

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

На правах рукописи

Миронов Александр Алексеевич

Моделирование соревновательной деятельности легкоатлетов высокой квалификации с поражением опорно-двигательного аппарата

5.8.6. Оздоровительная и адаптивная физическая культура

Диссертация

на соискание ученой степени кандидата педагогических наук

Научный руководитель:

доктор педагогических наук, доцент

Ворошин Игорь Николаевич

Санкт-Петербург – 2026

Введение.....	5
Глава 1 Анализ литературных данных о содержании учебно-тренировочной и соревновательной деятельности в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата.....	13
1.1 Общие и специфические характеристики дисциплин легкой атлетики спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата, модели соревновательной деятельности в данных дисциплинах.....	13
1.2 Наполнение различных видов спортивной подготовки в исследуемых дисциплинах.....	20
1.3 Анализ критериев эффективности различных видов спортивной подготовки в исследуемых дисциплинах.....	29
1.4 Особенности реализации средств различных видов спортивной подготовки в исследуемых дисциплинах.....	34
Заключение по главе 1.....	43
Глава 2 Организация и методы исследования.....	45
2.1 Методы исследования.....	45
2.1.1 Анализ и интерпретация специализированной научной отечественной и зарубежной литературы по направлениям исследования.....	45
2.1.2 Опрос спортсменов на основе разработанной анкеты.....	45
2.1.3 Опрос тренеров на основе разработанной анкеты.....	46
2.1.4 Биомеханический анализ на основе видеозаписи.....	47
2.1.5 Практическое тестирование.....	47
2.1.6 Теоретическое тестирование.....	47
2.1.7 Психологическое тестирование.....	48
2.1.8 Оценка функционального состояния спортсмена.....	48
2.1.9 Педагогическое моделирование соревновательной деятельности.....	48

2.1.10	Констатирующий педагогический эксперимент.....	49
2.1.11	Формирующий педагогический эксперимент.....	49
2.2	Организация исследования.....	50
Глава 3	Содержание экспериментальной методики спортивной тренировки легкоатлетов высокой квалификации с поражением опорно-двигательного аппарата с использованием моделирования соревновательной деятельности.....	51
3.1	Построение методики спортивной подготовки в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата с использованием моделирования соревновательной деятельности.....	52
3.2	Основные направления методики спортивной подготовки с использованием моделирования соревновательной деятельности в исследуемых дисциплинах.....	56
3.3	Методика определения эффективности использования моделирования соревновательной деятельности	73
3.4	Проведение практических исследований в ходе констатирующего эксперимента.....	75
Заключение по главе 3.....		79
Глава 4	Эмпирически-прикладные исследования реализации методики спортивной тренировки легкоатлетов высокой квалификации с поражением опорно-двигательного аппарата с использованием моделирования соревновательной деятельности.....	81
4.1	Реализация экспериментальной методики спортивной подготовки с использованием моделирования соревновательной деятельности.....	82
4.2	Анализ эффективности использования экспериментальной методики спортивной подготовки с использованием моделирования соревновательной деятельности.....	96
Заключение по главе 4.....		110
Заключение.....		113
Практические рекомендации.....		116
Список условных сокращений.....		121

Список литературы.....	122
Приложение А Анкета тренера до эксперимента.....	151
Приложение Б Анкета спортсмена до эксперимента.....	153
Приложение В Психологическое тестирование – результаты опроса спортсменов экспериментальной группы по шкалам реактивной тревоги и мотивационного состояния.....	154
Приложение Г Результативность спортсменов при выступлении на главных соревнованиях в ходе констатирующего и формирующего экспериментов.....	156
Приложение Д Данные спортсменов экспериментальной группы.....	158
Приложение Е Анкета спортсмена после эксперимента.....	160
Приложение Ж Средние показатели variability сердечного ритма спортсменов экспериментальной группы.....	162
Приложение И Результативность спортсменов-участников эксперимента в педагогических тестах.....	163
Приложение К Анкета тренера после эксперимента.....	167
Приложение Л Анкета для оценки теоретической подготовленности спортсменов экспериментальной группы.....	169

Актуальность. Легкая атлетика спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата (ОДА) объединяет на спортивных аренах бег от 100 метров до марафона, выполняемый как в вертикальном положении, так и в положении сидя, прыжок в высоту и прыжок в длину, метания (толкание) различных снарядов, которые, как и бег, одними спортсменами выполняются в вертикальном положении, другими в положении сидя. Из-за данного многообразия на Паралимпийских играх в легкой атлетике разыгрывается больше всего наград. Так, в 2024 году на Играх было разыграно 167 комплектов наград. Специфика легкоатлетических дисциплин спорта лиц с поражением ОДА дополняется возможным использованием специального индивидуального соревновательного оборудования – беговых колясок, фрейм раннов, различных протезов конечности (конечностей), станков для метания. Также в паралимпийской легкой атлетике используется разработанный свод правил, учитывающий как функциональные особенности самих спортсменов с поражением ОДА, так и возможность использования индивидуального оборудования. Эти особенности не позволяют большинству легкоатлетов с поражением ОДА для получения соревновательной практики участвовать в соревнованиях по олимпийской легкой атлетике. При этом, по мнению многих специалистов (Ашапатов А.В., 2019; Ворошин И.Н., 2019; Дмитриев И.В., 2022; Евсеев С.П. с соавт., 2022; и др.), количество спортивных соревнований, содержащихся в региональных и всероссийском календарях, недостаточно для подготовки спортсменов к главному соревнованию. В связи с выше сказанным, возникает необходимость нивелирования нехватки подводящих соревнований за счет использования моделирования соревновательной деятельности в ходе учебно-тренировочного процесса. Во многих олимпийских видах спорта моделированию соревновательной деятельности отводится большое внимание (Карпов А.А., 2018; Князев А.П., 2005; Костарев А.Ю., 2006; Мошанов А.В., 2000; Хрусталева Г.А., 2013; Чумаков В.Н., 1993; и др.). При этом в доступной отечественной и зарубежной литературе не выявлено рекомендаций о

моделировании соревновательной деятельности в паралимпийских видах спорта, в том числе в дисциплинах легкой атлетики спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата.

Это подтверждает актуальность темы исследования по совершенствованию методики спортивной тренировки в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА на основе использования моделирования соревновательной деятельности спортсменов высокого класса с учетом международных правил соревнований, нозологического фактора и возможного использования специализированного соревновательного оборудования.

Степень разработанности темы исследования. По результатам проведенного анализа специализированной литературы было выявлено описание теоретической модели построения системы спортивной подготовки в паралимпийских видах спорта (Евсеева О.Э., 2018; Ворошин И.Н., 2019; Евсеев С.П. с соавт., 2021); определены основные средства управления педагогическим процессом в паралимпийском спорте (Абалян А.Г. 2019; Ворошин И.Н., 2018; Баряев А.А., 2021); механизмы педагогического моделирования в спорте (Озолин Н.Г., 2004; Карпов А.А., 2018; Хрусталева Г.А., 2013). При этом в доступной литературе не было обнаружено работ, научно обосновывающих моделирование соревновательной деятельности в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА.

Хронологические рамки исследования. Диссертационная работа подготовлена в рамках выполнения исследований по теме НИОКР кафедры теории и методики легкой атлетики им. В.В. Ухова НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург на 2022-2025 гг. «Совершенствование компонентов системы спортивной тренировки квалифицированных и высококвалифицированных легкоатлетов с поражением опорно-двигательного аппарата». Исследовательский материал в рамках данной диссертации был собран в период с февраля 2022 года по октябрь 2024 года, затем был выполнен анализ, обобщение данного материала и литературно-графическое оформление диссертационной работы.

Изложенное выше позволило сформулировать **противоречие**, которое

заключается в необходимости использования моделирования соревновательной деятельности спортсменам высокого класса с поражением опорно-двигательного аппарата в дисциплинах легкой атлетики и недостаточностью эмпирических и теоретических данных об организации данного процесса.

Отмеченное противоречие определило **исследовательский вопрос**, который заключается в определении необходимых условий воздействия на спортсменов высокого класса в дисциплинах легкой атлетики с поражением опорно-двигательного аппарата при их подготовке к главному соревнованию с помощью моделирования соревновательной деятельности.

Объект исследования – содержание учебно-тренировочного процесса спортсменов высокого класса в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата.

Предмет исследования – моделирование соревновательной деятельности легкоатлетов высокой квалификации с поражением опорно-двигательного аппарата в условиях учебно-тренировочного процесса.

Цель исследования – научно обосновать использование моделирования соревновательной деятельности легкоатлетов с поражением опорно-двигательного аппарата высокой квалификации для повышения спортивного результата на главном соревновании.

Гипотеза. Предполагается, что в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА, для повышения качества выступления на главном соревновании сезона спортсменов высокого класса в условиях недостатка подводящих соревнований, содержание методики спортивной подготовки должно включать моделирование соревновательной деятельности на специально-подготовительном, непосредственной предсоревновательном и на соревновательном этапах.

Задачи исследования:

1. Выявить особенности спортивной подготовки спортсменов высокого класса в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата к главному соревнованию сезона;
2. Разработать методику спортивной подготовки с использованием

моделирования соревновательной деятельности спортсменов высокого класса в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата;

3. Определить эффективность использования в спортивной подготовке моделирования соревновательной деятельности спортсменов высокого класса в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата.

Были использованы следующие **методы исследования**: анализ специализированной научной отечественной и зарубежной литературы по направлениям исследования; опрос спортсменов и тренеров на основе разработанной анкеты; практическое и теоретическое тестирование; психологическое тестирование; оценка функционального состояния спортсмена; моделирование соревновательной деятельности; констатирующий педагогический эксперимент; формирующий педагогический эксперимент. При обработке полученных данных были использованы уместные методы математической статистики.

Научная новизна исследования:

– определены основные направления моделирования соревновательной деятельности легкоатлетов высокого класса с поражением опорно-двигательного аппарата;

– дано обоснование содержания методики спортивной подготовки легкоатлетов высокого класса с поражением опорно-двигательного аппарата в условиях моделирования соревновательной деятельности;

– получен механизм многофакторной адаптации спортсмена высокого класса с поражением опорно-двигательного аппарата к соревнованиям различного уровня путем применения моделирования соревновательной деятельности;

– уточнен опыт реализации учебно-тренировочного процесса для реабилитации/абилитации лиц с поражением опорно-двигательного аппарата.

Теоретическая значимость исследования. Проведенные исследования позволили на примере дисциплин легкой атлетики спорта лиц с поражением

опорно-двигательного аппарата получить новые данные о возможности использования моделирования соревновательной деятельности для приобретения необходимого опыта соревновательной деятельности.

Предложены положения для совершенствования нормативно-правового обеспечения спортивной подготовки в Российской Федерации Единой всероссийской спортивной классификации, Федерального стандарта спортивной подготовки по спорту лиц с поражением ОДА.

Практическая значимость исследования заключается в том, что в работе изложены конкретные предложения по моделированию соревновательной деятельности в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата, которые способны нивелировать нехватку подводящих соревнований. Кроме того:

- разработаны технологии моделирования соревновательной деятельности в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата;

- уточнена методика спортивной подготовки легкоатлетов высокого класса с поражением опорно-двигательного аппарата с использованием моделирования соревновательной деятельности;

- разработаны научно обоснованные предложения по уточнению требований Положения о Единой всероссийской спортивной классификации, также разработаны предложения по дополнению Федерального стандарта спортивной подготовки по спорту лиц с поражением ОДА.

Личный вклад автора заключается:

- в разработке уточнений нормативно-правового аспекта спортивной подготовки в Российской Федерации;

- в разработке технологий моделирования соревновательной деятельности спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата высокого класса в дисциплинах легкой атлетики для подготовки к главному соревнованию;

- в разработке механизма оценки эффективности используемых моделей соревновательной деятельности спортсменов высокого класса с поражением

опорно-двигательного аппарата в дисциплинах легкой атлетики;

– в реализации учебно-тренировочных мероприятий по подготовке к главному соревнованию спортсменов высокого класса с поражением опорно-двигательного аппарата с использованием моделирования соревновательной деятельности в дисциплинах легкой атлетики;

– в обработке и интерпретации полученных в ходе эксперимента результатов для написания диссертации.

Этапы исследования. Исследования по теме диссертационной работы проводились в три этапа в период с 2021 по 2025 гг., что позволило подготовить спортсменов высокого класса с поражением опорно-двигательного аппарата, специализирующихся в дисциплинах легкой атлетики, к главным соревнованиям в годичном макроцикле, получить новые практические данные, оформить результаты исследования в виде диссертации. Этапы исследования раскрыты в главе 2.

Методологические основы исследования базируются:

– на основах теории рациональной периодизации спортивной подготовки в дисциплинах легкой атлетики (Матвеев Л.П., Озолин Н.Г., Платонов В.Н.);

– на основе подходов к систематизации наполнения содержания различных видов спортивной подготовки в атлетических видах спорта (Верхошанский Ю.В., Зациорский В.М., Курамшин Ю.Ф.);

– на теоретических основах педагогического моделирования спортсменов высокого класса (Абалян А.Г., Баряев А.А., Озолин Н.Г., Хрусталеv Г.А.);

– на основах теории управления спортивной подготовкой в паралимпийском спорте (Абалян А.Г., Баряев А.А., Евсеев С.П.);

– на постулатах теории и методики адаптивного спорта (Ворошин И.Н., Евсеев С.П., Евсеева О.Э., Махов А.С.).

Положения, выносимые на защиту:

1. Компенсировать нехватку соревновательного опыта спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата в дисциплинах легкой атлетики необходимо за счет применения в условиях учебно-тренировочного процесса

моделирования соревновательной деятельности на основе использования средств, которые полностью или частично воспроизводят соревновательное упражнение в искусственно созданных условиях соревновательной борьбы.

2. Моделирование соревновательной деятельности должно быть включено в учебно-тренировочные занятия на специально-подготовительном, непосредственно предсоревновательном и соревновательном этапах в количестве не хватающих подводящих соревнований.

Степень достоверности результатов исследования обеспечивается достаточной степенью научной новизны исследования, достаточностью охвата и глубины анализа специализированной литературы, четкостью формулирования цели, задач исследования, а также гипотезы и положений выносимых на защиту, уместностью и информативностью использованных методов исследования, выборкой испытуемых, значительным вкладом автора в непосредственное исследование, комплексностью и продолжительностью экспериментальной части исследования, полноценным отражением полученных результатов в выводах исследования.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования были использованы для подготовки легкоатлетов высокого класса с поражением опорно-двигательного аппарата к главным соревнованиям, что подтверждено оформлением 6 актов внедрения.

Результаты данного диссертационного исследования были представлены в 11 научных статьях, 7 из которых были опубликованы в журналах, рецензируемых ВАК, 3 статьи в сборниках материалов конференций, представленных в РИНЦ. Также о результатах исследования были сделаны доклады на 4 научных и научно-практических конференциях различного уровня.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Содержание диссертационной работы на тему «Моделирование соревновательной деятельности легкоатлетов высокой квалификации с поражением опорно-двигательного аппарата» соответствует паспорту научной специальности 5.8.6. «Оздоровительная и адаптивная физическая культура» в п. 5 «Содержание,

направленность, методы, методики и технологии, в том числе инновационные, оздоровления человека с помощью целенаправленного использования средств двигательной активности», п. 24 «Спорт лиц с поражением опорно-двигательного аппарата» и в п. 27 «Инновационные технологии в адаптивном спорте».

Структура диссертации. Работа состоит из введения, четырех глав, заключения, практических рекомендаций, списка литературы, включающий 196 наименований, в том числе 16 на иностранном языке и 10 приложений. Диссертация представлена на 173 страницах, включает 5 таблиц и 4 рисунка.

Глава 1 Анализ литературных данных о содержании учебно-тренировочной и соревновательной деятельности в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата

1.1 Общие и специфические характеристики дисциплин легкой атлетики спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата, модели соревновательной деятельности в данных дисциплинах

При выявлении особенностей специализированной правовой документации, регламентирующей деятельность в спорте лиц с поражением ОДА в Российской Федерации выявлено, что основным «правоустанавливающим маяком» является Федеральный закон РФ №329 «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» в современной редакции с выходящими из него под законодательными документами, такими как Всероссийский реестр видов спорта (ВРВС), Федеральный стандарт спортивной подготовки (ФССП) по спорту лиц с поражением ОДА, Единая всероссийская спортивная классификация и Положения к ней.

В своей работе Евсеева О.Э. писала, что одним из основных направлений совершенствования системы спортивной подготовки в Российской Федерации должно являться совершенствование нормативно-правовых документов, в том числе Единая всероссийская спортивная классификация (ЕВСК) и Положения к ЕВСК [65]. В дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата, как и в олимпийских дисциплинах легкой атлетики, существуют объективные меры измерения результативности (секунды, метры), стандартизируется протяженность беговой дорожки (200 или 400 метров). Основным условием присвоения спортивных разрядов и званий является выполнение установленной в Единой всероссийской спортивной классификации нормы, соответствующей определенному спортивному разряду или спортивному званию. Однако, дополнительно для фактического присвоения разрядов и званий при условии выполнении нормы ЕВСК, должны быть выполнены еще

дополнительные условия, прописанные в Положении о ЕВСК, которые после принятой недавно последней редакции (Приказ Минспорта № 173 от 03 марта 2025 года) перестали отражать реалии и ставить значительные препятствия спортсменам в получении искомого разряда и звания, при этом сам спортсмен на данную ситуацию повлиять никак не может. Так, для присвоения спортивных разрядов и званий, в том числе при наличии установленных в ЕВСК норм, прописано обязательное наличие в дисциплине шести соперников, причем на всероссийских соревнованиях эти спортсмены должны представлять различные регионы. То есть спортсмен, продолжительное время выполняя спортивную подготовку, выполнил норматив ЕВСК, но не получил искомое звание или разряд, так как один из его соперников, возможно явный аутсайдер, который стал бы шестым в стартовом протоколе, не вышел на старт. Предыдущая версия Положения о ЕВСК (Приказ Минспорта РФ № 1255 от 19 декабря 2022 года) предусматривала возможность присвоения спортивных разрядов и званий при наличии норм в ЕВСК в случае участия 3 спортсменов. При этом одним из критериев для участия в Чемпионате России по дисциплинам легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА является наличие действующего первого спортивного разряда, который в новых реалиях получить становится затруднительно, даже при демонстрации необходимого уровня спортивного мастерства.

Статистика последнего десятилетия (2015-2024 гг.) показывает, что в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА на Чемпионатах России только в 32% проводимых дисциплин количество участников составляет 6 и более человек, представляющих различные регионы России, что по принятому недавно положению о ЕВСК не будет позволять присваивать спортивные звания и подтверждать спортивные разряды, а будет способствовать уменьшению количества участников на национальном Чемпионате и Первенстве (спортсмены не смогут принимать участия из-за невозможности подтвердить разряд), что приведет к оттоку из данного вида спорта, что в свою очередь приведет к снижению уровня спортивного мастерства, снижению конкурентоспособности на международной арене и к снижению системно занимающихся спортом лиц с инвалидностью. В

Кубках России, Первенствах России и на Всероссийских соревнованиях ситуация еще более тяжелая, чем на Чемпионате России: за последние 10 лет 6 и более спортсменов в дисциплине легкой атлетике ($n=2629$), представляющих различные регионы России, выявлено всего в 18% случаев.

Необходимо отметить, что в работах Озолина Н.Г. [135] и Ворошина И.Н. [31] отмечалось, что только в спортивной борьбе с достойным соперником спортсмен может показать тот максимальный спортивный результат, на который он готов. Поэтому отсутствие спортивной конкуренции только усложняет выполнение норматива ЕВСК.

В последние десятилетия в паралимпийском направлении, в особенности среди совокупности дисциплин легкой атлетике, наблюдается тенденция преобладающего включения спортивных дисциплин для спортсменов с поражением ОДА, имеющих значительную выраженность и значительное проявление, в том числе для спортсменов с церебральным параличом, атетозом, атаксией [6, 13, 24, 26, 34, 38, 46, 48, 63, 80, 92, 123].

Тенденция к появлению новых спортивных дисциплин в легкой атлетике для спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата связана с разработкой и совершенствованием технических средств – фрейм ранны, протезная техника, станки для метания, дающих спортсменам новые функциональные возможности, что направлено на привлечение большего количество людей с поражением опорно-двигательного аппарата к постоянным, системным занятиям данным видом спорта [15, 35, 40, 44, 48, 58, 124, 156, 170, 186].

С помощью педагогических наблюдений и личного практического опыта выявлено, что спортсмены высокого класса, специализирующиеся в паралимпийских легкоатлетических дисциплинах, имеющие определенные особенности нозологии, выступающие в беге на средние дистанции в классах T46, T38, в прыжках в длину в классах T36-38, в толкании ядра и метании копья среди женщин в классе F46, в спринтерском беге в классе T38, в метании копья среди мужчин в классе F46 – всего 8%, для приобретения соревновательного опыта могут принимать участие в соревнованиях по олимпийской легкой атлетике, при этом

данные спортсмены принимают участие чаще всего в региональных соревнованиях, что также ограничивает количество подводящих соревнований. Остальные из-за использования специального соревновательного оборудования и из-за особенностей паралимпийских правил (использование специализированного соревновательного оборудования, различающийся вес снарядов, невозможность выполнения старта из колодок в соответствии с олимпийскими правилами, невозможность удержание вертикальной позы и другое) такой возможности не имеют.

