.	2 пролета вверх и 2 вниз  Только вверх	- Ногу поднимать на 90 градусов.  - Через 2-3 ступеньки.
II	1) Разминка на месте: - наклоны головой вперед и назад; - наклоны головой влево и	По 8-10 раз	

Продолжение таблицы Б.4 – пример тренировки в домашних условиях

	<p>вправо;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вращение плечами вперед и назад;</li> <li>- вращение предплечьями руку к себе и от себя (можно попробовать в разные стороны);</li> <li>- наклоны туловища влево и вправо (с покачиванием по 3 раза);</li> <li>- наклоны вперед и назад;</li> <li>- вращение таза влево и вправо;</li> <li>- вращение коленей влево и вправо;</li> <li>- выпады вперед левой и правой ногой (с покачиванием 3 раза);</li> <li>- «Перекаты» - выпад в сторону;</li> <li>- вращение стоп.</li> </ul> <p>2) «Планка».</p> <p>3) Приседания.</p>	<p>2х30 сек</p> <p>Отдых между подходами 10 сек</p> <p>3х20</p> <p>Отдых между подходами 20 сек</p>	<p>- Упор лежа. Таз не опускать.</p> <p>- Ноги шире ширины плеч. Колени за носки не выходят.</p>
--	---	---	--

Продолжение таблицы Б.4 – пример тренировки в домашних условиях

	4) Подъем на стул.	4x10 Отдых между подходами 30 сек	- Встать около стула. Одну ногу поставить на стул и толчком приподняться. На каждую ногу по 2 подхода.
	5) Прыжки в глубину со стула.  - Отдых	3x5 Отдых между подходами 15-20 сек 1 мин	- Встать на стул, спрыгнуть с него и тут же прыжок вверх.
	6) Лечь на спину. Одну ногу согнуть в колене. Другую медленно поднимать до 45 градусов.	4x5	- 2 подхода на левую ногу и 2 подхода на правую ногу.
Ш	1) 150 прыжков на скакалке. 2) Растяжка самостоятельно.	5 мин	- Любой стиль.

Окончание таблицы Б.4 – пример тренировки в домашних условиях

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

Таблица В.1 - общий объем нагрузки спортсменов-многоборцев 11-12 лет (сентябрь-май)

Параметры учебно-тренировочных занятий	Объем нагрузки
1. Количество тренировочных занятий	73
2. Количество тренировочных часов	87-90 ч
3. Обучение техники прыжков в длину	10ч
4. Обучение техники прыжков в высоту	10 ч
5. Обучение техники бега 60м с барьерами	12 ч
6. Прыжковые упражнения (количество подходов)	1700
7. Подвижные игры (количество игр)	30