Необходимо констатировать, что занятие паралимпийскими видами спорта, в особенности дисциплинами легкой атлетики является одним из наиболее эффективных направлений в реабилитации/абилитации людей с различными поражениями опорно-двигательного аппарата [13, 18, 26, 33, 35, 38, 44, 54, 56, 72, 97, 145, 164]. Адаптивный спорт, являясь частью физической культуры, разгоняет данную тенденцию и показывает высокую эффективность от системного использования специализированных физических упражнений, выполняемых на основе применения специфических принципов спортивной тренировки не только в качестве реабилитации/абилитации, но и для физического развития и совершенствования спортсмена [45].

Возможность занятия именно адаптивным спортом, а конкретно его составной частью – спортом лиц с поражением ОДА, при наличии соответствующих особенностей, должно укладываться для каждого из занимающихся в концепцию «здоровый инвалид», где, во-первых, системные занятия спортом не усугубляют поражение опорно-двигательного аппарата, во-вторых, нет противопоказаний для занятия конкретными дисциплинами спорта, в-третьих есть перспективы самореализации и достижения определенных спортивных «вершин» [4].

По мнению многих авторов в современных реалиях - в условиях проведения специальной военной операции адаптивный спорт в целом и легкая атлетика в частности может быть качественным средством физической и психологической реабилитации военнослужащих, получивших ранения [127, 129, 134].

Появление адаптивных видов спорта, в том числе спорта лиц с поражением ОДА продиктовано отсутствием у спортсменов, имеющих определенные физические особенности, возможности участвовать в соревнованиях наравне с олимпийцами. Некоторыми авторами отмечалось, что в спорте лиц с поражением ОДА спортсмены некоторых нозологий могут участвовать в соревнованиях различного уровня наравне со спортсменами-олимпийцами, так как они при выступлении способны соблюдать необходимые правила соревнований, а также их экипировка соответствует техническому регламенту [55, 66], тем самым данные спортсмены имеют возможность набирать соревнований опыт и в некоторых случаях даже эффективно конкурировать со спортсменами-олимпийцами. Примером этому может служить выступление Александра Яремчука в беге на средние дистанции. У данного спортсмена дисмелия руки с отсутствием предплечья и кисти, при этом он стал призером Чемпионата России-2021 по легкой атлетике в беге на 3000 метров, а также победителем многих соревнований регионального уровня на дистанциях 1500, 3000, 5000, 10000 метров. Однако, не смотря на отдельные примеры, необходимо констатировать, что подавляющее число спортсменов с поражением ОДА не могут участвовать в соревнованиях вместе с олимпийцами и этому есть ряд причин:

– наличие специального оборудования. Во многих дисциплинах, в том числе в дисциплинах легкой атлетике участвуют спортсмены, которые функционально или/и с должным уровнем безопасности не могут выполнять определенные движения, входящие в соревновательное упражнение. Например, в легкой атлетике спортсмены с поражением ОДА, имеющие травму спинного мозга могут выполнять бег на колясках, при этом разгон и бег выполняется за счет работы плечевого пояса и корпуса, при этом ноги (в случае наличия) жестко зафиксированы к коляске. Другим примером специализированного оборудования в дисциплинах легкой атлетике являются специализированные стулья для метания, к которым жестко фиксируются спортсмены с высокими ампутациями, травмами спинного мозга, значительным уровнем поражения церебральным параличом. Спортсмены, имеющие значительное поражение ног, могут выполнять передвижением за счет

мышечных усилий ног на специальных трехколесных беговелах – рейс раннах [40];

– функциональная невозможность использования стандартного олимпийского оборудования [41]. Каждый олимпийский вид спорта, в том числе легкая атлетика предполагает использование определенного спортивного оборудования, которое имеет жесткую техническую регламентацию [43]. Многие спортсмены с поражением ОДА, выступающие в беге на короткие дистанции из-за своих функциональных особенностей, связанных с поражением опорно-двигательного аппарата физически не способны выполнять стартовое положение, например, из-за отсутствия руки, или/и не могут выполнять подъем таза по команде «внимание», например, из-за спастичности мышц задней поверхности бедра. Другим примером может являться эстафетный бег, где спортсмены, не имеющие рук, не могут принимать и передавать эстафетную палочку;

– в некоторых спортивных дисциплинах, в том числе в дисциплинах легкой атлетики спортсмены с поражением ОДА высокого класса просто не способны оказывать качественную спортивную конкуренцию и соответствовать уровню соревнований. При проведении каждого официального спортивного мероприятия разрабатывается Положение о соревновании, в котором прописывается нормы допуска спортсмена и одной из данных норм является наличие присвоенного спортивного разряда по виду спорта, норма которого может превышать высшее мировое достижение в дисциплине паралимпийской легкой атлетики.

Необходимо отметить, что в легкой атлетике спорта лиц с поражением ОДА самое большое количество спортивно-функциональных классов, и при сравнении с другими видами паралимпийского спорта в данных классах учитываются функциональные особенности, по всем восьми нозологическим группам, связанным с поражением опорно-двигательного аппарата [7, 19, 30, 39, 45, 49, 81, 123, 169, 183, 192].

Не смотря на выраженные особенности спорта лиц с поражением ОДА необходимо учитывать, что построение учебно-тренировочного процесса спортсменов необходимо выполнять на основе общих для всех видов спорта постулатов, это утверждение базируется на констатации однородности

физиологических и биохимических процессов, происходящих в организме при сравнении адаптационных механизмов от физической нагрузки атлетов-паралимпийцев с атлетами-олимпийцами [155]. В своем исследовании В.В. Кальсина, выполнив оценку состояния вегетативной регуляции спортсменов с поражением спинного мозга в соревновательном периоде цикла спортивной подготовки, выявила три типа вегетативной регуляции и вегетативного профиля, различающихся степенью напряжения механизмов адаптации к физическим нагрузкам: спортсмены с преобладанием активности парасимпатического звена ВНС (ваготоники), спортсмены с равновесным состоянием симпатического и парасимпатического звеньев ВНС (нормотоники), спортсмены с преобладанием активности симпатического звена ВНС (симпатотоники) [90]. В своем исследовании Н.Р. Болтаева и Е.М. Голикова с помощью газоанализа и биохимического анализа крови, исследовали механизмы развития общей (аэробной) выносливости квалифицированными спортсменами различных дисциплин легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА и пришли к выводу о схожести данных механизмов с адаптационными процессами легкоатлетов-олимпийцев [20].

Значительные функциональные и анатомические особенности, связанные с поражением опорно-двигательного аппарата, могут вносить коррективы в построение учебно-тренировочного процесса спортсменов. К данным особенностям необходимо отнести как выбор средств и методов спортивной подготовки, реализацию дополнительных специальных принципов спортивной подготовки, так и продолжительность этапов спортивной подготовки, что напрямую зависит как от особенностей поражения опорно-двигательного аппарата, так от успешности реабилитации после полученной травмы, а также от внутренних функциональных резервов, накопленных в организме в процессе многолетней спортивной подготовки, также это может зависеть и от других внутренних и внешних факторов [1, 11, 33, 35, 38, 47, 73, 152, 168, 195].

Несмотря на современную деформацию ценностей в угоду западной политической конъюнктуры и предательства руководством Международного

паралимпийского комитета, паралимпийских идей, которые сформулировал основатель паралимпийского движения Людвиг Гуттман «...Паралимпийское движение с первых дней своего возникновения развивается как социально-общественное гуманистическое движение, способствующее созданию благоприятных условий для жизнедеятельности инвалидов и лиц с ограниченными возможностями...» [104] паралимпийское движение развивается, тем самым физически и психологически реабилитируют все большее количество людей с инвалидностью.

По мнению большинства авторов, в различных направлениях спортивной подготовки паралимпийцев с поражением опорно-двигательного аппарата большое значение необходимо уделять индивидуализации данного процесса [115, 179, 187, 194]. Данный подход должен затрагивать не только различные виды спортивной подготовки – физическую, техническую [11], тактическую, технико-конструкторскую подготовку, психологическую [158], но и организационно-педагогические стороны данной подготовки – основные регламентирующие спортивную подготовку документы – Федеральный стандарт спортивной подготовки по спорту лиц с поражением ОДА, Единую всероссийскую классификацию по спорту лиц с поражением ОДА и другие [65, 88]. Помимо общепринятых в атлетических видах спорта факторах индивидуализации – антропометрический, геронтологический, специализационный, генетический, в спорте лиц с поражением опорно-двигательного аппарата необходимо учитывать нозологический фактор индивидуализации, то есть особенности поражения опорно-двигательного аппарата.

1.2 Наполнение различных видов спортивной подготовки в исследуемых дисциплинах

Озолин Н.Г. (2004) считает, что использование средств с применением педагогического моделирования соревновательной деятельности целесообразно осуществлять в рамках интегральной подготовки, связывающей в свою очередь все

основные виды спортивной подготовки – физическую, техническую, тактическую, психологическую, теоретическую [135].

В теории и методике спорта, в том числе спорта лиц с поражением ОДА многие авторы выделяют интегральную подготовку в качестве самостоятельного вида спортивной подготовки, наравне с физической, технической, тактической и другими видами, однако необходимо отметить, что авторы отмечают тесную взаимосвязь в совокупности всех видов подготовки [23, 36, 39, 42, 103, 122, 135, 144].

Во многих олимпийских видах спорта интегральную подготовку делают ключевой, поскольку она является связующим звеном между всеми остальными видами спортивной подготовки [24, 94].

В.Н. Платонов писал, что «...под интегральной подготовкой следует понимать процесс, направленный на объединение, координацию и реализацию в условиях тренировочной и соревновательной деятельности различных сторон подготовленности, качества и способностей, обеспечиваемых применением узконаправленных средств, носящих аналитический характер и по своей структуре не всегда в полной мере отвечающих специфическим требованиям соревновательной деятельности» [139]. Данный специалист отмечал, что в соревновательной деятельности: физическая, техническая, тактическая, психологическая и теоретическая подготовка никогда не проявляется изолированно, а всегда представляет собой сложную структуру, которая направлена на достижение наивысших спортивных результатов у спортсменов высокого класса. Тесная взаимосвязь физических качеств и способностей, относящихся к различным сторонам подготовленности, определяет необходимость выделения в качестве самостоятельной стороны интегральную подготовку [142]. Однако, в дальнейшем В.Н. Платонов отмечал, что реализация интегральной подготовки возможна в ходе тренировочного процесса при условии моделирования в некоторых тренировочных средствах определенных условий соревнований, при необходимости выполняя данные упражнения в спарринге [138].

Выявлено и противоположное Платонову В.Н. мнение – так, В.Б. Иссурин не рассматривал интегральную подготовку, а выделял только физическую, техническую,

тактическую, психологическую и интеллектуальную подготовки, говоря о том, что каждая из данных видов подготовки должна иметь свою программу, но основе использования, которых будут решаться определенные частные задачи, связанные с выведением спортсмена на максимум своих спортивных возможностей [86].

Специалисты во многих видах спорта не отделяют интегральную подготовку от специальной физической, технической, тактической, психологической подготовки и обозначают абсолютное превалирование интегральной подготовки в спортивной тренировке квалифицированных и высококвалифицированных спортсменов на предсоревновательном, непосредственно предсоревновательном и соревновательном этапах подготовки к главному соревнованию (турниру) [8, 9, 12, 14, 33, 78, 87, 89, 116, 149, 165].

По мнению А.С. Выборновой и А.Д. Тубольцевой: «Интегральная подготовка определяется как совокупность различных видов подготовки, реализуемая в соревнованиях. В процессе организации и проведения тренировочного процесса у тренера не всегда есть возможность, организовать тренировочный процесс, в котором в полном объеме можно моделировать специфическую соревновательную деятельность, поэтому решить эту проблему можно только путем частичной интеграции отдельных тренировочных действий» [50]. В процессе интегральной подготовки учебная программа реализуется в сопряженной тренировке физических качеств с элементами теоретической и тактико-технической подготовки.

По мнению В.А. Таймазова, С.Е. Бакулева и А.М. Симакова: «Интегральная подготовка в спорте складывается из рационального объединения всех составляющих подготовки в их взаимовлиянии и взаимодополнении, реализуемая на всех этапах спортивной подготовки, она позволяет обеспечить непрерывность учебно-тренировочного процесса и учесть возрастные особенности занимающихся. Реализация такой «мега-тренировки» (по аналогии с мега-курсом в педагогике, реализующим межпредметные связи и личностно-ориентированный подход в обучении) возможна только в рамках индивидуализированной системы подготовки» [160].

По мнению В.И. Филимонова: «Интегральная подготовка спортсмена – это

объединение всех видов подготовки в единую систему с целью оптимальной реализации в соревновательной деятельности поставленных задач. Интегральная подготовка в спорте должна быть направлена на координацию и целесообразное взаимодействие разных сторон подготовленности – технической, физической, тактической и морально-волевой (психологической), с акцентом на индивидуализацию тренировочного процесса атлета» [168].

По мнению В.А. Старостиной: «Интегральная подготовка призвана создавать оптимальные условия для формирования связей отдельных сторон подготовленности (функциональной, физической, технической, тактической, интеллектуальной, психологической) с целью снижения сроков достижения готовности к их эффективной реализации в соревновательной деятельности» [153].

По мнению С.А. Казанцева: «Интегральная подготовка спортсменов является одной из таких концепций, которая базируется на методологическом подходе к тренировочному процессу как процессу адаптации к нагрузкам, адекватным целевым функциям соревновательной деятельности, поэтому в тренировочном плане любого спортсмена должны быть предусмотрены следующие виды сопряженных тренировочных занятий (микроциклов): время + информация; расстояние + информация; «стабильная скорость» + информация; соревнования; восстановление» [87].

По мнению Ю.В. Мурзина и А.А. Фоменко: «Особенности интегральной подготовки напрямую зависят от элементов соревновательной деятельности и современных тенденций соревновательной борьбы. На основе изменений правил соревнований и тактических схем ведения борьбы должна видоизменяться и вся модель интегральной подготовки» [130].

По мнению С.Н. Карповой: «Составляющие интегральной подготовки в зависимости от специализации в конкретном виде спорта и от уровня развития спортсмена имеют разное влияние на спортивный результат» [96].

Основные средства интегральной подготовки – это частичное и/или полное выполнение соревновательного упражнения, которое реализуется в условиях соревновательного режима, а также это совокупность специально-подготовительных

упражнений, которые максимально приближены по структуре и характеру проявляемых физических способностей к соревновательному [44, 114]. По мнению данного автора реализация интегральной подготовки – это процесс педагогического моделирования соревновательной деятельности.

По мнению многих авторов интегральная подготовка является основным средством приобретения и совершенствования мастерства в ходе долгосрочного учебно-тренировочного процесса, рассматривается как метод тренировки, находящийся на уровне, близком к соревновательному [52, 68, 94, 159]. «Такое положение адекватно специфике циклических видов спорта, где набор технических и тактических действий ограничен рациональными техническими операциями, низкой вариативностью и морфофункциональными особенностями организма спортсмена, а рациональное соотношение средств, методов позволяет моделировать нагрузки в тренировочных заданиях, по форме и структуре соответствующих особенностям функционирования органов и систем организма в соревнованиях» [68]. На основании данных утверждений интегральную подготовку можно считать основой для педагогического моделирования соревновательной деятельности, в том числе в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА.

Тактическая подготовка – является важным элементом системы спортивной подготовки во многих видах спорта. В.Н. Платонов писал: «Под спортивной тактикой следует понимать способы объединения и реализации двигательных действий, обеспечивающие эффективную соревновательную деятельность, приводящую к достижению поставленной цели в конкретном старте, серии стартов, соревновании» [140].

Ашмарин Б. А. отмечал: «Тактическая подготовка – педагогический процесс, направленный на овладение рациональными формами ведения соревновательной борьбы. Она включает в себя изучение закономерностей соревновательной деятельности, правил и положений в конкретном виде спорта, общих положений современной отечественной и зарубежной подготовки спортсменов, своих соперников; освоение умений строить свою тактику в предстоящих соревнованиях;

моделирование необходимых условий в тренировке и контрольных соревнованиях для практического овладения тактическими построениями» [161]. Курамшин Ю.Ф. под спортивной тактикой понимает совокупность форм и способов ведения спортивной борьбы в условиях соревнований и считает, что тактическая подготовка спортсмена должна быть направлена на овладение спортивной тактикой и достижение тактического мастерства в избранном виде спорта [114]. Многие специалисты подчёркивали большую роль тактической подготовки в легкой атлетике, особенно в дистанционных беговых дисциплинах, начиная от 400 метров [20, 23, 31, 37, 44, 114, 135, 140, 162, 173, 181, 196].

По мнению специалистов паралимпийского спорта тактическая подготовка имеет значимую роль в паралимпийских дисциплинах легкой атлетики [4, 46]. По мнению С.П. Евсеева: «Тактическая подготовка – направлена на овладение формами и способами ведения спортивной борьбы в условиях любой соревновательной деятельности (общая тактическая подготовка) и соревнований в избранном виде спорта (специальная). В состязаниях по паралимпийской программе очень важно учитывать возможные реакции пораженных функциональных систем. Возможны блокирующие приёмы соперника, осуществляемые с помощью технических средств передвижения, например, инвалидных гоночных колясок, и др.» [4]. И.Н. Ворошин писал: «...тактическая подготовка в паралимпийском спорте понимается как неотъемлемая часть структуры физической подготовки, в основе которой лежит рациональный подход в решении поставленных задач на каждый этап соревнований или/и на каждой игровой встрече при оптимальном распределении функциональных, технических, психологических возможностей спортсмена с учетом особенностей инвалидности, а также особенностей соревновательного оборудования» [42]. При этом данный автор отмечал, что в паралимпийских легкоатлетических метаниях спортсменов, выполняющих соревновательное упражнение в положении сидя нет возможности разработки и использования замысловатых тактических схем, так как особенности соревновательной деятельности заключаются в выполнении соревновательных попыток поточно (без чередования с попытками соперников). Выполнение прыжков и различных метаний спортсменами в положении стоя, в

соответствии с правилами соревнований, также не дает возможности выбора большого количества тактических схем, здесь тактическая борьба схожа с олимпийской легкой атлетикой, за исключением того, что в паралимпийской легкой атлетике не проводится предварительный – квалификационный раунд. «В беге на колясках ситуация обратная: так, во время бега на дистанции более 400 м, особенно на дорожках стадиона, при переходе на общую дорожку спортсмены используют наработанные тактические схемы. Большое значение в возможности использования тактических схем играют значительные габариты беговой коляски. На прямых участках дистанции бегуны на колясках стараются увеличивать скорость и не допускать обгонов соперниками, тем самым заманивая соперника для продолжения осуществления обгона по виражу. Обгон соперника по виражу заставляет спортсмена смещаться с оптимальной траектории на более дальние дорожки, что приводит к увеличению пробегаемой дистанции, в результате чего спортсмен вынужден, помимо осуществления ускорения во время обгона соперника, пробегать лишние метры, что отнимает дополнительные силы. В беге на колясках, при переходе на общую дорожку, спортсмены активно используют такое физическое явление, как «аэродинамический след объекта», или по-другому данное явление называется «аэродинамический мешок». Возможность использования данных схем напрямую зависит от функциональных возможностей спортсмена, особенно качеств скоростной и специальной выносливости, скоростно-силовых качеств и диктуется развитием сценария забега. Иногда при участии в забеге нескольких спортсменов одной страны или одного клуба осуществляется командное взаимодействие» [46].

В современной системе спортивной подготовки большую роль играет теоретическая подготовка спортсмена. По мнению И.Н. Ворошина с соавторами, в данную подготовку в дисциплинах легкой атлетике должно входить получение знаний не только о содержании и правилах проведения соревнований по своей дисциплине, значительный акцент должен выставляться на овладение антидопингом, спортсмены высокого уровня, выступающие на международных соревнованиях должны владеть специализированной терминологией и уметь изъясняться и понимать обращения к ним со стороны судей и организаторов, для чего необходимо овладевать

иностранными языками [39].

В легкой атлетике спортсменами с поражением опорно-двигательного аппарата в большом количестве дисциплин – более 60% предполагается использование специализированного оборудования: беговых колясок, протезов, фрейм раннов, станков для метания. Данное оборудование требует настройки, доводки и постоянного совершенствования. Это возможно сделать только при условии отклика спортсмена – получение обратной связи. Для чего необходимы специфические знания, умения и навыки. Для их получения реализуется технико-конструкторская подготовка [22, 35, 37, 42, 84, 118, 157, 175, 187, 192].

Важной стороной выведения спортсмена на возможность демонстрации им высокого спортивного достижения является реализация психологической подготовки, которая может быть достаточно разносторонняя и ее наполнение зависит от множества внешних и внутренних факторов [16, 32, 36, 41, 46, 64, 82, 99, 121, 122, 142, 151, 186, 189, 194]. «Психологическая подготовка в спорте высших достижений характеризуется умением спортсмена осознано управлять своим психологическим состоянием в тренировках и, особенно в соревнованиях высокого уровня» [160].

На сегодняшний день в действующем Федеральном стандарте спортивной подготовки по виду спорта «спорт лиц с поражением ОДА» в приложении № 5 [146] представлен объем соревновательной деятельности для различных спортивных дисциплин, в том числе для дисциплин легкой атлетики (I, II, III функциональные группы) – таблица 1.

Таблица 1 – Объем соревновательной деятельности для спортивных дисциплин легкой атлетики (I, II, III функциональные группы)

Виды соревнований	Этапы спортивной подготовки			
	Начальной подготовки	Учебно-тренировочный	Совершенствование спортивного мастерства	Высшего спортивного мастерства
Контрольные	1	2	5	5
Отборочные	-	2	2	2
Основные	1	1	1	1

Из таблицы 1 видно, что на этапе, где предусмотрена спортивная подготовка спортсменов высокого класса – ВСМ за год рекомендовано участие спортсмена в 8 соревнованиях различного уровня, при этом в дисциплинах легкой атлетики часто используются полугодичные или сдвоенные годовые макроциклы подготовки [37]. При использовании этих вариантов макроцикла количество соревнований в сезон снижается до 4. Если ориентироваться на периодическую схему подготовки, предложенную авторами, и выполнить учет того, что основные объемы средств специализированной спортивной подготовки реализуются в специально-подготовительном этапе, этапе непосредственной предсоревновательной подготовки и на соревновательном этапе подготовки, то получается значительный разброс объемов одних и тех же средств интегральной подготовки при использовании годичной однопиковой и сдвоенной годичной структурой годичного макроцикла. Так, продолжительность указанных выше периодов преимущественной реализации интегральной подготовки при использовании годичной однопиковой структуры годичного макроцикла составляет пять месяцев; продолжительность указанных выше этапов преимущественной реализации интегральной подготовки при использовании сдвоенной годичной структуры годичного макроцикла составляет шесть с половиной месяцев.

В ключе острой нехватки в легкой атлетике спорта лиц с поражением ОДА подводящих соревнований, хорошей альтернативой становится моделирование соревновательных условий в ходе учебно-тренировочного процесса, что направленно на частичное приобретение соревновательного опыта.

Значительной проблемой легкой атлетики спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата является изменения в едином календарном плане всероссийских и международным соревнований – соревнования переносятся, отменяются, дополняются, что зачастую делает невозможным выезд на данные мероприятия из-за бюрократических проволочек, связанных с использованием бюджетных источников финансирования [57].

1.3 Анализ критериев эффективности различных видов спортивной подготовки в исследуемых дисциплинах

Важной стороной системы спортивной подготовки является система контроля [31, 38, 42, 48, 43, 53, 65, 132]. В основе системы контроля должен находиться комплекс определенных параметров, динамика значений которых может свидетельствовать об адаптационных сдвигах направленного воздействия в ходе проведения системного учебно-тренировочного процесса, о появлении новых знаний, умений и навыков [17, 27, 36, 44, 46, 180].

Анализ специализированной литературы показал, что основными направлениями контроля в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА является динамика специальной физической подготовленности, технической подготовленности, психологической подготовленности [28, 29, 35, 38, 42, 83, 107, 186].

Основным акцентом анализа физической подготовленности в исследуемых дисциплинах многие авторы выделяют специальную физическую подготовленность [4, 11, 35, 59, 132]. Основой тестирования данного вида подготовленности является использование педагогических тестов по своему виду и содержанию приближенную к физическим и техническим особенностям выполнения соревновательного упражнения [34, 38, 42, 106, 151, 172, 177]. При этом И.Н. Ворошин и А.В. Ашапатов отмечали, что количество тестов должно быть достаточно большим для комплексной оценки специальной физической подготовленности, с другой стороны – использование большого количества тестов отнимает у спортсменов много физических и психических сил, снижает концентрацию при стремлении показать максимальный результат, тем самым снижает информативность их использования, поэтому необходима оптимальная совокупность используемых тестов [11, 36]. В своих исследования И.Н. Ворошин отмечал, что для каждой спортивной дисциплины, каждого спортивно-функционального класса необходим индивидуальный комплекс тестов, учитывающий не только специфику непосредственного соревновательного

упражнения, но и особенности поражения опорно-двигательного аппарата, поэтому совокупность тестов, например, в беге на 100 метров в различных спортивно-функциональных классах может быть в значительной степени различна [42].

Ряд авторов считает, что для оценки специальной физической подготовленности в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА необходимо использовать методики, оценивающие функциональное состояние спортсмена – его резервы и текущие возможности, а также адаптацию к выполняемым нагрузкам и в качестве такой методики возможно использование определения variability сердечного ритма (BCR) [1, 11, 27, 33, 35, 42, 47, 107].

Техника выполнения соревновательных легкоатлетических упражнений спортсменами с поражением опорно-двигательного аппарата в связи с постоянным ростом уровня спортивных достижений на международной и российской арене требует перманентного изучения и совершенствования, поэтому работы многих авторов посвящены данному направлению исследования. В своих многочисленных работах Frossard L.A. с соавторами провел большое количество констатирующих исследований описав технику выполнения соревновательных упражнений спортсменов, метаящих в положении сидя [184, 190, 191]. Дмитриев И.В. выполнил конструирующий анализ соревновательной техники бега в дисциплинах фрейм раннинг [60, 61]. Chow J.W. с соавторами сделал большое количество исследований техники бега на колясках [181, 182, 183, 186]. Ворошин И.Н. с соавторами сделав ряд констатирующих исследований техники метания и бега сильнейших легкоатлетов мира описал алгоритм методики изучения техники выполнения соревновательного упражнения спортсменами с поражением ОДА. «Методика исследования включает алгоритм, состоящий из трёх этапов. Первый – скоростная видеосъемка несинхронизированными камерами Sony FX7E (100 Гц) техники упражнений (метания, выполняемые «сидячими» и «ходячими» атлетами – съемка во фронтальной проекции (спереди, сзади), в сагиттальной проекции (справа, слева), а также в поперечной проекции с видеокамеры, прикрепленной к квадрокоптеру; бег, горизонтальные прыжки – две камеры с различных сторон в

сагиттальной проекции (справа слева), а также в поперечной проекции с видеокamеры, прикрепленной к квадрокоптеру)... Второй этап – синхронизация видеозаписей, распознавание маркеров и получение 3D биомеханической модели выполнения соревновательных упражнений... Третий этап – анализ значений кинематических характеристик техники соревновательных упражнений в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА с последующей систематизацией, обобщением данных» [31, 33, 43, 48].

По мнению специалистов, чьи исследования были изучены, основными критериями эффективности техники легкоатлетических прыжков и метаний будут являться скорость вылета снаряда (спортсмена в фазе отталкивания) и угол вылета снаряда (спортсмена в фазе отталкивания) [32, 36, 48, 119]. Также большую роль в эффективности метания имеет высота вылета снаряда. Необходимо, чтобы во время выполнения разгона снаряда было сделано его максимально длинное ускорение, акцентированно в финальной фазе [31,37, 47, 112, 113]. По мнению специалистов в беге необходимо поддерживать оптимальную ритмо-темповую структуру без западания скорости [31, 126]. Также необходимо выявлять и оптимизировать отдельные локомоции, которые способствуют снижению поступательного движения в заданном направлении, например, вертикальные колебания корпусом [38, 61].

Уровень тактической подготовленности спортсменов зависит от овладения ими средствами спортивной тактики (техническими приемами и способами их выполнения), ее видами (наступательной, оборонительной, контратакующей) и формами (индивидуальной, групповой, командной) [140].

Контроль тактической подготовленности спортсменов в паралимпийской легкой атлетике главным образом имеет констатирующий характер. По нашему мнению, данный контроль целесообразно выполнять на основе видеозаписи соревновательного упражнения – это анализ темпо-ритмической структуры бега, ее динамики, динамики скорости на различных участках дистанции, эффективность обгонов, наличие тактических ошибок и т.д. До начала соревнований разрабатываются определенные схемы тактической борьбы, основанные на оценке

функциональных, технических возможностей спортсмена, а также на основе прогностической оценки функциональных, технических возможностей основных соперников. Особенности проведения соревнований по дисциплинам паралимпийской легкой атлетики в последние 10 лет предполагают непосредственную «контактную» борьбу только в беговых дисциплинах на дистанциях более 400 метров, таких дисциплин на официальных соревнованиях для спортсменов с поражением ОДА относительно небольшое количество – от 9 до 11% (Чемпионаты России, мира, Европы, Паралимпийские игры). Однако, при использовании специализированного оборудования – специальных беговых колясок, которые имеют определенные размеры, данные беговые дисциплины отличаются значительной динамикой и требуют высокий уровень тактической подготовленности.

Ворошин И.Н. выделил индивидуальную и командную тактику ведения соревновательной борьбы у бегунов, выступающих на гоночных колясках. Он отметил влияние на тактические схемы бега спортсменов на колясках такого физического явления как аэродинамических след, оставляемый системой «спортсмен-коляска», который необходимо учитывать при преодолении дистанции [43].

По нашему мнению, в теоретической подготовке необходим контроль: необходимо после проведения обучающих бесед, семинаров, лекций проводить письменное или устное тестирование и целью установления уровня полученных знаний. Это может быть выполнено в виде опроса, анкетирования, интервьюирования.

По нашему мнению, для контроля технико-конструкторской подготовки необходимо выполнять совместные со спортсменом ремонтные работы с оценкой овладения навыками сборки, настройки и мелкого ремонта. Для этого спортсменом необходимо самостоятельное выполнение вышеуказанных манипуляций.

Контроль психологической подготовленности может представлять собой проведение анкетного опроса, интервьюирования по шаблонной форме, определяющей одну из сторон психологического состояния спортсмена [5,13, 15,

30, 36, 43, 82, 99, 122]. Существует большое количество анкет, которые могут устанавливать один или несколько аспектов психологического портрета спортсмена, его текущее состояние.

При проведении обследований, устанавливающих уровень подготовленности по различным видам подготовки, используемые методики должны реализовываться на основе учета принципов: «информативности, оперативности, стремления к неинвазивности, комплексности оценки различных сторон подготовленности, автоматизации (применения аппаратных методик), минимизации время затрат обследуемого спортсмена, минимизации совокупности методик и тестов» [39].

При контроле спортивной подготовленности атлетов в паралимпийском спорте чрезвычайно важным является комплексный подход к данному процессу. Так, по мнению А.Г. Абаляна: «...под «комплексным педагогическим контролем» в подготовке паралимпийских команд предлагается понимать: совокупность организованных мероприятий по созданию условий для стандартизации получения целесообразной и объективной информации в контексте особенностей паралимпийского спорта и паралимпийцев, получения достоверной информации о всех компонентах организации тренировочного процесса, индивидуальных особенностях спортсменов, параметров их реагирования на нагрузку, а также системный анализ всей информации с целью выявления причинно-следственных связей и отношений в системе подготовки, нацеленной на достижение высшего спортивного результата и представления этой информации конечным пользователям в форме понятной и готовой для принятия тренерами эффективных управленческих решений» [1].

Некоторые авторы отмечают, что помимо спортивной составляющей, другим важнейшим критерием эффективности методики спортивной подготовки будет являться повышение качества жизни человека с поражением опорно-двигательного аппарата, занимающегося спортом – это как улучшение состояния целостной структуры опорно-двигательного аппарата, основных жизненных систем организма, так и повышение психологической уверенности в собственных силах и

в открывшихся новых возможностях для дальнейшего развития и совершенствования [21, 38, 75, 77, 101, 131, 170].

1.4 Особенности реализации средств различных видов спортивной подготовки в исследуемых дисциплинах

В теории и методике спорта определено, что основным средством спортивной тренировки является физическое упражнение. В доступной литературе выявлено относительно небольшое количество упоминаний зависимости конкретного выбора физических упражнений для реализации спортивной подготовки к соревнованиям по выбранной специализации от особенностей поражения опорно-двигательного аппарата. Необходимо отметить, что учет данных особенностей в дисциплинах спорта лиц с поражением ОДА необходим в гораздо большей степени при сравнении с другими видами адаптивного спорта – спорт слепых, спорт ЛИН, спорт глухих. Также необходимо отметить, что из-за особенностей поражения опорно-двигательного аппарата спортсмены могут использовать специально предназначенное для конкретной спортивной деятельности оборудование – рейс ранны, беговые коляски, станки для метания, различные протезы, что также накладывает отпечаток на выбор специальных упражнений, и эта особенность также является уникальным отличием спорта лиц с поражением ОДА от других видов адаптивного спорта. Подробную классификацию особенностей подбора средств на основе учета использования оборудования, а также на основе учета особенностей степени поражения опорно-двигательного аппарата предложил И.Н. Ворошин [42]. Он разделил все дисциплины легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА на четыре нозологических типа. В первый нозологический тип он отнес дисциплины, в которых выступают спортсмены, у которых с помощью использования специального оборудования практически полностью отсутствует влияние поражения опорно-двигательного аппарата на технику выполнения соревновательных движений. Средства физической, технической, тактической

подготовки специфичны по сравнению со схожими видами олимпийского спорта из-за применения специфического оборудования. В дисциплины второго нозологического типа автор отнес те, в которых спортсмены выполняют отдельные движения пораженной конечностью, которые биомеханически отличаются от схожих движений здоровых звеньев. В данных дисциплинах приемлемо использование большинства средств физической, технической, тактической подготовки из аналогичных спортивных дисциплин, но многие необходимо использовать тщательно, продумывая дополнительную страховку. В третий нозологический тип отнесены дисциплины, в которых выступают спортсмены без использования специального соревновательного оборудования, при этом из-за значительного поражения опорно-двигательного аппарата сильно отличается целостная структура выполнения соревновательного упражнения, при сравнении с выполнением в дисциплинах второго нозологического типа. Большинство средств физической, технической, тактической подготовки в значительной степени специфичны и не используются в других дисциплинах. В четвертый нозологический тип автор отнес те дисциплины, в которых спортсменами со значительными поражениями опорно-двигательного аппарата используется специальное соревновательное оборудование, при этом из-за таких выраженных поражений сильно отличается целостная структура выполнения соревновательного упражнения, при сравнении с выполнением в дисциплинах первого нозологического типа. По нашему мнению, данное деление можно использовать и в других спортивных дисциплинах спорта лиц с поражением ОДА.

У спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата, которое возникло или при рождении, или в детстве двигательная активность существенно зависит от вида заболевания и, чаще всего не находила выхода в естественных играх, которыми с раннего детства занимаются обычные дети. Это влечет за собой гиподинамию, а также недостаток знаний о своем организме и его возможностях [5].

Физическая работоспособность используется как индикатор резервных и адаптивных возможностей организма, его физического здоровья. Это качество

является тренируемым и отражающим состояния физического развития и физической подготовленности организма, его аэробную производительность, резистентность к утомлению. Снижение физиологической «цены» возрастающей физической нагрузки является важным фактором стабильности или увеличения работоспособности, и, напротив, если физиологическая «плата» за адаптацию к интенсивным тренировочным и соревновательным нагрузкам вышла за пределы физиологических резервов организма, то работоспособность снижается, ухудшаются спортивные результаты. Исследования легкоатлетов с поражением опорно-двигательного аппарата высокого класса, сделанные с помощью инструментальных методик, показали более высокую «адаптационную стоимость» по сравнению с относительно здоровыми спортсменами, выполняющими схожую нагрузку и показывающими схожие спортивные результаты [30, 34, 36, 41, 48, 84, 108, 109, 111, 167, 195].

В специальной литературе выявлено мнение некоторых авторов о том, что повышению эффективности использования средств различных видов спортивной подготовки, а также повышению эффективности выступления спортсменов, использующих специальное оборудование на соревнованиях будет акцентированное привлечение спортсменов к конструированию, доводке и совершенствованию данного оборудования. Для повышения эффективности очень ценен отклик спортсмена – получение обратной связи при использовании протезного оборудования, колясок, фрейм раннов [33, 37, 44, 51, 61, 100, 188].

«В современной России увеличивается количество детей-инвалидов с церебральным параличом, обремененными тяжелыми и множественными сопутствующими заболеваниями. Такие дети с удовольствием тренируются. Но уровень психофизического развития таких детей не позволяет успешно осваивать программу обучения» [26]. Данная тенденция заставляет тренеров-преподавателей в большей степени дифференцировать нагрузки и гипертрофировать индивидуальный подход, что накладывает на данных специалистов дополнительную физическую и психологическую нагрузку [105, 148]. Также, необходимо констатировать, что чаще всего у данных спортсменов имеются

серьезные психические отклонения, что не позволяет работать с такими спортсменами в тренировочной группе – необходимо проводить индивидуальные тренировочные занятия. К наиболее распространённым неврологическим особенностям при наличии ДЦП необходимо отнести: «нарушение мышечного тонуса, спастичность, ригидность, гипотонию мышц туловища и конечностей, скованность или совсем невозможность выполнения произвольных движений (парезы и параличи), гиперкинезы, синергии, тремор пальцев и языка, практически полное отсутствие удержания равновесия и нарушение координации движений (атаксия), поражение мышечно-суставного чувства, нарушение принятия горизонтальной или вертикальной позы, наличие нарушений в положении собственного тела в пространстве» [98]. «У детей с данным заболеванием созревание структур мозга, отвечающих за координацию двигательных функций, идет с отставанием от нормальной программы развития движений. Происходит патологическая перестройка скелета, изменение формы костей, тонуса и функции мышц, и как следствие, задержка, искажение развития физиологических показателей: деформация позвоночника, костей нижних конечностей, суставов, особенно стоп, формирование аномальных двигательных схем позы и ходьбы, патологических двигательных стереотипов, снижение мышечной силы и работоспособности мышц. Задержка и искажение программ моторного развития ведут к гиподинамии, функциональным нарушениям деятельности внутренних органов и систем, дефициту сенсомоторного опыта и задержке психического развития детей» [176]. «Инвалиды-спортсмены быстрее устают из-за нарушения координации движений и выполнения упражнений в неестественной биомеханике. У них происходят значительные биохимические изменения в тканях, крови, гипоксия тканей, гипертонус мышц, нарушается микроциркуляция мышечного кровотока и т. п., что в большей степени угнетает функцию движения, то есть их моторика деградирует больше, чем у здоровых людей» [5]. Наличие таких особенностей проявляется в развитии меньших энергетических резервов в организме занимающихся по сравнению со спортсменами-олимпийцами, что проявляется в более быстром утомлении, в меньшей скорости и в меньших объёмах

мобилизации ресурсов организма.

В паралимпийской легкой атлетике наличие или отсутствие особенностей поражений опорно-двигательного аппарата на основе прохождения спортивно-функциональной классификации делит спортсменов на классы: T/F31-38, T71-72. При распределении на классы большую роль играет использование специализированного оборудования: классы T31-34 – гоночных беговых колясок, T71-72 – фрейм раннов, F31-34 – станков для метания. В классах T/F31-34 и T71-72 спортсмены соревнуются в положении сидя. В классах T/F35-38 в вертикальном положении. Необходимо отметить, что в классах T35-38 спортсмены помимо беговых дисциплин участвуют в прыжках в длину.

Другой большой группой спортивных легкоатлетических дисциплин спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата являются дисциплины, где выступают спортсменами с травмами спинного мозга различного уровня, высокой односторонней и двухсторонней ампутацией нижней (нижних) конечностей – это классы T51-54 и F51-57. В данных классах в беговых дисциплинах спортсмены бегают на специализированных гоночных колясках, метания и толкания выполняют в положении сидя на специальных станках.

Большое количество спортивных дисциплин, отличающихся своим разнообразием в программе паралимпийской легкой атлетики для спортсменов с ампутациями и прочими двигательными нарушениями. В данную группу включены низкорослые спортсмены – классы T/F40-41, где учитывается рост спортсменов, размах рук (в метаниях) и наличие такого заболевания как ахондроплазия. В данную группу включены спортсмены с дисмелией или ампутацией конечностей T42-47, F42-46, T/F61-64. Данные спортсмены помимо беговых дисциплин и различных видов метаний, выполняемых в вертикальном положении, могут принимать участие в прыжках в длину и в высоту.

«В паралимпийском спорте результат в значительной степени зависит от классификации, которая отражает сохранные функциональные возможности, чем от уровня подготовленности спортсмена-паралимпийца. Изменение подходов к классификации спортсменов-паралимпийцев вносит серьезные поправки в способ

их распределения на стартовые группы, определяет количество таких стартовых групп и, соответственно, количество разыгрываемых комплектов медалей. Это, в свою очередь, влияет на стратегию и тактику подготовки спортсменов к крупнейшим международным соревнованиям, в том числе и на систему подготовки спортивного резерва в паралимпийских видах спорта» [5]. Одной из значительных проблем паралимпийского спорта является нехватка подготовленных специалистов-классификаторов, от качества работы которых в значительной степени зависит спортивная судьба спортсмена с поражением опорно-двигательного аппарата. Правила классификации в значительной степени подвержены изменениям – происходит как изменение критериев допуска в конкретные спортивно-функциональные классы, так и изменение минимальных критериев допуска в непосредственные виды паралимпийского спорта [46, 48, 79, 185, 193, 194, 196].

При наличии значительной степени поражения большую роль в подготовке спортсмена с поражением ОДА начинает играть его близкое окружение [69, 125], очень часто к тренировочному процессу привлекается сопровождающий спортсмена, тогда моторная плотность занятия может быть выше, а его качество значительно возрастает, при этом тренер-преподаватель может заниматься сразу с несколькими спортсменами, что стимулирует внутригрупповую конкуренцию, являющуюся одним из факторов роста спортивного результата.

Во многих дисциплинах легкой атлетики спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата используются специальные упражнения, выполнение которых требует дополнительной страховки. Данная страховка необходима как для психологического комфорта занимающихся, для повышения качества выполняемых упражнений, так и для предотвращения травматизма. Данная необходимость может усиливаться из-за обострения проявления особенностей, связанных с нозологическим фактором, например, при работе со спортсменами, имеющими спастические, атаксические и атетозные проявления [3, 35, 39, 44, 110, 128, 154].

Многие авторы (Матвеев Л.П., Озолин Н.Г., Платонов В.Н.) отмечают, что

построение системной спортивной подготовки в паралимпийских видах спорта невозможна без формулирования и реализации специальных принципов спортивной подготовки, при этом в паралимпийском спорте лиц с поражением опорно-двигательного аппарата необходимо компилировать принципы, которые используются в олимпийских атлетических видах спорта и специальные принципы, которые учитывают особенности нозологии спортсмена и использование им специального соревновательного оборудования.

Ворошин И.Н. сформулировал «принципы учета и нивелирования нозологических особенностей», у автора их два: «выявления и учета возможностей выполнения движений; постоянной модернизации и максимального использования специальных технических средств» [43]. По мнению автора, данные принципы должны учитывать основное содержимое специфики спортивной подготовки, связанное с нозологическим аспектом.

Другие авторы (Нарциссова С.Ю. с соавт.) для учета нозологической специфики спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата сформулировали следующие принципы:

– «дифференциально-интегральных оптимумов». Оптимумы в адаптивном физическом воспитании – это совокупность наиболее благоприятных условий для возможно более полной реализации нарушенных функций. Применение физических нагрузок различного содержания в профилактических и коррекционных целях должно строиться на основе глубокого знания специалистом функционального состояния нервно-мышечной системы инвалидов;

– «диагностирования». Диагностирование предполагает учет основного дефекта, качественного своеобразия его структуры, времени поражения, медицинского прогноза, показаний и противопоказаний к занятиям физическими упражнениями, а также учет сопутствующих заболеваний и вторичных отклонений развития;

– «дифференциации и индивидуализации». Дифференцированный подход в адаптивном физическом воспитании означает объединение занимающихся в относительно однородные группы;

– «коррекционно-развивающей направленности педагогического процесса». Его суть заключается в том, что педагогические воздействия должны быть направлены не только на преодоление, сглаживание, выравнивание, ослабление физических и психических недостатков детей с аномальным развитием, но и на активное развитие их познавательной деятельности, психических процессов, физических способностей и нравственных качеств;

– «компенсаторной направленности педагогических воздействий». Адаптивное физическое воспитание занимает особое положение в системе коррекционно-воспитательной работы, поскольку физическое состояние и двигательные возможности ребенка с аномальным развитием во многом определяют его общую дееспособность в обучении и в труде, а также компенсаторные возможности организма в преодолении нарушений развития [5].

Большое количество средств развития различных физических качеств легкоатлеты с поражением опорно-двигательного аппарата могут выполнять на общедоступных тренажерных устройствах. Работа на большинстве из тренажеров способна обеспечить дополнительную страховку и снизить уровень травматизма занимающихся [37, 42, 46, 137, 143, 147].

Важную роль в реализации системной спортивной подготовки в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата играет комплекс восстановительных процедур [40, 41, 67, 72, 93, 117, 174, 176]. Особенности поражения опорно-двигательного аппарата вносят существенную роль в выбор и периодичность использования тех или иных восстановительных процедур. Так, например, у спортсменов с высоким поражением спинного мозга нарушена терморегуляция, поэтому все восстановительные процедуры, основанные на термическом воздействии необходимо контролировать особо тщательно. Спортсмены с церебральным параличом, атаксией и атетозом могут отрицательно реагировать на процедуры, усиливающие мозговой кровоток, что может проявляться в появлении головокружения, раскоординации, повышении артериального давления и т.д.

Одним из важных аспектов, дополняющих и усиливающих эффективность

системы спортивной тренировки спортсмена с поражением опорно-двигательного аппарата, по мнению многих авторов, является рациональное питание. У многих спортсменов из-за наличия определенного поражения – травма спинного мозга, спастический парез, атетоз, низкорослость есть нарушения в желудочно-кишечном тракте, что необходимо учитывать при совершенствовании данного аспекта системы вне тренировочных и вне соревновательных факторов, усиливающих эффективность тренировочного процесса [32, 39, 70, 76, 133, 189].

В подготовке спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата необходимо учитывать то, что большая их часть имеет врожденные особенности, связанные с инвалидностью, и, зачастую у них имеется дефицит навыков движений, а багаж физических упражнений, выполняемых на высоком координационном уровне весьма скуден. Это объясняется значительно меньшей двигательной активностью в сенситивные периоды развития физических качеств, при сравнении с относительно здоровыми сверстниками [30, 32, 71, 81, 85, 178]. Часто при взрослении появляются значительные психологические барьеры, связанные с наличием особенностей поражения опорно-двигательного аппарата при привлечении такого ребенка к общим с относительно здоровыми детьми подвижным и спортивным играм, что значительно тормозит удовлетворительное физическое развитие ребенка, имеющего поражение опорно-двигательного аппарата [10, 92, 166].

Многие авторы констатируют, что занятия легкой атлетикой спортсменами с поражением опорно-двигательного аппарата в значительной степени способствуют улучшению функционального состояния и повышению качества жизни за счет получения новых знаний, умений и навыков [25, 37, 41, 48, 62, 91, 120, 136, 137, 163].

В легкой атлетике для спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата сформировано и продолжает создаваться большое количество спортивных дисциплин, что направлено на привлечение наибольшего количества людей с поражением опорно-двигательного аппарата к постоянным, системным занятиям данным видом спорта. При этом выявлена малоразвитость национального и региональных соревновательных календарей официальных спортивных соревнований, что не позволяет спортсменам приобретать необходимый объем соревновательного опыта. Всего 8% легкоатлетов с поражением ОДА могут принимать участие в соревнованиях по олимпийской легкой атлетике, что позволяет им набирать некоторый соревновательный опыт, но он также недостаточен для полноценной подготовки к главным соревнованиям. Остальные из-за использования специального соревновательного оборудования и из-за особенностей паралимпийских правил (различающийся вес снарядов, невозможность выполнения определенных обязательных поз) такой возможности не имеют, поэтому для большинства спортсменов в исследуемых дисциплинах выявлена острая нехватка соревнований.

В ключе острой нехватки соревнований различного уровня в различных видах спорта, вынужденной альтернативой, частично компенсирующей нехватку соревновательного опыта, является педагогическое моделирование соревновательной деятельности в условиях естественного учебно-тренировочного процесса. Исходя из того, что интегральная подготовка за счет частичного или полноценного выполнения соревновательных упражнений в соответствующих внутренних условиях тесно взаимодействует с другими видами спортивной подготовки – физической, технической, психологической, теоретической, технико-конструкторской, тактической и именно в ее рамках целесообразно выполнять педагогическое моделирование соревновательной деятельности.

В ходе долгосрочного учебно-тренировочного процесса в исследуемых дисциплинах значительную роль играет комплексный педагогический контроль в

определении динамики различных сторон подготовленности спортсменов.

Выявлены резервы для совершенствования нормативно-правовой базы, регламентирующей спортивную подготовку в исследуемых дисциплинах: помимо выполнения разрядных норм, выявлены сложно выполнимые, независящие от спортсмена дополнительные критерии присвоения разрядов и спортивных званий – наличие 5 и более соперников, представляющих различные страны (для международных соревнований), наличие 5 и более соперников, представляющих различные регионы России (для соревнований всероссийского уровня), тоже для региональных соревнований, проводимых в Москве и Санкт-Петербурге; отсутствие в действующем Федеральном стандарте спортивной подготовки по спорту лиц с поражением ОДА в исследуемых дисциплинах интегральной подготовки, при этом в предыдущем Стандарте данному виду подготовки было отведено 1-3% от общей нагрузки, что на этапе Высшего спортивного мастерства в год составляло от 12 до 37 часов.

2.1 Методы исследования

2.1.1 Анализ и интерпретация специализированной научной отечественной и зарубежной литературы по направлениям исследования

В ходе исследования была изучена и проанализирована доступная специализированная научная литература по следующим направлениям: общие и специфические характеристики дисциплин легкой атлетики спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата и модели соревновательной деятельности в данных дисциплинах, наполнение различных видов спортивной подготовки в исследуемых дисциплинах, анализ критериев эффективности различных видов спортивной подготовки в исследуемых дисциплинах, особенности реализации средств различных видов спортивной подготовки в исследуемых дисциплинах. Полученные данные были интерпретированы и представлены в виде систематизированного текста в первой главе диссертации. Всего было проанализировано 196 источников, 16 из которых – иностранная литература.

2.1.2 Опрос спортсменов на основе разработанной анкеты

При проведении исследований было проведено два опроса спортсменов высокого класса с поражением опорно-двигательного аппарата, специализирующихся в дисциплинах легкой атлетики. В опросе было выявлено мнение респондентов о некоторых аспектах соревновательной деятельности, а также мнение респондентов о некоторых видах спортивной подготовки. Первый опрос спортсменов был сделан в начале констатирующего эксперимента, в нем, помимо автобиографических вопросов, было задано пять вопросов об особенностях тренировочного процесса в исследуемых дисциплинах, четыре

вопроса из данных имели варианты ответов. В первом тестировании приняли участие 101 спортсмен с квалификацией от звания «Мастер спорта Российской Федерации» (n=72) до звания «Мастер спорта Российской Федерации международного класса» (n=29), или/и, имеющих почетное звание «Заслуженный мастер спорта Российской Федерации». Второй опрос был проведен по окончании формирующего эксперимента – получены ответы 39 спортсменов экспериментальной группы. Участникам формирующего эксперимента, помимо автобиографических вопросов, было задано три вопроса об особенностях тренировочного процесса в исследуемых дисциплинах, которые имели варианты ответов. Анкеты представлены в приложении А, Б, Е, К.

2.1.3 Опрос тренеров на основе разработанной анкеты

В ходе исследований было проведено два опроса тренеров на основе разработанной анкеты. В каждом из опросов приняли участие двадцать специалистов, реализующих специальную спортивную подготовку легкоатлетов высокого класса с поражением опорно-двигательного аппарата. Среди опрошенных девять человек имеют почетное звание «Заслуженный тренер России», одиннадцать человек являются тренерами высшей категории. В начале констатирующего эксперимента было проведено первое тестирование. Помимо автобиографических вопросов об особенностях тренировочного процесса в исследуемых дисциплинах, было задано семь вопросов, которые имели несколько вариантов ответов с возможностью формулирования своего варианта. Второй опрос был выполнен среди тех же респондентов после окончания формирующего эксперимента. В данном опросе, помимо автобиографических вопросов, было задано четыре вопроса, которые имели несколько вариантов ответов с возможностью формулирования своего варианта. Все заданные вопросы касались особенностей построения различных направлений системы тренировки в исследуемых дисциплинах.

2.1.4 Биомеханический анализ на основе видеозаписи

При анализе техники выполнения соревновательных упражнений в ходе констатирующего и формирующего экспериментов был выполнен биомеханический анализ на основе видеозаписи. Данный анализ выполнялся по методике, разработанной И.Н. Ворошиным и описанной в первой главе. Всего в ходе эксперимента данный анализ был выполнен среди 39 спортсменов.

2.1.5 Практическое тестирование

Данный вид тестирования предполагал выполнение определённых физических упражнений, способных оценить уровень подготовленности спортсменов экспериментальной группы по определенным видам спортивной подготовки. Данные тесты подобраны в соответствии с рекомендациями, выявленными в специализированной литературе и учитывающими нозологические, дисциплинарные, возрастные, гендерные различия легкоатлетов высокого класса с поражением опорно-двигательного аппарата. Тестирование проводилось в начале базовых этапов, по окончании специально-подготовительных этапов, по окончании этапов непосредственной предсоревновательной подготовки в ходе констатирующего и формирующего экспериментов.

2.1.6 Теоретическое тестирование

Данный вид тестирования проводился для выявления уровня специальных теоретических знаний по темам, связанным с различными аспектами системы спортивной подготовки в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА. Тестирование проводилось перед и после обучающего курса лекций в ходе формирующего эксперимента. Всего в данном тестировании приняло участие 39 спортсменов экспериментальной группы.

2.1.7 Психологическое тестирование

Психологическое тестирование проводилось по окончании этапа непосредственной предсоревновательной подготовки в ходе констатирующего и формирующего экспериментов. Данное тестирование предполагало оценить тревожность и мотивационное состояние. Для проведения психологического тестирования использовались шкалы реактивной тревоги Спилбергера и шкалы мотивационного состояния Сопова. Данное тестирование проводилось на основе анкеты на бумажном носителе среди всех участников формирующего эксперимента (n=39).

2.1.8 Оценка функционального состояния спортсмена

Для оценки функционального состояния спортсмена и оценки адаптации спортсмена к тренировочной нагрузке был использован метод анализа сердечного ритма с использованием стандартных показателей Р.М. Баевского с применением способов обработки данных: скаттерограмма, автокорреляционный и спектральный анализ. Фоновая запись проводилась 5 минут в положении лежа.

2.1.9 Педагогическое моделирование соревновательной деятельности

Данный вид моделирования используется при выполнении определенных средств спортивной подготовки включающий в себя или создание схожих с соревновательными внешними условий (непосредственное педагогическое моделирование): наличие соперников, наличие судейской бригады, наличие болельщиков, видеосъемка, наличие информационного сопровождения, и т.д.; или теоретическую проработку ситуаций и психологических состояний, которые могут возникнуть во время соревнований, при условии, что не происходит физической реализации средств.

2.1.10 Констатирующий педагогический эксперимент

Данный педагогический эксперимент был проведен в рамках учебно-тренировочного процесса с февраля по июль 2023 года. Основными задачами данного эксперимента было выявление особенностей используемой методики спортивной подготовки спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата в дисциплинах легкой атлетики, а также выявление уровня подготовленности по различным видам спортивной подготовки. В данном эксперименте при использовании различных методик участвовали 39 спортсменов высокого класса.

2.1.11 Формирующий педагогический эксперимент

Данный педагогический эксперимент был проведен в рамках учебно-тренировочного процесса с февраля по июль 2024 года. Основными задачами данного эксперимента было выявление особенностей используемой методики спортивной подготовки спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата в дисциплинах легкой атлетики с использованием педагогического моделирования соревновательной деятельности, а также выявление уровня подготовленности по различным видам спортивной подготовки. Была сформирована экспериментальная группа – 39 спортсменов, имеющих звание от «Мастер спорта Российской Федерации» (n=28) до звания «Мастер спорта Российской Федерации международного класса» (n=11), или/и, имеющих почетное звание «Заслуженный мастер спорта Российской Федерации».

При обработке полученных данных были использованы методы математической статистики – был использован t-критерий Стьюдента для связанных и для не связанных выборок, рассчитаны средние значения показателей, а также их стандартная ошибка. Для выявления зависимости результатов спортсменов было использовано определение коэффициента корреляции Пирсона.

2.2 Организация исследования

Исследование было проведено в три этапа с февраля 2022 г. по октябрь 2025 г.:

На первом этапе, который ограничился временным интервалом с февраля 2022 года по январь 2024 года был проведен констатирующий эксперимент, во время которого были выявлены мнения специалистов по построению методики спортивной тренировки в дисциплинах легкой атлетики для спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата. В ходе данного этапа исследований был проведен опрос тренеров и спортсменов, психологическое тестирование, были проанализированы данные специальной литературы по тематике исследования.

Второй этап исследования ограничился проведением формирующего эксперимента со сроками реализации с февраля 2024 года по июль 2024 года. На данном этапе в ходе формирующего эксперимента в исследуемых дисциплинах была реализована экспериментальная методика интегральной подготовки с реализацией в ходе учебно-тренировочного процесса педагогического моделирования соревновательной деятельности, был проведен опрос тренеров и спортсменов, психологическое тестирование, практическое тестирование, теоретическое тестирование, биомеханический анализ выполнения спортсменами соревновательного упражнения. По особенностям использования методик исследования можно сделать вывод о том, что данный эксперимент можно охарактеризовать как прямой последовательный.

На третьем этапе исследования с помощью методов математической статистики был выполнен анализ и систематизация полученных в ходе экспериментов данных. Была сформирована диссертационная работа, написан ряд научных статей, отражающих полученные в ходе исследования результаты, оформлены акты внедрения. Этап по времени был ограничен июлем 2024 г. – октябрём 2025 г.

Глава 3 Содержание экспериментальной методики спортивной тренировки легкоатлетов высокой квалификации с поражением опорно-двигательного аппарата с использованием моделирования соревновательной деятельности

В системе спортивной тренировки важную роль играет количество подводящих соревнований, основными задачами которых является получение соревновательного опыта, совершенствование различных технических элементов в условиях соревновательной борьбы, отработка различных тактических схем ведения соревновательной борьбы, развитие специальных физических качеств, повышение психологической устойчивости во время соревнований.

Основные направления спортивной тренировки спортсменов высокого класса в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА должны реализовываться на протяжении практически всего годичного периода подготовки, который может иметь три основных варианта – полугодичный, годичный, сдвоенный годичный. Каждый из данных вариантов содержит несколько этапов подготовки: втягивающий, базовый, специально-подготовительный, непосредственной предсоревновательной подготовки, соревновательный, восстановительно-переходный. В зависимости от количества соревновательных этапов может варьироваться количество подводящих соревнований, однако, в предварительных исследованиях выявлено, что при использовании любого из трех вариантов годичного периода подготовки имеется нехватка подводящих соревнований у всех спортсменов, специализирующихся в дисциплинах легкой атлетики с поражением ОДА. 8% спортсменов используют возможность участия в олимпийских видах легкой атлетики, т.к. не используют специальное оборудование и могут выполнять все требования правил данного вида спорта. Нехватка соревновательного опыта отрицательно влияет на выступления спортсменов на главном соревновании и побуждает для подготовки к соревновательному процессу активно использовать педагогическое моделирование соревновательной деятельности, которое в виду специфики каждого из видов спортивной подготовки лучше всего реализовывать в ходе интегральной подготовки.

3.1 Построение методики спортивной подготовки в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата с использованием моделирования соревновательной деятельности

На первых этапах исследования был проведен констатирующий педагогический эксперимент. В начале констатирующего эксперимента был проведен опрос тренеров (n=20) на основе разработанной анкеты (Приложение А).

На вопрос «Достаточно ли количества соревнований на этапе спортивной подготовки атлетов высокого класса (ВСМ) прописанного в ФССП по виду спорта «спорт лиц с поражением ОДА» дисциплины «легкая атлетика» – 8 соревнования различного уровня в зависимости от особенностей макроцикла – годичный, сдвоенный годичный, полугодичный?» мнение всех тренеров совпало о необходимости большего количества подводящих соревнований при использовании полугодичной или сдвоенной годичной структуры макроцикла. При использовании годичного макроцикла мнение тренеров разделилось: 70% респондентов посчитали что рекомендуемое количество соревнований недостаточно, 30% посчитало, что такое количество соревнований будет достаточным.

На вопрос «Какое количество подводящих и отборочных соревнований у Ваших спортсменов в годичном цикле подготовки?» респондентами был дан ответ о том, что у спортсменов, которые могут участвовать в олимпийских видах легкой атлетики таких соревнованиях от 6 до 12. У тех спортсменов, которые соревнуются только на паралимпийских соревнованиях в зависимости от регионального календарного плана соревнований от 2 до 4.

На вопрос «Если количество соревнований различного уровня меньше необходимого, по Вашему мнению, в чем заключаются проблематика при выступлении на главном соревновании (выбрать не более 3 вариантов из предложенных)?» мнение опрошенных тренеров в значительной степени разошлось. Из предложенных нами вариантов ответов 80% опрошенных отметили, что спортсмены в большей степени реагируют на раздражители, 75% отметили, что

у спортсменов нет уверенности в демонстрации максимального результата во время соревновательной борьбы, 65% отметили, что у спортсменов с ДЦП при недостаточной соревновательной практике возникает усиление спастичности, остальные из предложенных вариантов ответов были отмечены менее 50% респондентов.

На вопрос «Каким образом в случае необходимости компенсации недостающего количества подводящих соревнований, Вы выходите из ситуации?» тренеры ответили: 45% – смирился и ничего не делаю, 30% – спортсмены участвуют в соревнованиях по другим видам спорта, 20% – заявляю на соревнования различного уровня помимо профильной спортивной дисциплины в непрофильных дисциплинах, 5% – с помощью интегральной подготовки.

На вопрос «Могут ли интегральные тренировки с использованием педагогического моделирования соревновательной деятельности полностью или частично заменить недостающий соревновательный опыт?» тренеры высказали следующее мнение: нет, даже частично – 60%, могут частично – 35%, могут полностью – 5%.

На вопрос «В каком виде подготовки использование интегральных тренировок с использованием педагогического моделирования соревновательной деятельности наиболее перспективно (выбрать не более 2 вариантов из предложенных)?» 65% высказались о перспективности использования во время технической подготовки, 55% во время физической подготовки, 50% во время тактической подготовки.

На вопрос «На каком этапе подготовки наиболее целесообразно использовать интегральные тренировки с использованием педагогического моделирования соревновательной деятельности различной направленности (выбрать не более 2 вариантов из предложенных)?» 75% отметили соревновательный этап, 45% этап непосредственной предсоревновательной подготовки, 40% специально-подготовительный и базовый.

Таким образом, опрошенные тренеры высказали мнение о нехватке подводящих соревнований в естественных условиях учебно-тренировочного

процесса легкоатлетов высокого класса с поражением опорно-двигательного аппарата, что несет в себе значительную проблему в подготовке спортсменов к главному соревнованию, при этом большинство из респондентов смирились с данной ситуацией и не видят из нее выхода. Можно сделать вывод, что опрошенные специалисты хорошо знакомы с теорией спортивной тренировки и владеют информацией о специфике интегральной подготовки, однако, можно констатировать, что педагогическое моделирование соревновательной деятельности не используется, или используются недостаточно и, поэтому, малоэффективно.

На основе составленной анкеты (Приложение Б) в начале констатирующего эксперимента был проведен опрос спортсменов высокого класса, специализирующимися в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА (n=101). В группу респондентов вошли все спортсмены, которые участвовали в констатирующем и формирующем экспериментах.

Опрошенные спортсмены на вопрос «Достаточное ли у Вас количество подводящих соревнований для подготовки к главным соревнованиям сезона?» выразили следующее мнение: 84% – явно недостаточно, 12% – скорее недостаточно, 4% – достаточно. При этом опрошенные спортсмены отмечали, что количество подводящих и отборочных соревнований перед главным соревнованием у 84% спортсменов не превысило двух, у 12% таких соревнований было три и только у 4% опрошенных соревнований было четыре и более. В 2022 году российские легкоатлеты-паралимпийцы не имели возможности участвовать в международных соревнованиях, поэтому главным соревнованием сезона стал Чемпионат России-2022, до этого времени – 2010-2015 гг., 2021 г., когда спортсмены участвовали в главных международных форумах (Паралимпийские игры, Чемпионат мира, Чемпионат Европы) макроцикл подготовки имел годичную сдвоенную структуру, где временное расстояние между двумя соревновательными этапами составляло 3-4 месяца и на протяжении всего этого времени, перед вторым соревновательным этапом подводящих и отборочных соревнований не проводилось.

На вопрос «Для уменьшения влияния негативных факторов на главных соревнованиях Вам сможет помочь использование в ходе тренировочного процесса моделирования элементов соревновательной деятельности?» 74% опрошенных спортсменов отметили, что поможет; 21% заявили, что скорее да, чем нет и 5% затруднились с ответом.

На вопрос «Какие факторы Вам мешают выступать на главных соревнованиях при недостатке в сезоне подводящих соревнований (выбрать не более 2 вариантов из предложенных)?» 86% отметили психологическую неуверенность в собственных силах; 64% отметили повышенное возбуждение на внешние раздражители, 47% отметили неуверенность в возможности демонстрации максимального результата.

На вопрос «В ходе тренировочного процесса Вами используются средства, в которых моделируются элементы соревновательной деятельности?» 81% опрошенных спортсменов заявили, что используется изредка, но этого недостаточно; 12% заявили, что не используются и 7% отметили, что используются в достаточном количестве.

По нашему мнению, проведенный среди легкоатлетов высокого класса с поражением опорно-двигательного аппарата опрос на основе анкеты продемонстрировал, что подавляющее большинство спортсменов не имеют достаточного соревновательного опыта для подготовки к главному соревнованию и нуждаются в использовании в ходе учебно-тренировочного процесса научно обоснованной методики интегральной подготовки с применением педагогического моделирования соревновательной деятельности.

На основе анализа всероссийского единого календарного плана проведения спортивных мероприятий в 2023 и 2024 годах, на основе анализа его региональных аналогов, на основе анализа участия спортсменов в региональных и всероссийских соревнованиях было установлено, что в скоростно-силовых дисциплинах легкой атлетики, а также в беге на средние дистанции спортсмены высокого класса, входящие в спортивную сборную команду РФ по данному виду спорта в каждом соревновательном сезоне принимали участие в 16-22 соревнованиях. При этом

многие специалисты отмечали, что для успешной подготовки к главному соревнованию легкоатлет высокого класса должен принять участие минимум в 18-20 подводящих соревнованиях [12, 23, 71, 103, 114, 126, 135, 139, 141, 144, 161], что в реальности наблюдалось в ходе подготовки спортсменов в 2023 и 2024 годах. Таким образом при сравнении количества подводящих соревнований легкоатлетов-олимпийцев и легкоатлетов-паралимпийцев в 2023 и 2024 годах показало, что у спортсменов-паралимпийцев их количество значительно меньше:

- на 16-18 соревнований у спортсменов, которые не могут принимать участие в соревнованиях со спортсменами-олимпийцами;

- на 8-14 соревнований у спортсменов, которые могут принимать участие в соревнованиях со спортсменами-олимпийцами. Последние, чаще всего участвуют в соревнованиях регионального уровня и по экономическим причинам не могут выезжать на необходимое им количество всероссийских соревнований, также такой причиной часто является численное ограничение заявки на участие во всероссийских соревнованиях. Если взамен каждого не хватающего для подготовки легкоатлета-паралимпийца подводящего соревнования использовать учебно-тренировочное занятие с применением педагогического моделирования соревновательной деятельности получается, что таких занятий в подготовительный период должно быть от 12 до 18.

3.2 Основные направления методики спортивной подготовки с использованием моделирования соревновательной деятельности в исследуемых дисциплинах

В ходе предварительных исследований выявлено, что использование средств спортивной тренировки в соревновательных условиях (в условиях проявления максимальной интенсивности двигательных действий), в особенности использование скоростно-силовых соревновательных упражнений, которыми является большинство паралимпийских видов легкой атлетики спортсменов с поражением ОДА (84% на Паралимпийских играх 2024) требует предварительной подготовки, прежде всего для минимизации травматизма, т.к. данные упражнения

оказывают значительные воздействия прежде всего на опорно-двигательный аппарат спортсмена. Данное воздействие в значительной степени усиливается при участии в двигательном действии пораженной конечности. В ходе исследований выявлено, что для возможности использования моделирования соревновательной деятельности в ходе учебно-тренировочного процесса спортсменов с поражением ОДА в дисциплинах легкой атлетики необходимо системно использовать средства, являющиеся соревновательными упражнениями, или частью соревновательного упражнения с интенсивностью близкой к соревновательной. Для решения данной задачи в большей степени подходит системное использование интегральной подготовки. В ходе анализа литературы, а также с помощью анкетных опросов выявлена как многофакторность интегральной подготовки в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА, так и ее тесная взаимосвязь со всеми видами спортивной подготовки. Из-за тесной взаимосвязи интегральной подготовки с другими видами подготовки становится целесообразным акцентировать данное взаимодействие через обозначение основных направлений: физическое направление интегральной подготовки, техническое направление интегральной подготовки, тактическое направление интегральной подготовки, теоретическое направление интегральной подготовки, технико-конструкторское направление интегральной подготовки, психологическое направление интегральной подготовки.

По нашему мнению, интегральная подготовка в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата – это вид спортивной подготовки, который включает средства частично или полностью повторяющие соревновательное упражнение, выполняемые в схожих соревновательных условиях, она направлена на объединение и комплексную реализацию всех видов спортивной подготовки (физической, технической, тактической, психологической, теоретической, технико-конструкторской), с целью демонстрации максимально возможного спортивного результата на главных соревнованиях в избранной спортивной дисциплине. Поэтому именно в рамках интегральной подготовки мы считаем целесообразным использовать

моделирование соревновательной деятельности. На рисунке 1 выстроена схема взаимодействия различных видов спортивной подготовки через реализацию интегральной подготовки.



Рисунок 1 – Схема взаимодействия различных видов спортивной подготовки через интегральную подготовку

В каждом атлетическом виде спорта при реализации программы технической подготовки спортсменов овладевает навыками комплекса специальных технических средств, которые должны соответствовать основному соревновательному упражнению по ряду критериев. Однако, в теории и методике спорта и адаптивного спорта допускается, что данные упражнения, например, выполняемые на тренажерных устройствах, по своей биомеханической структуре или/и по внешним условиям выполнения в значительной степени могут отличаться от основного соревновательного упражнения. Техническое направление интегральной подготовки реализуется во время спортивной тренировки через совершенствование техники соревновательного упражнения на основе объективной оценки и последующей коррекции выполнения или отдельного элемента соревновательного упражнения, или соревновательного упражнения целиком.

В рамках реализации технического направления интегральной подготовки в ходе учебно-тренировочного процесса должен выполняться комплексный биомеханический анализ и последующая коррекция техники выполнения

непосредственного соревновательного упражнения. Рекомендации по использованию методик оценки технической компоненты в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА представлены в работах И.Н. Ворошина. На основании этих рекомендаций мы считаем целесообразным в рамках технического направления интегральной подготовки в исследуемых дисциплинах делать анализ и последующую коррекцию техники выполнения соревновательных упражнений с использованием биомеханического анализа на основе осуществления скоростной видеозаписи в определенных ракурсах. Задачами видеоанализа будет являться выявление функциональных возможностей спортсмена к выполнению локомоций в соревновательном упражнении и выявление технических резервов выполнения соревновательного упражнения. Ориентируясь на этапные задачи, средства технического направления интегральной подготовки целесообразно выполнять на базовом, специально-подготовительном, непосредственно предсоревновательном и на соревновательном этапах подготовки. При подготовке спортсменов в беге на средние и длинные дистанции целесообразно выполнять биомеханический анализ отдельных беговых циклов в начале, середине и в конце дистанции не реже чем 1 раз в 3 недельных ударных, контрольно-переходных микроцикла на базовом и специально-подготовительном этапах, на этапе непосредственно предсоревновательной и соревновательной подготовке целесообразно выполнять биомеханический анализ не реже чем 1 раз в два недельных микроцикла различного вида. При подготовке спортсменов в беге на короткие дистанции целесообразно выполнять биомеханический анализ старта и стартового ускорения, а также отдельных беговых циклов в середине и в конце дистанции не реже чем 1 раз в 2 недельных ударных, контрольно-переходных микроцикла на базовом и специально-подготовительном этапах, на этапе непосредственно предсоревновательной и соревновательной подготовке целесообразно выполнять биомеханический анализ в каждом недельном микроцикле различного вида. В технических дисциплинах (в прыжке в длину, в прыжке в высоту, в толкании ядра, в метании диска, в метании копья, в метании кляба) для подготовки спортсменов,

выступающих в вертикальном положении и спортсменов, выступающих в положении сидя целесообразно выполнять биомеханический анализ соревновательного упражнения целиком, а также отдельных его фаз на базовом и специально-подготовительном этапах не реже одного раза в каждом недельном микроцикле, на этапе непосредственно предсоревновательной и соревновательной подготовки целесообразно выполнять биомеханический анализ соревновательных упражнений 2 раза в каждом недельном микроцикле различного вида.

Принципиальное отличие физического направления интегральной подготовки от специально-физической подготовки является включение в интегральную подготовку средств развития исключительно тех физических качеств, которые необходимы непосредственно в соревновательном упражнении. Специальная физическая подготовка может включать средства физических качеств, косвенно влияющих на соревновательное упражнение. Например, без достаточного уровня гибкости невозможно эффективно выполнять скоростно-силовые упражнения, и это будет являться лимитирующим фактором, однако, непосредственного положительного влияние на соревновательный результат развитие гибкости не оказывает, поэтому упражнения на гибкость не включаются в интегральную подготовку. Другим примером служит необходимость развития аэробной выносливости как базы специальной выносливости для бега на 200, 400 метров. На этих дистанциях аэробная выносливость практически не проявляется, однако ее развитие будет являться одной из основных задач на базовом этапе подготовки, так как на основе аэробной выносливости в последствии развивается специальная выносливость, в основе которой гликолитическая емкость. Поэтому, средства развития аэробной выносливости не будут являться частью интегральной подготовки. Также необходимо отметить, что в теории спорта средствами специальной физической подготовки принято считать те, которые соответствуют четырем и более критериям из следующих: аналогичные мышечные группы выполняющие упражнение; близкая структура выполнения упражнения; близкая по значениям амплитуда выполнения движения, а также совпадающее его направление; близкая продолжительность выполнения движения; близкие

скорости выполнения движений; совпадающие режимы работы основных групп мышц. В физическое направление интегральной подготовки включаются средства, совпадающие с соревновательным упражнением по аналогичности задействованных мышечных групп, выполняющих упражнение; совпадающей структурой выполнения упражнения; совпадающей амплитудой и направлением выполнения упражнения; близкие скорости выполнения движений; совпадающими режимами работы основных групп мышц; однако в циклических и в циклически-ациклических дисциплинах может варьироваться продолжительность выполнения движения.

Для развития взрывной силы, скоростно-силового качества в беге на 100-200 метров в рамках физического направления интегральной подготовки целесообразно использовать бег со старта (при функциональной возможности спортсмена из стартовых колодок) на отрезки от 20 до 40 метров, выполняемый под соответствующие стартовые команды повторным методом до 8 повторений. При этом данные средства должны выполняться одновременно двумя и более спортсменами. При подготовке спортсменов к бегу на дистанции 200 метров данные средства целесообразно выполнять также на вираже. Для развития скоростной выносливости на данных дистанциях целесообразно использовать бег со старта на отрезки от 50 до 60 метров, выполняемый под соответствующие стартовые команды повторным методом от 4 до 5 повторений. При этом данные средства должны выполняться одновременно двумя и более спортсменами. Для развития специальной выносливости при подготовке спортсменов к бегу на данные дистанции целесообразно использовать бег со старта на отрезки от 60 до 150 метров, выполняемый под соответствующие стартовые команды повторным или интервальным методом от 2 до 5 повторений. При этом данные средства должны выполняться одновременно двумя и более спортсменами. Ориентируясь на этапные задачи развития специальных физических качеств, вышеописанные средства целесообразно выполнять на специально-подготовительном, непосредственно предсоревновательном и на соревновательном этапах подготовки. В зависимости от направленности средств и от этапа подготовки возможно включение средств от 2 до

3 тренировок в недельном ударном, контрольно-переходном, в соревновательном микроцикле.

При подготовке спортсменов высокого класса в беге на 400 метров в рамках физического направления интегральной подготовки для развития взрывной силы, скоростно-силового качества, скоростной выносливости целесообразно использовать средства, аналогичные тем, что используются для развития данных качеств при подготовке спортсменов к бегу на 100-200 метров. В зависимости от направленности средств и от этапа подготовки возможно включение средств от 1 до 2 тренировок в недельном ударном, контрольно-переходном, в соревновательном микроцикле на специально-подготовительном, непосредственно предсоревновательном и на соревновательном этапах подготовки. Для развития специальной выносливости целесообразно повторно пробегать отрезки 250, 300, 350 метров от 2 до 4 раз, также серийно (от 2 до 4 серий) выполнять бег на 150, 200 метров интервальным методом от 2 до 3 раз в серии. При этом данные средства должны выполняться одновременно двумя и более спортсменами. В зависимости от этапа подготовки возможно включение средств развития специальной выносливости от 1 до 2 тренировок в недельном ударном, контрольно-переходном, на специально-подготовительном, непосредственно предсоревновательном этапах подготовки.

При подготовке спортсменов высокого класса в беге на 800 и 1500 метров в рамках физического направления интегральной подготовки для развития скоростной выносливости целесообразно использовать средства, аналогичные тем, что используются в качестве специальной выносливости для подготовки спортсменов к бегу на 400 метров. В зависимости от направленности средств и от этапа подготовки возможно включение средств от 1 до 2 тренировок в недельном ударном микроцикле на специально-подготовительном, непосредственно предсоревновательном. Для развития специальной выносливости целесообразно повторно пробегать с дистанционной соревновательной скоростью отрезки 400-600 метров (для подготовки к бегу на дистанцию 800 метров) от 2 до 4 раз, отрезки 500-800 метров (для подготовки к бегу на дистанцию 1500 метров) от 2 до 3 раз, также серийно (от 2 до 3 серий) выполнять бег на 300-500 метров интервальным методом

от 2 до 3 раз в серии (в зависимости от дистанции). При этом данные средства должны выполняться одновременно двумя и более спортсменами со стартом под команду. В зависимости от этапа подготовки возможно включение средств развития специальной выносливости от 2 до 3 тренировок в недельном ударном, контрольно-переходном, в соревновательном микроцикле на специально-подготовительном, непосредственно предсоревновательном, соревновательном этапах подготовки.

При подготовке спортсменов высокого класса в беге на 5000 метров в рамках физического направления интегральной подготовки для развития скоростной выносливости целесообразно использовать средства, аналогичные тем, что используются для развития данного качества при подготовке спортсменов к бегу на 800 и 1500 метров. В зависимости от направленности средств и от этапа подготовки возможно включение средств от 1 до 2 тренировок в недельном ударном микроцикле на специально-подготовительном, непосредственно предсоревновательном, соревновательном этапах. Для развития специальной выносливости целесообразно повторно пробегать с дистанционной соревновательной скоростью отрезки от 1500-3000 метров от 2 до 4 раз. При этом данные средства должны выполняться одновременно двумя и более спортсменами со стартом под команду. В зависимости от этапа подготовки возможно включение средств развития специальной выносливости от 2 до 4 тренировок в недельном ударном, контрольно-переходном, в соревновательном микроцикле на специально-подготовительном, непосредственно предсоревновательном, соревновательном этапах подготовки.

При подготовке спортсменов высокого класса в марафонском беге в рамках физического направления интегральной подготовки для развития скоростной выносливости целесообразно использовать средства, аналогичные тем, что используются для развития данного качества при подготовке спортсменов к бегу на 5000 метров. В зависимости от направленности средств и от этапа подготовки возможно включение средств от 1 до 2 тренировок в недельном ударном, контрольно-переходном, в соревновательном микроцикле на специально-подготовительном, непосредственно предсоревновательном, соревновательном этапах. Для развития специальной выносливости целесообразно повторно пробегать

с дистанционной соревновательной скоростью отрезки от 5000-10000 метров от 2 до 4 раз. При этом данные средства должны выполняться одновременно двумя и более спортсменами по дистанции со схожим с соревновательным рельефом и покрытием. В зависимости от этапа подготовки возможно включение средств развития специальной выносливости от 2 до 3 тренировок в недельном ударном, контрольно-переходном, в соревновательном микроцикле на специально-подготовительном, непосредственно предсоревновательном, соревновательном этапах подготовки.

При подготовке эстафетной команды (бег на 4 этапах по 100 метров) в рамках физического направления интегральной подготовки, с учетом современных международных правил, спортсменам, выполняющим бег на 2 и 3 этапах необходимо развивать взрывную силу за счет повторного пробегания с интенсивностью близкой с максимальной 3-5 отрезков 20-40 метров со стартом с 2 или с 3 точек опоры (в зависимости от функциональных возможностей спортсмена). Для развития скоростно-силовых качеств и скоростной выносливости целесообразно использовать средства аналогичные используемым при подготовке к бегу на 100 метров. Для развития взрывной силы спортсменов, выполняющих бег на 1 и 4 этапах для развития взрывной силы целесообразно использовать средства аналогичные используемым при подготовке к бегу на 100 метров со стартом на вираже. При этом данные средства должны выполняться одновременно двумя и более спортсменами со стартом под команду. В зависимости от этапа подготовки возможно включение средств развития взрывной силы от 1 до 2 тренировок в недельном ударном, контрольно-переходном, в соревновательном микроцикле на специально-подготовительном, непосредственно предсоревновательном, соревновательном этапах подготовки.

При подготовке спортсменов в технических дисциплинах – в прыжке в длину, в прыжке в высоту, в толкании ядра, в метании диска, копья, кляба в рамках физического направления интегральной подготовки, в том числе для комплексного развития специальных физических качеств, в зависимости от этапа подготовки возможно включение данные средств в 2-3 учебно-тренировочных занятия в недельном ударном, контрольно-переходном, в соревновательном микроцикле на

специально-подготовительном, непосредственно предсоревновательном, соревновательном этапах подготовки. При этом данные средства должны выполняться после качественной разминки и начинаться в строго назначенное время.

В рамках физического направления интегральной подготовки спортсмены поставлены в условия, когда им необходимо выполнять определенные средства с соревновательной или близкой к соревновательной интенсивностью.

В беговых дисциплинах в каждой из дисциплин легкой атлетики количество тренировочных занятий с содержанием данных средств может быть различно:

– бег на 100 и 200 метров, а также в эстафете 4x100 метров – 2-3 тренировочных занятия;

– бег на 400 метров – 3-4 тренировочных занятия;

– бег на 800 и 1500 метров – 4 тренировочных занятия;

– бег на 5000 метров и марафон – 4-5 тренировочных занятий;

– в технических дисциплинах 2-3 тренировочных занятия;

– при сочетании бега на короткие дистанции (спринт) и технических дисциплин – 3-4 тренировочных занятия

– при сочетании нескольких технических дисциплин – 3-4 тренировочных занятия.

Тактическое направление интегральной подготовки реализуется через формирование различных тактических схем ведения соревновательной борьбы и их частичной отработки на практике на определенном соревновании или на определенной серии соревнований. Также, задачей данной подготовки будет является определение наиболее рациональной тактики ведения соревновательной борьбы на отборочных, затем на главных соревнованиях сезона. В различных дисциплинах паралимпийской легкой атлетики существует значительный разброс возможностей использования тактических схем. Если принимать во внимание бег, то чем длиннее соревновательная дистанция, тем большее количество тактических вариантов может быть использовано. Также значительный разброс тактических вариантов ведения соревновательной борьбы может быть использован в прыжках в

высоту, что обусловлено возможностью выбора спортсменом преодолеваемых высот. И наоборот, наименьшее количество возможных тактических вариантов наблюдается у спортсменов, выполняющих различное метание и толкание ядра в положении сидя. Это происходит из-за того, что на основе правил соревнований, спортсмены все свои соревновательные попытки – чаще всего это все 6 попыток, реже 3+3 выполняют подряд – без чередования с попытками соперника.

Специфические тактические приемы в паралимпийской легкой атлетике наблюдаются в связи с использованием специализированного соревновательного оборудования – беговых колясок, которые из-за особенностей своей конструкции оставляют за собой аэродинамический след, что уменьшает сопротивление воздушной среды спортсмену, бегущему вплотную сзади. Также из-за габаритов затруднен обгон коляски.

В беге на колясках выявлена как индивидуальная тактика, так и командная тактика ведения соревновательной борьбы. Индивидуальная тактика заключается в старте с определенной интенсивностью, с заниманием определенной позиции в пелотоне, в изменении скорости передвижения на определенных участках, в определенном отрезке финиширования и другое. Командная тактика заключается в коллективном поддержании определенной соревновательной скорости с использованием аэродинамических свойств коляски, с последующим выходом лидера команды на скоростной финиш. Также командная тактика может заключаться в блокировании на определенных участках дистанции соперников и одновременным ускорением лидера команды.

В ФССП по спорту лиц с поражением ОДА в дисциплинах легкой атлетики для спортсменов высокого класса (группа высшего спортивного мастерства (ВСМ)) в год запланировано от 34 до 50 часов тактической подготовки. В соответствии с обозначенными выше направлениями тактической интегральной подготовки на специально-подготовительном этапе и на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки предполагаются учебные семинарские и учебно-тренировочные занятия. Учебно-тренировочные занятия в рамках тактического направления интегральной подготовки проводятся не чаще 1 раза в

недельный микроцикл с продолжительностью не более 2 часов и носят индивидуальный или групповой характер. Учебные занятия (теоретические) также, как и учебно-тренировочные проводятся не чаще 1 раза в недельный микроцикл с продолжительностью не более 2 часов. Суммарно в рамках тактического направления интегральной подготовки у спортсменов высокого класса в исследуемых дисциплинах она может занять от 2 до 8 часов. В соответствии с обозначенными выше направлениями тактической интегральной подготовки на специально-подготовительном этапе и на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки нами предполагается следующее наполнение:

- командная тактическая борьба на соревнованиях различного уровня, в том числе отработка конкретных тактических приемов;
- индивидуальная тактическая борьба на соревнованиях различного уровня, в том числе отработка конкретных тактических приемов.

На соревновательном этапе в ходе тактического направления интегральной подготовки рассматривается тактическая схема участия в конкретных соревнованиях (в зависимости от количества кругов соревнований, количества видов, задач, которые решаются в ходе выступления на определенном соревновании).

Теоретическое направление интегральной подготовки должно обеспечивать необходимый уровень знаний спортсменом особенностей как непосредственно соревновательной деятельности, так и подготовки к непосредственному соревнованию.

Сейчас пристальное внимание со стороны международных и российских специализированных структур направлено на обеспечение антидопинговой подготовки, а также на непосредственное антидопинговое тестирование. В связи с этим каждый выступающий на российской и на международной арене спортсмен должен знать свои права и обязанности, обозначенные в антидопинговом кодексе, а также знать и спокойно выполнять все необходимые действия для сдачи допинг-теста. Спортсмен должен владеть навыками заполнения формуляров в системе Адамс.

Для спортсменов высокого класса предполагается участие в различных международных соревнованиях. При участии спортсмена на международных соревнованиях атлет должен, помимо знания правил соревнований, владеть международной терминологией, уметь дать обоснованный ответ на английском языке в случае возникновения спорной, экстренной, нестандартной ситуации, в случае обращения к нему со стороны судей или других официальных лиц, что ставит необходимость овладения определенными фразами, которые можно использовать в большинстве возможных на соревнованиях ситуаций.

В ФССП по спорту лиц с поражением ОДА в дисциплинах легкой атлетики для спортсменов высокого класса (группа ВСМ) в год запланировано от 23 до 37 часов теоретической подготовки. В соответствии с обозначенными выше направлениями теоретической интегральной подготовки на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки нами предполагается наполнить следующими темами занятий:

- меры антидопинга в условиях официальных соревнований;
- процедура сдачи допинг-теста;
- основные правила соревнований в избранной дисциплине;
- иностранная терминология в соревновательной деятельности (в том числе практические занятия на спортивном объекте);
- обучение возможным диалогам с судьями и официальными лицами во время соревнований (в том числе практические занятия на спортивном объекте).

Учебно-тренировочные занятия в рамках теоретического направления интегральной подготовки планируются к проведению не чаще 1 раза в недельный микроцикл с продолжительностью не более 2 часов в 2-3 недельных микроцикла. Суммарно теоретическое направление интегральной подготовки у спортсменов высокого класса в исследуемых дисциплинах может занимать от 8 до 12 часов.

Психологическая подготовка не может в значительной степени положительно повлиять на спортивный результат, однако, при не удовлетворительном психоэмоциональном состоянии спортсмену значительно тяжелее реализовать накопленный во время реализации системного

тренировочного процесса потенциал. Психологическое направление интегральной подготовки сконцентрировано на оптимизации психоэмоционального состояния спортсмена во время его участия в соревнованиях. И здесь, основным направлением в работе с легкоатлетами-паралимпийцами должно стать развитие саморегуляции во время соревновательной деятельности. Из-за специфичности данного направления подготовки учебно-тренировочные занятия целесообразно выполнять специалисту в области психологии. Нами психологическое направление интегральной подготовки планируется реализовывать через получение необходимого объема соревновательного опыта путем внедрения в учебно-тренировочный процесс педагогического моделирования соревновательной деятельности.

В ФССП по спорту лиц с поражением ОДА в дисциплинах легкой атлетики для спортсменов высокого класса (группа ВСМ) в год запланировано от 90 до 150 часов психологической подготовки. В соответствии с обозначенным выше направлением психологической интегральной подготовки на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки и во время соревновательного этапа подготовки предполагаются занятия по саморегуляции во время соревновательной деятельности. Учебно-тренировочные занятия по интегральному направлению психологической подготовкой проводятся не чаще 3 раз в недельный микроцикл с продолжительностью не более 2 часов с интервалами в 2-3 дня и носят индивидуальный или групповой характер и в случае последнего имеют семинарскую форму. Суммарно работа по психологическому направлению интегральной подготовки у спортсменов высокого класса в исследуемых дисциплинах может занять от 20 до 32 часов.

Во время соревнований многие спортсмены используют специальное соревновательное оборудование – протезы, станки для метания, коляски, фрейм ранны, данное оборудование требует точной настройки. Существует перманентная настройка, которая характеризуется постоянными, или меняющимися техническими параметрами, но отличающаяся от соревновательных характеристик; существует соревновательная настройка – параметры, характерные

во время непосредственных соревнований. Как пример, можно сказать о давлении в шинах колес коляски или фрейм ранна, так во время тренировочных мероприятий давление в шинах не превышает 3-5 атмосфер, во время соревнований колеса накачиваются до 6-6,5 атмосфер, что делает их более жесткими, уменьшая тем самым пятно касания с дорожкой, однако отрицательным моментом будет являться усиление вибраций при преодолении малейших неровностей.

Спортсмен должен отличать тренировочные и соревновательные настройки оборудования. Тренировочные настройки могут позволять делать большие объемы средств, соревновательные настройки должны обеспечивать максимально возможную реализацию спортивного потенциала спортсмена во время соревнований.

При настройке специализированного оборудования, которое выполняет или механик, или тренер, от спортсмена необходима обратная связь, на основе которой вносятся изменения в настройки, благодаря чему, может повыситься качество соревновательной деятельности.

Как таковое учебно-тренированное занятие по технико-конструкторской интегральной подготовке не проводится, однако, спортсмен должен присутствовать во время сборки и настройки своего специализированного соревновательного оборудования, должен опробовать различные предлагаемые варианты. При этом настройка оборудования может не ограничиваться рамками одного тренировочного занятия, так в случае апробации новых элементов, для сравнения с предыдущими вариантами может быть продолжительностью до 2-3 мезоциклов. Однако, необходимо отметить, что все инновации в соревновательном оборудовании целесообразно внедрять во время реализации базового и/или специально-подготовительного этапов. На этапе непосредственной предсоревновательной подготовки и на соревновательном этапе существенные переделки соревновательного оборудования выполнять не целесообразно, так как они могут вселить в спортсмена неуверенность и закрепощение, а также могут вынуждать вносить существенные изменения в технику выполнения соревновательных упражнений, что может также предать неуверенность

спортсмену в собственных силах.

Полноценное использование методики интегральной подготовки даст возможность относительно безопасного использования на учебно-тренировочных занятиях педагогического моделирования соревновательной деятельности, без такой разносторонней подготовки данного вида моделирования не целесообразно, т.к. несет в себе большой риск травматизма.

Основываясь на предварительные исследования нами разработан алгоритм формирования учебно-тренировочных занятий с использованием педагогического моделирования соревновательной деятельности:

1. Определение соревновательной модели в соответствии с правилами соревнований для каждой спортивной исследуемой дисциплины;

2. Выявление дисциплин, в которых проводятся соревнования в идентичных условиях с относительно близкими спортивными результатами спортсменов экспериментальной группы;

3. Организация спортсменов, которые соревнуются в идентичных условиях в подгруппах от 2 и более человек для дальнейшей реализации средств интегральной подготовки, тем самым создав внутренние условия соревновательной деятельности;

4. Создание внешних условий соревновательной деятельности:

– в прыжке в длину, в прыжке в высоту, в толкании ядра, в метании диска, копья, кляба целесообразно выполнять в начале основной части тренировки от 6 до 10 попыток: поочередного выполнения попыток с чередованием в соответствии с правилами соревнований, выполнения попыток в секторе, соответствующем правилам соревнований, в том числе с наличием разметки и всего необходимого оборудования, ведения протокола выполнения попыток, придания внешней соревновательной атмосферы (привлечения болельщиков, использование специализированных табло и электронных средств измерения, освещение в социальных сетях);

– в беговых дисциплинах при подготовке спортсменов на различные дистанции за счет привлечения болельщиков, использования стартового оружия, специализированного табло, электронных средств измерения, освещение в

социальных сетях.

5. После реализации средств подведение итогов с определением и поощрением победителя с ранжированием всех участников в итоговых протоколах;

6. Анализ динамики спортивных результатов при реализации средств интегральной подготовки.

Таким образом при создании педагогических моделей соревновательной деятельности, модельными характеристиками необходимо считать положения о правилах соревнований – условия выполнения старта, условия преодоления дистанции, условия реализации попыток, условия определения победителя и т.д. Неотъемлемым условием непосредственного педагогического моделирования соревновательной деятельности становится наличие соперничества, поэтому для повышения его качества необходимо стараться объединять для выполнения соревновательных упражнений относительно равных по силам соперников, при этом в некоторых случаях допускается объединение в одну подгруппу спортсменов разных классов и разных полов, однако при условии соблюдения остальных правил соревнований.

Создание условий максимально приближенным к соревновательным (моделирование соревновательной деятельности) в рамках интегральной подготовки возможно осуществлять по разработанному алгоритму в беговых и технических дисциплинах в каждом ударном, контрольно-переходном и соревновательном микроцикле на специально-подготовительном, непосредственно предсоревновательном, соревновательном этапах подготовки. Необходимо планировать учебно-тренировочный процесс на сезон таким образом, чтобы совокупность учебно-тренировочных занятий и подводящих соревнований приблизилась к двадцати.

Совокупная реализация средств интегральной подготовки с использованием педагогического моделирования соревновательной деятельности должна создавать всестороннюю подготовленность спортсмена к предстоящей соревновательной деятельности. Разбираются многие возможные для возникновения ситуации, поэтому реализацию средств интегральной подготовки с использованием

педагогического моделирования соревновательной деятельности можно обозначить как создание «имитационного соревновательного опыта».

«Имитационным» соревновательным опытом является совокупность учебно-тренировочных воздействий, оказанных на спортсмена, которые максимально схоже имитируют выполнение соревновательного упражнения в условиях соревнований, или/и выполнение действий, характерных для нахождения спортсмена на соревнованиях и направлены на компенсацию недостатка подводящих соревнований, или/и получения дополнительного соревновательного опыта спортсменами.

Схема использования педагогического моделирования соревновательной деятельности в рамках методики интегральной подготовки в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Схема качественного использования моделирования соревновательной деятельности в рамках методики интегральной подготовки в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата

3.3 Методика определения эффективности использования моделирования соревновательной деятельности

Интегральная подготовка, несмотря на свою разнонаправленность и

многозадачность, как любой другой вид спортивной подготовки, должна рассматриваться с позиций реализации постулатов системы управления, в основе которой заложено обязательное использование системы контроля. Нами разработана система комплексной оценки уровня интегральной подготовленности в исследуемых дисциплинах. Мы считаем, что в основе данной системы должно находиться использование педагогического тестирования, базирующееся на выполнении элементов соревновательного упражнения, или соревновательного упражнения целиком. Некоторые направления интегральной подготовки в виду своей специфики необходимо тестировать дополнительно с помощью биомеханического, функционального тестирования. В основе данной методики заложено сравнение эффективности выполнения двигательной задачи в индивидуальных условиях (например, старт без команды; прыжок без лимита времени) и аналогичного выполнения в условиях соперничества или/и наличия зрительской аудитории. В беговых спринтерских дисциплинах предполагается использовать пробегание отрезков 30, 60 метров, для спортсменов, специализирующихся на дистанции 200 метров пробегание отрезков 120 или 150 метров, для спортсменов, специализирующихся в беге на 400 метров пробегание отрезков 250 или 300 или 350 метров. В беге на средние дистанции предполагается использовать пробегание отрезков 150, 600 метров. Для спортсменов, специализирующихся в беге на длинные дистанции, предполагается использовать бег на 1000 и 5000 метров. В прыжках в длину с разбега и в высоту, для данного тестирования мы считаем целесообразных использовать как само соревновательное упражнение, так и прыжки с короткого разбега. В метаниях и в толкании ядра считаем необходимым использовать непосредственное соревновательное упражнение. Выполнение соревновательных упражнений в рамках педагогического тестирования с использованием педагогического моделирования соревновательной деятельности также поможет решить частную задачу – выявить вклад соревновательного фактора при участии 2-3, 4 и более соперников в итоговую результативность соревновательного упражнения. Для определения функционального состояния спортсменов предполагается

использование variability сердечного ритма на основе стандартных показателей, разработанных Р.М. Баевским. Для выявления особенностей техники выполнения соревновательного упражнения предполагается использовать методику биомеханического анализа на основе видеозаписи предложенную И.Н. Ворошиным. Для определения уровня интегральной теоретической подготовленности была разработана анкета для проведения письменного опроса. Для определения уровня психологической подготовленности были отобраны письменные опросники определения уровня мотивации и саморегуляции.

3.4 Проведение практических исследований в ходе констатирующего эксперимента

При подготовке к Чемпионату России-2023 был проведен анализ выступления спортсменов на подводящих соревнованиях и проведено тестирование интегральной подготовленности с использованием и без использования педагогического моделирования соревновательной деятельности спортсменов, которые планировались к участию в экспериментальной группе формирующего эксперимента ($n=39$). Результаты тестирования представлены в приложении И. Также во время выполнения тестов на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки была сделана видеосъемка с дальнейшей оценкой эффективности технической компоненты по методике, разработанной И.Н. Ворошиным. Во время констатирующего эксперимента при анализе полученных данных было установлено, что при сравнении качества технической компоненты соревновательного упражнения спортсмены демонстрируют большую стабильность технического навыка, выражаемого в минимизации технических ошибок во время учебно-тренировочного процесса, при сравнении с аналогичными упражнениями, выполненными в ходе подводящих соревнований и учебно-тренировочных занятий с использованием педагогического моделирования соревновательной деятельности, что подтверждается высокой степенью корреляции по коэффициенту Пирсона ($r=0,790$ при $n=438$). Данная ситуация

наблюдается как в начале специально-подготовительного этапа, так и в соревновательном этапе подготовки. Большая часть спортсменов, чья результативность падает при наличии соревновательного фактора – это спортсмены с церебральным параличом, имеющие спастические проявления мышечных групп конечностей и корпуса, проявления атаксии, проявления атетоза. Значительное ухудшение технической компоненты в ходе констатирующего эксперимента, при наличии соревновательного фактора, выявлено у спортсменов с высоким уровнем травмы спинного мозга, у спортсменов с черепно-мозговыми травмами, имеющими последствия поражения опорно-двигательного аппарата схожие с церебральным параличом. У спортсменов экспериментальной группы с вышеуказанными поражениями ОДА, при наличии соревновательного фактора, в ходе констатирующего эксперимента в метаниях и толкании в значительной степени снижается амплитуда движений при воздействии на соревновательный снаряд, снижаются угловые скорости отдельных локомоций в прыжках и в спринтерском беге (коленный, голеностопный, тазобедренный суставы), увеличивается продолжительность локомоторных фаз в беговых и прыжковых упражнениях (фаза переднего и заднего шага). У спортсменов с церебральным параличом, атаксией и атетозом возникает тремор в конечностях, не наблюдаемый в ходе выполнения аналогичных упражнений во время учебно-тренировочного процесса. Полученные в ходе биомеханического анализа данные совпадают с данными, полученными в ходе опроса спортсменов экспериментальной группы и опроса тренеров, работающих с данными спортсменами. Также с помощью коэффициента корреляции Пирсона во время констатирующего эксперимента было выполнено сравнение выступлений спортсменов на подводящих соревнованиях и контрольных тренировках при наличии 1 соперника, 2-3 соперников, 4 и более соперников. Было установлено:

– низкая степень корреляционной зависимости при сравнении выступлений спортсменов при наличии 1 соперника и 2-3 соперников ($r=0,34$, при $n=138$);

– низкая степень корреляционной зависимости при сравнении выступлений спортсменов при наличии 4 и более соперников и 2-3 соперников ($r=0,28$, при

n=162);

– низкая степень корреляционной зависимости при сравнении выступлений спортсменов при наличии 1 соперника и 4 и более соперников ($r=0,31$, при $n=138$).

Таким образом, можно констатировать, что стабильность технического навыка спортсменов экспериментальной группы в ходе констатирующего эксперимента зависела от наличия, или отсутствия соревновательного фактора – при соревновательном факторе стабильность навыка снижалась. Также выявлено, что при наличии соревновательного фактора стабильность проявления навыков не зависела от количества соперников – в ходе выполнения соревновательных упражнений соревновательный фактор в равной степени снижал стабильность проявления навыка выполнения при участии 1 соперника, 2-3 соперников, 4 и более соперников.

Среди спортсменов, которые предполагались к участию в дальнейшем формирующем эксперименте ($n=39$), по окончанию этапа непосредственной предсоревновательной подготовки (этап НПП) проводилось психологическое тестирование – была использована стандартная анкета на бумажном носителе на основе шкалы реактивной тревоги Спилбергера и шкалы мотивационного состояния Сопова. Данное тестирование предполагало оценить тревожность и мотивационное состояние спортсменов в преддверии главного соревнования сезона. Результаты психологического тестирования представлены в приложении В. Реактивная тревога – это реакция человека на стрессоры, такие как ожидание негативной оценки, ожидание агрессивной реакции, ожидание угрозы престижу. По данной шкале превышение значения 12, свидетельствует о состоянии повышенной тревожности с возможным наличием эмоционального стресса. Полученные данные свидетельствуют о наличии такого состояния у 38% респондентов. Мотивационное состояние – это влияние ситуативных факторов на мотивацию достижения. При значении уровня данного показателя менее 16 баллов, можно судить о негативном психологическом состоянии, связанном с потерей уверенности в возможности достижения цели, конфликта с тренером, наличия сомнений в правильности методики подготовки, данный показатель наблюдается у

42% респондентов. Значение данного показателя в 25 баллов и более говорит о пониженном самоконтроле спортсмена, что может быть свидетельством ситуации «последний шанс», а также говорить о неопытности спортсмена, ввиду плохой оценки обстановки и своих возможностей, эти показатели выявлены у 18% респондентов.

Проведенный анализ психологического состояния спортсменов во время констатирующего эксперимента на этапе НПП перед главным соревнованием показал, что у 34% респондентов по показателям шкалы реактивной тревоги Спилбергера и шкалы мотивационного состояния Сопова наблюдается психологическое состояние, которое может отрицательно сказываться на спортивный результат.

У спортсменов, которые предполагались к участию в дальнейшем формирующем эксперименте (n=39) были выявлены результаты выступления на главном соревновании сезона 2023 года – Чемпионате России по легкой атлетике спорта лиц с поражением ОДА, при этом получена самооценка выступления спортсменов по итогам проведенного соревнования. Для возможности анализа субъективного мнения спортсменов каждое их выступление было оценено ими по 10 бальной шкале, по суммарности таких показателей как реализация наработанного потенциала и общая оценка своего выступления, где 10 баллов – это 100% реализации и 100% удовлетворенности от выступления, 0-1 балл – абсолютное неудовлетворение от выступления и не реализация наработанного потенциала. Результаты выступления спортсменов представлены в приложении Г. Анализ полученных данных показал, что в среднем спортсмены, участвующие в констатирующем эксперименте поставили себе оценку выступления на главном старте сезона – $7,71 \pm 0,19$ балла.

В ходе данного этапа исследований было установлено, что использование педагогического моделирования соревновательной деятельности целесообразно осуществлять в рамках интегральной подготовки, которая не имеет четких границ и переплетается с другими видами спортивной подготовки – технической, физической, тактической, теоретической, психологической, технико-конструкторской. Главная причина этому – это то, что основным средством интегральной подготовки является частичное или полное повторение соревновательного упражнения с соревновательной интенсивностью.

Опрос тренеров перед проведением основного эксперимента выявил недостаточность подводящих соревнований, что является серьезной проблемой в подготовке спортсменов к главному соревнованию, при этом большинство из опрошенных не видят выхода из данной ситуации, причем педагогическое моделирование соревновательной деятельности используется недостаточно, или не используется вовсе.

Опрос, проведенный среди легкоатлетов высокого класса с поражением опорно-двигательного аппарата, продемонстрировал, что подавляющее большинство спортсменов не имеют достаточного соревновательного опыта для подготовки к главному соревнованию и нуждаются в использовании в ходе учебно-тренировочного процесса методики подготовки с использованием педагогического моделирования соревновательной деятельности.

Для подготовки легкоатлета-паралимпийца высокого класса к выступлению на главном соревновании сезона необходимо применять учебно-тренировочные занятия с использованием педагогического моделирования соревновательной деятельности в количестве, которое соответствует недостающему числу подводящих соревнований. По нашим расчетам в зависимости от специализации спортсмена это от 6 до 18 занятий.

В ходе анализа полученных данных во время констатирующего эксперимента было установлено, что при сравнении качества технического компонента

соревновательного упражнения спортсмены демонстрируют большую стабильность технического навыка, выражаемого в минимизации технических ошибок во время учебно-тренировочного процесса, при сравнении с аналогичными упражнениями, выполненными в ходе соревнований и контрольных тренировок. При этом качество участия спортсменов экспериментальной группы в педагогических тестах, оценивающих интегральную подготовленность и результаты выступления в подводящих соревнованиях в ходе констатирующего эксперимента, снижались из-за наличия соревновательного фактора, но при этом не зависели от количества соперников.

В ходе исследований была сформирована методика интегральной подготовки, в рамках которой предполагается внедрение педагогического моделирования соревновательной деятельности с учетом специфики дисциплины, в которой специализируется спортсмен, подготовки спортсмена, функциональных особенностей спортсменов, связанных с поражением опорно-двигательного аппарата, с учетом возможного использования специального оборудования. В основу оценки также заложено сравнение эффективности выполнения тестов в индивидуальных условиях и аналогичного выполнения в условиях соперничества. Также, для определения уровня теоретического и психологического направления интегральной подготовленности были разработаны/отобраны варианты анкетного опроса.

Глава 4 Эмпирически-прикладные исследования реализации методики спортивной тренировки легкоатлетов высокой квалификации с поражением опорно-двигательного аппарата с использованием моделирования соревновательной деятельности

Для проверки эффективности ранее разработанной экспериментальной интегральной методики подготовки с использованием педагогического моделирования соревновательной деятельности легкоатлетов высокой квалификации с поражением опорно-двигательного аппарата, включающей такие ее направления как техническое, физическое, тактическое, теоретическое, психологическое, технико-конструкторское в рамках учебно-тренировочного процесса с февраля по июль 2024 года был реализован педагогический эксперимент. Для проведения эксперимента была сформирована экспериментальная группа. Данные спортсменов экспериментальной группы, полученные в ходе формирующего эксперимента, сравнивались с данными, полученными в ходе предшествующего – констатирующего эксперимента. Поэтому, по педагогической классификации в нашем исследовании был реализован прямой последовательный эксперимент. В эксперименте приняли участие спортсмены высокой квалификации ($n=39$) с поражением опорно-двигательного аппарата, специализирующиеся в различных дисциплинах легкой атлетики. Квалификация спортсменов экспериментальной группы: МС – 28 человек, МСМК/ЗМС – 11 человек. В данной группе было 18 женщин и 21 мужчина. Спортсмены представляли такие регионы как Санкт-Петербург, Московская область, Калининградская область, Ростовская область, Волгоградская область, ХМАО-Югра, Челябинская область, Краснодарский край, республика Дагестан, республика Северная Осетия-Алания, республика Чувашия, республика Саха (Якутия). Количественная принадлежность спортсменов экспериментальной группы к основным нозологическим группам по поражению опорно-двигательного аппарата представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Принадлежность спортсменов экспериментальной группы (n=39) к основным нозологическим группам по поражению опорно-двигательного аппарата

Различные формы ДЦП, атаксия, атетоз	Различные ампутации конечности, дисмелия	Нарушение функций конечностей при травме спинного мозга	Низкорослость	Дисмелия
22	5	6	2	4

Количество спортсменов экспериментальной группы, специализирующихся в различных дисциплинах легкой атлетики представлено в таблице 3. Необходимо отметить, что многие спортсмены экспериментальной группы специализировались более чем в одной дисциплине. Информация о спортсменах экспериментальной группы представлена в приложении Д.

Таблица 3 – Распределение спортсменов экспериментальной группы (n=39), выступающих в 70 дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА

Технические дисциплины				Беговые дисциплины		
Толкание ядра	Метание копья	Метание диска	Прыжок в длину	Бег на 100 метров	Бег на 200 метров	Бег на 400 метров
17	7	10	6	15	9	6

4.1 Реализация экспериментальной методики спортивной подготовки с использованием моделирования соревновательной деятельности

В рамках формирующего эксперимента в учебно-тренировочный процесс спортсменам экспериментальной группы была реализована экспериментальная методика интегральной подготовки с использованием учебно-тренировочных занятия с применением педагогического моделирования соревновательной деятельности.

В рамках данной методики были системно использованы средства развития тех физических качеств, которые непосредственно проявляются в соревновательном упражнении. Это средства, совпадающие с соревновательным упражнением по аналогичности задействованных мышечных групп, выполняющих упражнение; совпадающей структурой выполнения упражнения; совпадающей

амплитудой и направления выполнения упражнения; близкие скорости выполнения движений; совпадающими режимами работы основных групп мышц; при этом в циклических и в циклически-ациклических дисциплинах варьировалась продолжительность выполнения средства, которая не превышала 80% дистанции. Системность использования средств являлась основой создания методики, которая также подразумевала наличие периодизации и реализацию специальных принципов спортивной тренировки, а также контроль данного вида подготовленности. Рекомендуемые нами средства интегральной подготовки были интегрированы со средствами других видов подготовки в систему спортивной тренировки и реализовывались на основании специальных принципов спортивной подготовки, которые были сформулированы Н.Г. Озолиным (2004 г.) и дополнены И.Н. Ворошиным (2018 г.) для возможности реализации в спорте лиц с поражением ОДА.

В рамках интегральной подготовки спортсмены были поставлены в условия, когда им необходимо выполнять средства (частичные или целостные соревновательные физические упражнения) с соревновательной или близкой с соревновательной интенсивностью.

В рамках интегральной подготовки спортсмены экспериментальной группы при специализации в беге на 100, 200, 400 метров в подготовительном периоде развивали скоростно-силовое качество и взрывную силу. Для данного развития в каждом ударном недельном микроцикле на следующий день после дня отдыха (у всех спортсменов – это понедельник), или после дня с относительно низкоинтенсивной одиночной тренировкой, или без таковой (у 85% спортсменов – это в четверг, у 15% – это в среду) использовали бег со старта (при функциональной возможности спортсмена из стартовых колодок) на отрезки от 20 до 40 метров, выполняемый под соревновательные стартовые команды повторным методом в количестве от 4 до 8 повторений, при этом на базовом этапе выполнялось 6-8 повторений, на специально-подготовительном этапе и на этапе НПП – 4-6 повторений. Данные средства выполнялись одновременно двумя и большим количеством спортсменов. При подготовке спортсменов к бегу на дистанции 200 и

400 метров данные средства не реже двух учебно-тренировочных занятий в календарный месяц выполнялись на вираже.

При подготовке спортсменов экспериментальной группы в спринте развивалась скоростная выносливость, для чего один раз в каждом ударном недельном микроцикле на базовом этапе, этапе НПП и два раза в каждом ударном недельном микроцикле на специально-подготовительном этапе в основной части учебно-тренировочного занятия использовался бег со старта на отрезки от 50 до 60 метров, выполняемый под соревновательные стартовые команды повторным методом от 4 до 5 повторений (50 метров – 5 повторений, 60 метров – 4 повторения). При этом данные средства выполнялись одновременно двумя и большим количеством спортсменов.

Для подготовки спортсменов в беге на 200 метров целенаправленно развивалась специальная выносливость (основа гликолитическая мощность), для чего на специально-подготовительном этапе и на этапе НПП были использованы бег со старта на отрезки от 80 до 150 метров, выполняемый под соответствующие стартовые команды повторным или интервальным методом от 2 до 5 повторений (80 метров – 4-5 повторения, 120 метров – 3-4 повторения, 150 метров – 2-3 повторения). Средства выполнялись одновременно двумя и большим количеством спортсменов. Средства выполнялись на специально-подготовительном этапе подготовки и этапе НПП один раз в каждом недельном ударном микроцикле.

При подготовке спортсменов экспериментальной группы в беге на 400 метров в рамках физического направления интегральной подготовки развивалась специальная выносливость (гликолитическая ёмкость) за счет повторного пробегания отрезков 250, 300, 350 метров от 2 до 4 раз (250 метров – 3-4 повторения, 300 метров – 2-3 повторения, 350 метров – 2 повторения). Также для развития данного качества серийно (от двух до четырёх серий) выполнялся бег на 150, 200 метров интервальным методом – соответственно три и два пробегания в каждой в серии. При этом данные средства выполнялись одновременно двумя и большим количеством спортсменов. На специально-подготовительном этапе подготовки средства развития специальной выносливости реализовывались на

двух тренировках в каждом недельном ударном микроцикле на следующий день после тренировки, направленной на развитие скоростно-силового качества. На этапе НПП средства развития специальной выносливости реализовывались один раз в каждом недельном ударном микроцикле.

При подготовке спортсменов экспериментальной группы в беге на 800 и 1500 метров в рамках интегральной подготовки развивалась скоростная выносливость для чего использовались средства, аналогичные тем, что использовались в качестве средств развития специальной выносливости для подготовки спортсменов к бегу на 400 метров (развивались гликолитическая емкость). На специально-подготовительном этапе подготовки и на этапе НПП средства развития скоростной выносливости реализовывались на двух учебно-тренировочных занятиях в каждом недельном ударном микроцикле на следующий день после тренировки, направленной на развитие специальной выносливости.

Для развития специальной выносливости в беге на 800 и 1500 метров повторно пробегались отрезки со средней соревновательной скоростью: 400-600 метров (для подготовки к бегу на дистанцию 800 метров) (400 метров – 3-4 повторения, 500 метров – 2-3 повторения, 600 метров – 1-2 повторения); отрезки 500-800 метров (для подготовки к бегу на дистанцию 1500 метров) (500 или 600 метров – 3 повторения, 800 метров – 2 повторения), также серийно (от двух до трёх серий) выполнялся бег на 300 и 500 метров интервальным методом с соревновательной скоростью соответственно по три и два раза в серии. При этом данные средства выполнялись одновременно двумя и более спортсменами со стартом под соревновательные команды. В зависимости от этапа подготовки включались средства развития специальной выносливости в двух-трех учебно-тренировочных занятиях в каждом недельном ударном микроцикле на специально-подготовительном, непосредственно предсоревновательном этапах подготовки.

При подготовке спортсменов экспериментальной группы в технических дисциплинах – в прыжке в длину, в прыжке в высоту, в толкании ядра, в метании диска, копья, кляба в рамках интегральной подготовки, в том числе для комплексного развития специальных физических качеств, два-три раза в каждом

ударном, контрольно-переходном микроцикле на базовом, специально-подготовительном этапах, на этапе НПП в начале основной части учебно-тренировочного занятия после дня отдыха, или тренировки с относительно низкоинтенсивной непродолжительной нагрузкой выполнялись 6-10 попыток с близкой к максимальной интенсивностью. При этом данные средства выполнялись после качественной разминки и начинались в строго назначенное время.

В ходе формирующего эксперимента все спортсмены экспериментальной группы, специализирующиеся в беговых дисциплинах, увеличили объемы средств физической подготовки, выполняемых с соревновательной или близкой к соревновательной скорости на базовом, специально-подготовительном этапах, этапе НПП при сравнении с констатирующим экспериментом.

Спортсмены экспериментальной группы, специализирующиеся в технических дисциплинах легкой атлетики, увеличили объемы средств выполнения соревновательного упражнения с максимальной интенсивностью на специально-подготовительном этапе и этапе НПП. При этом в беговых и технических дисциплинах спортсмены экспериментальной группы выполняли данные средства в смоделированных соревновательных условиях.

Во время выполнения соревновательного упражнения или его определенной части, во время занятия с использованием педагогического моделирования соревновательной деятельности выполнялся анализ техники (биомеханический анализ) на основе выполнения видеозаписи по методике И.Н. Ворошина (2018 г.). После анализа и интерпретации, полученных в ходе исследования данных, каждому спортсмену давались рекомендации по возможностям реализации выявленных резервов техники выполнения соревновательного упражнения. Данная методика в скоростно-силовых дисциплинах использовалась на специально-подготовительном и непосредственно предсоревновательном этапах подготовки один раз в каждом недельном ударном или переходно-контрольном микроцикле. Спортсмены, специализирующиеся в беге на средние дистанции, использовали данную методику на специально-подготовительном этапе один раз в два недельных микроцикла, на непосредственно предсоревновательном этапе один раз в один недельный микроцикл.

В ходе анализа полученных данных после внедрения формирующего эксперимента на непосредственно предсоревновательном и соревновательном этапах подготовки было установлено, что при сравнении качества технического компонента соревновательного упражнения спортсмены демонстрируют относительно равную стабильность технического навыка, выражаемого в минимизации технических ошибок во время соревнований и контрольных тренировок, при сравнении с техникой выполнения аналогичного упражнения, выполненными в ходе учебно-тренировочного процесса ($r=0,23$, при $n=119$), что подтверждается низкой степенью корреляции при определении коэффициента корреляции Пирсона. Также с помощью коэффициента корреляции Пирсона во время формирующего эксперимента было выполнено сравнение выступлений спортсменов на подводящих соревнованиях и контрольных тренировках при наличии 1 соперника, 2-3 соперников, 4 и более соперников. Было установлено:

- низкая степень корреляционной зависимости при сравнении выступлений спортсменов при наличии 1 соперника и 2-3 соперников ($r=0,27$, при $n=35$);
- низкая степень корреляционной зависимости при сравнении выступлений спортсменов при наличии 4 и более соперников и 2-3 соперников ($r=0,29$, при $n=49$);
- низкая степень корреляционной зависимости при сравнении выступлений спортсменов при наличии 1 соперника и 4 и более соперников ($r=0,31$, при $n=35$).

При реализации педагогического моделирования соревновательной деятельности у спортсменов экспериментальной группы по окончании формирующего эксперимента в метаниях и толкании стабилизировалась или увеличилась амплитуда движений при воздействии на соревновательный снаряд, стабилизировались или увеличились угловые скорости отдельных локомоций в прыжках и в спринтерском беге (коленный, голеностопный, тазобедренный суставы), стабилизировалась или уменьшилась продолжительность локомоторных фаз в беговых и прыжковых упражнениях (фаза переднего и заднего шага). У спортсменов с церебральным параличом, атаксией и атетозом не обострялся тремор в конечностях. Полученные в ходе биомеханического анализа данные совпадают с данными, полученными в ходе опроса спортсменов экспериментальной группы и тренеров,

работающих с данными спортсменами. Таким образом можно констатировать, что стабильность технического навыка спортсменов экспериментальной группы в ходе формирующего эксперимента не зависела от наличия, или отсутствия соревновательного фактора, также выявлено, что при наличии соревновательного фактора стабильность проявления навыков не зависела от количества соперников – в ходе выполнения соревновательных упражнений соревновательный фактор не снижал стабильность проявления навыка выполнения при участии 1 соперника, 2-3 соперников, 4 и более соперников. После реализации формирующего эксперимента надежность проявления навыков в соревновательных условиях увеличилась и стала схожей с естественным учебно-тренировочным процессом.

Можно сделать вывод о том, что качество выступлений спортсменов экспериментальной группы в педагогических тестах и подводящих соревнованиях в ходе формирующего эксперимента не снижалось из-за наличия соревновательного фактора и не зависело от количества соперников.

В ходе эксперимента на специально-подготовительном и на непосредственно предсоревновательном этапах для спортсменов экспериментальной группы, чьей специализацией был бег на 400 метров ($n=6$) была внедрена темповая схема пробегания дистанции с акцентами различной интенсивности бега на определенных участках дистанции. Так спортсменам Ме.Ан., Ма.Ум. и Се.Ек. была предложена схема с относительно спокойным началом и последующим мощным набегом после 250 метра дистанции. Такая схема была предложена после анализа выступления спортсменов на данной дистанции на Чемпионате России-2023, где из-за быстрого начала, спортсменам не хватило сил до финиша дистанции, и они резко снижали скорость после 320 метра дистанции. Для возможности реализации данной схемы в ходе формирующего эксперимента на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки были увеличены отрезки, пробегаемые интервальным методом с 200 до 250 метров, а их количество уменьшилось с 4 до 2, при этом спортсмены стали выполнять две серии данного упражнения за одну тренировку. У спортсменов Фе.Ан., Ма.Ка. и Б.Ю, ввиду значительного запаса скоростных возможностей тактическая схема бега на дистанцию 400 метров заключалась в быстром пробегании первых 120

метров дистанции с последующим снижением интенсивности вплоть до 280 метра дистанции, где интенсивность бега снова увеличивалась и удерживалась до финиша дистанции. Такая схема была предложена после анализа выступления спортсменов на данной дистанции на Чемпионате России-2023, где из-за медленного начала на первых 150 метрах, спортсмены не смогли реализовать накопленный в ходе тренировочного процесса потенциал. Для возможности реализации данной схемы в ходе формирующего эксперимента на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки пробегались отрезки 150 метров интервальным методом по 3 раза в серии, при этом за одну тренировку спортсмены выполняли три серии данного упражнения. На Чемпионате России-2024 спортсмены экспериментальной группы смогли реализовать наработанные тактические схемы бега на 400 метров, установили личные рекорды на этой дистанции, улучшив свои достижения при сравнении с выступлениями на Чемпионате России-2023 в среднем на 2,08 с.

В рамках проведения теоретического направления интегральной подготовки был проведен курс семинаров с использованием информации, необходимой для успешной соревновательной деятельности. Данный курс предусматривал десять онлайн занятий продолжительностью 40 минут. Занятия проводились 1-2 раза в неделю в мае-июне 2024 года. В данном курсе приняли участия все спортсмены экспериментальной группы (n=39). Семинары были проведены по следующим темам:

- особенности правил соревнований в дисциплинах легкой атлетики спортсменов с поражением ОДА;
- правила и обязанности спортсмена при нахождении в месте проведения всероссийских и международных соревнований;
- специализированная соревновательная терминология на русском и английском языке;
- основы общения на международных соревнованиях с судьями и официальными лицами на английском языке;
- основы техники выполнения соревновательных упражнений в дисциплинах легкой атлетики спортсменов с поражением ОДА;
- правила и особенности сдачи проб антидопинговому агентству;

- специализированная терминология на русском и английском языке при сдаче проб антидопинговому агентству;
- основы правильного питания для спортсменов различных дисциплин легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА;
- особенности рационального режима дня на различных этапах годичной циклической подготовки;
- адаптация к изменениям временного, температурного факторов.

До начала и по окончании курса было проведено анкетное тестирование, которое оценивало динамику теоретического направления интегральной подготовленности с учетом знаний, полученных при реализации предложенного семинарского курса. Анкета представлена в приложении Л.

На протяжении всего формирующего эксперимента среди спортсменов экспериментальной группы, использующих специализированное соревновательное оборудование (n=16) реализовывались мероприятия технико-конструкторского направления интегральной подготовки. Данные мероприятия проводились со спортсменами, использующими во время соревнований станки для метания, рейс ранны (фрейм ранны). Мероприятия проводились с участием личных тренеров спортсменов и предусматривали теоретическое и практическое изучение материально-технической базы. Изучались возможности различных настроек, выполнялась самостоятельная, или с минимально возможной внешней помощью (в случае невозможности самостоятельных действий по причине особенностей поражения опорно-двигательного аппарата) разборка и сборка оборудования. Всего с каждым спортсменом было проведено минимум 4 занятия данной направленности с продолжительностью от 60 до 130 минут каждое. Занятия проводились с различными интервалами от двух недель до месяца.

Анализ временных объемов показал, что в ходе внедрения экспериментальной методики спортивной подготовки общий объем учебно-тренировочных занятий с использованием педагогического моделирования соревновательной деятельности у спортсменов, специализирующихся в различных технических и беговых дисциплинах, составил от 10 до 19 занятий на специально-

подготовительном, непосредственно предсоревновательном и на соревновательном этапах, что соответствовало запланированным значениям. Количество использованных учебно-тренировочных занятий с применением педагогического моделирования соревновательной деятельности спортсменами во время формирующего эксперимента представлено в таблице 4.

Таблица 4 – Количество подводящих соревнований и количество использованных учебно-тренировочных занятий с применением педагогического моделирования соревновательной деятельности спортсменами во время формирующего эксперимента

п/н	Ф.И.	Класс	Количество подводящих стартов	Количество учебно-тренировочных занятий с использованием педагогического моделирования соревновательной деятельности			
				СП* этап	этап НПП**	серев.*** этап	На всех тапах
1.	Но.Юр.	Т-47	9	5	4	1	10
2.	Ме.Ан.	Т-38	8	6	4	1	11
3.	Не.Ал.	Т-38	9	5	5	1	11
4.	По.Ан.	Т-38	7	6	5	1	12
5.	Ма.Ум.	Т-46	3	10	5	2	17
6.	Ом.Ка.	Ф-53	2	11	6	1	18
7.	Ив.Ва.	Ф-41	3	11	4	2	17
8.	Иб.Ро.	Т-38	7	8	4	1	13
9.	Ге.Ан.	Ф-54	3	12	4	1	17
10.	Ле.Ир.	Ф-33	2	13	5	1	19
11.	Ма.Ев.	Ф-34	2	11	6	1	18
12.	Ма.Се.	Ф-54	2	10	5	2	17
13.	Ни.Ве.	Ф-33	2	11	5	1	17
14.	Фи.Се.	Ф-56	3	12	4	2	18
15.	Хл.Ар.	Ф-36	3	10	5	1	16
16.	Хр.Ал.	Ф-33	3	11	4	1	16
17.	Ан.Ан.	Т-72	2	12	5	2	19
18.	Дж.Да.	Т-35	3	11	4	1	16
19.	До.Ви.	Т-72	2	12	4	1	17
20.	Ма.Ка.	Т-35	3	11	5	1	17
21.	Ме.Ал.	Т-37	6	8	3	2	13
22.	Ми.Ек.	Ф-46	4	9	4	1	14
23.	Фе.Жа.	Т/Ф-38	6	10	3	1	14
24.	Ко.Ма.	Т-35	3	12	3	1	16
25.	Тр.Ел.	Т-37	7	8	2	1	11
26.	Ре.Ив.	Ф-54	2	12	5	1	18
27.	Га.Ма.	Т-71, Ф-32	3	10	5	2	17

Продолжение таблицы 4

28.	Ив.Да.	F-35	3	11	4	1	16
29.	Вы.Ев.	T-36	5	10	3	1	14
30.	Ан.Ро.	F-44	3	13	4	1	18
31.	Се.Ек.	T-38	8	7	3	1	11
32.	Ба.Св.	F-56	3	8	5	2	15
33.	Пя.Ал.	F-57	2	9	5	1	15
34.	Фе.Ан.	T-38	8	6	5	1	12
35.	Пе.Ви.	F-44	2	11	4	1	16
36.	Се.Са.	T-47	9	8	3	1	12
37.	Аб.Ал.	F-57	3	12	4	1	17
38.	Бе.Юл.	T-47	6	8	4	1	13
39.	Си.Ай.	F-41	2	10	5	1	16
среднее			4,2±0,4	9,7±0,4	4,3±0,1	1,2±0,1	15,2±0,4
Примечание: * - специально-подготовительный этап; ** - этап непосредственной предсоревновательной подготовки *** - соревновательный этап.							

Среднее количество учебно-тренировочных занятий с применением педагогического моделирования соревновательной деятельности в экспериментальном сезоне составило $15,2 \pm 0,4$. При этом большая их часть была реализована на специально-подготовительном этапе как в условиях централизованных учебно-тренировочных мероприятий, так и в условиях проведения учебно-тренировочного процесса в регионах в среднем их количество было $9,7 \pm 0,4$. Это связано с наибольшей продолжительностью данного этапа при сравнении с двумя другими этапами. С данного этапа начинают решаться специфические задачи по выведению спортсмена на пик спортивной формы к главному соревнованию. Наименьшее количество занятий с применением педагогического моделирования соревновательной деятельности было реализовано на соревновательном этапе в среднем их количество было $1,2 \pm 0,1$. Это связано с наименьшей продолжительностью данного этапа при сравнении с другими этапами. На этапе непосредственной предсоревновательной подготовки, продолжительность которого была от 4 до 6 недель среднее количество учебно-тренировочных занятий с применением педагогического моделирования соревновательной деятельности которые реализовывались в условиях централизованных учебно-тренировочных мероприятий составило $4,3 \pm 0,1$.

На рисунке 4 схематически представлены взаимосвязи элементов

тренировочного занятия с использованием педагогического моделирования соревновательной деятельности легкоатлетов высокого класса с поражением опорно-двигательного аппарата различных направлений интегральной подготовки.

На рисунке 5 представлена схема тренировочного занятия с использованием непосредственного педагогического моделирования соревновательной деятельности легкоатлетов высокого класса с поражением опорно-двигательного аппарата.

Необходимо отметить, что по данным опроса на основе анкеты спортсменов экспериментальной группы (приложение Е) использование экспериментальной методики интегральной подготовки с применением педагогического моделирования соревновательной деятельности способствовало улучшению психологического настроения и увеличило психологическую уверенность в достижении желаемого результата во время главного соревнования. Такого мнения придерживались все участники экспериментальной группы ($n=39$) после формирующего педагогического эксперимента.



Рисунок 3 – Схема взаимосвязей элементов тренировочного занятия с использованием моделирования соревновательной деятельности легкоатлетов высокого класса с поражением ОДА с различными направлениями интегральной подготовки



Рисунок 4 – Схема тренировочного занятия с использованием непосредственного педагогического моделирования соревновательной деятельности легкоатлетов высокого класса с поражением ОДА

4.2 Анализ эффективности использования экспериментальной методики спортивной подготовки с использованием моделирования соревновательной деятельности

Для определения эффективности использования экспериментальной методики интегральной подготовки с применением педагогического моделирования соревновательной деятельности, в ходе констатирующего и формирующего экспериментов со спортсменами экспериментальной группы проводилось комплексное педагогическое тестирование с последующим сравнением полученных результатов и логической интерпретацией данных. Было проведено два вида тестирования. Первый вид - тестирование без использования непосредственного педагогического моделирования соревновательной деятельности. В экспериментальной группе было проведено четыре тестирования – в начале и в конце констатирующего и формирующего эксперимента. Для возможности определения уровня физической интегральной подготовленности спортсменов экспериментальной группы и для получения материала, необходимого для оценки технической интегральной подготовленности в ходе констатирующего и формирующего экспериментов на этапе НПП использовался второй вид тестирования – тестирование с использованием непосредственного педагогического моделирования соревновательной деятельности. Были использованы те же педагогические тесты, что в тестировании первого вида, они базировались на выполнении элементов соревновательного упражнения или всего соревновательного упражнения целиком (в случае его относительной краткосрочности).

Тестирование первого и второго вида проводилось с интервалом между собой в 3-5 дней отдыха от большой нагрузки в схожих погодных условиях и на идентичных объектах.

Срезы тестирования спортсменов экспериментальной группы:

- К-БАЗ-1 – тестирование первого вида, выполненное во время констатирующего эксперимента в начале базового этапа подготовки;

- К-НПП-1 – тестирование первого вида, выполненное во время констатирующего эксперимента на этапе НПП;
- К-НПП-2 – тестирование второго вида, выполненное во время констатирующего эксперимента на этапе НПП;
- Ф-БАЗ-1 – тестирование первого вида, выполненное во время формирующего эксперимента в начале базового этапа подготовки;
- Ф-НПП-1 – тестирование первого вида, выполненное во время формирующего эксперимента на этапе НПП;
- Ф-НПП-2 – тестирование второго вида, выполненное во время формирующего эксперимента на этапе НПП.

Использовались следующие тесты для спортсменов, специализирующихся в определённых спортивных дисциплинах:

- в беге на 100 метров использовалось пробегание отрезков 30, 60 метров со старта;
- в беге на 200 метров использовалось пробегание отрезка 150 метров со старта;
- в беге на 400 метров использовалось пробегание отрезка 350 метров со старта;
- в беге на 800 метров использовалось пробегание отрезка 600 метров со старта;
- прыжке в длину использовались прыжок в длину с 8 шагов разбега и прыжок в длину с полного разбега. Спортсмен выполнял по 4 попытки, из которых лучшая заносилась в протокол;
- в метаниях выполнение соревновательного упражнения. Спортсмен выполнял по 4 попытки, из которых лучшая в каждом упражнении заносилась в протокол. Результаты педагогических тестов представлены в приложении И.

Были выявлены следующие данные:

- при сравнении результатов тестов первого вида, выполненных спортсменами экспериментальной группы на базовом этапе (К-БАЗ-1) и на этапе НПП (К-НПП-1) в констатирующем эксперименте, выявлено достоверное

улучшение результатов во втором тестировании по всем тестам ($P < 0,001$), что может говорить об повышении уровня интегральной подготовленности под действием методики спортивной тренировки;

– при сравнении результатов тестов первого вида, выполненных спортсменами экспериментальной группы на базовом этапе (Ф-БАЗ-1) и на этапе НПП (Ф-НПП-1) в формирующем эксперименте, выявлено достоверное улучшение результатов во втором тестировании по всем тестам ($P < 0,001$), что может говорить об повышении уровня интегральной подготовленности под действием методики спортивной тренировки;

– при сравнении результатов тестов первого вида, выполненных спортсменами экспериментальной группы в начале базового этапа в констатирующем (К-БАЗ-1) и формирующем (Ф-БАЗ-1) экспериментах достоверные различия не выявлены ($P > 0,05$), что может свидетельствовать об однородности показателей интегральной подготовленности спортсменов экспериментальной группы в начале констатирующего и формирующего экспериментов;

– при сравнении результатов тестов первого (К-НПП-1) и второго вида (К-НПП-2), выполненных спортсменами экспериментальной группы на этапе НПП в констатирующем эксперименте выявлены достоверные различия по всем тестам ($P < 0,05$) – во время тестирования второго вида результаты тестов были ниже, что говорит о негативном воздействии соревновательного фактора у спортсменов экспериментальной группы в ходе констатирующего эксперимента. При этом необходимо отметить, что различия ($P > 0,05$) не выявлены при сравнении между собой выступлений спортсменов с 1 соперником, 2-3 соперниками, 4 и большим количеством соперников, что может говорить о том, что негативное влияние из-за соревновательного фактора не зависит от количества соперников;

– при сравнении результатов тестов первого вида, выполненных спортсменами экспериментальной группы на этапе НПП в констатирующем (К-НПП-1) и в формирующем (Ф-НПП-1) экспериментах, достоверных различий не выявлено ($P > 0,05$), что может свидетельствовать об однородности показателей

интегральной подготовленности спортсменов экспериментальной группы в ходе констатирующего и формирующего экспериментов на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки при условии отсутствия соревновательного фактора;

– при сравнении результатов тестов первого (Ф-НПП-1) и второго вида (Ф-НПП-2), выполненных спортсменами экспериментальной группы на этапе НПП в формирующем эксперименте, выявлены различия результатов ($P > 0,05$), что может говорить о положительном влиянии экспериментальной методики с применением непосредственного педагогического моделирования соревновательной деятельности на спортивные результаты в педагогических тестах при условии использования соревновательного фактора. При этом необходимо отметить, что различия не выявлены ($P > 0,05$) при сравнении между собой тестирования спортсменов с использованием непосредственного педагогического моделирования соревновательной деятельности с участием 1 соперника, 2-3 соперников, 4 и большего количества соперников;

– при сравнении результатов тестов второго вида, выполненных спортсменами экспериментальной группы на этапе НПП в констатирующем (К-НПП-2) и в формирующем (Ф-НПП-2) экспериментах, выявлено достоверное улучшение результатов во втором тестировании во всех тестах ($P < 0,01$), что может свидетельствовать о большей эффективности экспериментальной методики с использованием непосредственного педагогического моделирования соревновательной деятельности для нивелирования негативного влияния соревновательного фактора и его перевода в фактор положительного влияния.

Для оценки функционального состояния спортсменов, вошедших в экспериментальную группу ($n=39$) и оценки адаптации спортсменов к тренировочной нагрузке был использован метод анализа сердечного ритма с использованием стандартных показателей Р.М. Баевского. Средние значения показателей экспериментальной группы представлены в приложении Ж. Было проведено сравнение показателей состояния на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки (НПП). Первое тестирование было проведено во

время констатирующего эксперимента при подготовке к Чемпионату России-2023, второе было проведено во время формирующего эксперимента при подготовке к Чемпионату России-2024. Анализ данных показал отсутствие у спортсменов состояния перетренированности и незначительные расхождения во всех показателях у спортсменов при сравнении первого и второго тестирования ($P > 0,05$), что может говорить о примерно равном функциональном состоянии на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки (НПП) во время констатирующего и формирующего экспериментов.

Тестирование технического направления интегральной подготовленности спортсменов экспериментальной группы ($n=39$) – это видео сопровождение выполнения спортсменами тестов с использованием непосредственного педагогического моделирования соревновательной деятельности на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки с дальнейшей оценкой эффективности технической компоненты по методике, разработанной И.Н. Ворошиным. Первое тестирование было проведено во время констатирующего эксперимента при подготовке к Чемпионату России-2023, второе было проведено во время формирующего эксперимента при подготовке к Чемпионату России-2024. При сравнении полученных результатов на данных срезах выявлено, что при анализе техники выполнения в 2024 году (во время формирующего эксперимента) в отличие от выполнения в 2023 году (во время констатирующего эксперимента) значительных ошибок в технике не выявлено, что может свидетельствовать об эффективной реализации технического направления интегральной подготовки в ходе формирующего эксперимента.

До начала реализации в ходе формирующего эксперимента теоретического направления интегральной подготовки – курса онлайн семинаров (конец апреля 2024 г.) и по окончании данного курса (начало июля 2024 г.) среди спортсменов экспериментальной группы ($n=39$) было проведено анкетное тестирование. В анкете фигурировало 50 вопросов по знаниям особенностей проведения соревнований в дисциплинах легкой атлетики с участием спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата. Каждый вопрос сопровождался 4

вариантами ответа, один из которых был правильным или/и наиболее точным. Все опрошенные спортсмены после прохождения семинарского курса увеличили количество правильных ответов. Необходимо отметить, что для повышения частоты эксперимента после первого тестирования правильные ответы на предложенные в анкетном тестировании вопросы респондентам не сообщались. В повторном тестировании содержались те же вопросы, что и в первом тестировании. До проведения семинаров в среднем количество правильных ответов было $26,28 \pm 0,80$, после проведения курса в среднем количество правильных ответов увеличилось до $45,79 \pm 0,50$, что может свидетельствовать об усвоении материала, содержащегося в семинарском курсе и получения знаний об особенностях проведения соревнований в дисциплинах легкой атлетики с участием спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата.

По окончании формирующего эксперимента для проверки полученных знаний и навыков технико-конструкторского направления интегральной подготовки спортсмены экспериментальной группы, использующих специальное соревновательное оборудование ($n=16$) дали полное развернутое описание личного специального оборудования с самостоятельным (в случае невозможности самостоятельных действий по причине особенностей поражения опорно-двигательного аппарата при минимально возможной внешней помощи) полным или частичным разбором оборудования с последующей его настройкой. В опросе на основе анкеты спортсменов (Приложение Е) респонденты указали, что во время формирующего эксперимента они получили новые знания и навыки использования личного специального оборудования, которые им могут пригодиться в их учебно-тренировочной и, особенно, соревновательной деятельности. Более подробное изучение личного специального оборудования по мнению спортсменов экспериментальной группы способствовало улучшению его технических настроек, положительно влияющих на результат.

Среди спортсменов, участвующих в эксперименте ($n=39$), по окончании этапа непосредственной предсоревновательной подготовки (этап НПП) проводилось психологическое тестирование – была использована стандартная

анкета на основе шкалы реактивной тревоги Спилбергера и шкалы мотивационного состояния Сопова. Результаты психологического тестирования представлены в приложении В.

По шкале реактивной тревоги Спилбергера превышение значения 12, свидетельствует о состоянии повышенной тревожности с возможным наличием эмоционального стресса. При сравнении данного показателя у спортсменов экспериментальной группы ($n=39$) выявлено, что в констатирующем эксперименте критичное значение было выявлено у 15 спортсменов из 39 – это 38%, после использование в формирующем эксперименте по реализации экспериментальной методики интегральной подготовки данное критическое значение было выявлено у трех спортсменов. В процентном выражении – произошло уменьшение количества спортсменов с реактивной тревожностью в экспериментальной группе с 38% до 8% – с 15 до 3 человек.

При оценке у спортсменов, участвующих в формирующем эксперименте, по окончании этапа непосредственной предсоревновательной подготовки мотивационного состояния по шкале Сопова, выявлено критическое значение менее 16 баллов, по которому можно судить о негативном психологическом состоянии, связанном с потерей уверенности в возможности достижения цели, конфликта с тренером, наличия сомнений в правильности методики подготовки у трех спортсменов экспериментальной группы. В процентном выражении в экспериментальной группе количество спортсменов, набравших менее 16 баллов по шкале эмоционального состояния, уменьшилось по сравнению с контрольным экспериментом с 41% до 8% – с 16 до 3 человек. Значение шкалы мотивационного состояния в 25 баллов и более, говорящее о пониженном самоконтроле спортсмена, а также говорящее о неопытности спортсмена, ввиду плохой оценки им обстановки и своих возможностей в ходе формирующего эксперимента было выявлено у одного спортсмена экспериментальной группы ($n=39$), при этом во время констатирующего эксперимента таких спортсменов в данной группе было семь. Таким образом произошло снижение данного показателя среди спортсменов экспериментальной группы с 18% до 3% – с 7 до 1 человека. Таким образом в

экспериментальной группе произошло значительное улучшение мотивационного состояния при сравнении с показателями спортсменов, выявленными в ходе констатирующего эксперимента (2023 г.).

Проведенный анализ психологического состояния спортсменов на основе шкалы реактивной тревоги Спилбергера и шкалы мотивационного состояния Сопова во время формирующего эксперимента на этапе НПП перед главным соревнованием сезона показал, что в экспериментальной группе (n=39) не выявлено спортсменов с психологическим состоянием, которое может отрицательно сказываться на спортивный результат.

По завершению формирующего эксперимента – после главного соревнования, которым стал Чемпионат России-2024, был проведен опрос тренеров, работающих со спортсменами экспериментальной группы (n=10) на основе разработанной анкеты (Приложение К).

На вопрос «Сколько было подводящих и отборочных соревнований в экспериментальном макроцикле на этапе спортивной подготовки атлетов высокого класса (ВСМ) и достаточно ли их количества?» мнение всех тренеров совпало о необходимости большего количества подводящих соревнований при использовании полугодовой или сдвоенной годичной структуры макроцикла. При использовании годичного макроцикла мнение тренеров разделилось: 80% респондентов посчитали, что рекомендуемое количество соревнований недостаточно, 20% посчитали, что такое количество соревнований достаточно. При сравнении результатов проведения опроса в констатирующем и формирующем эксперименте выявлено, что по данному вопросу мнение опрошенных специалистов практически не изменилось, и они перманентно считают, что подводящих соревнований недостаточно.

На вопрос «Как, по Вашему мнению, экспериментальная методика изменила качество выступления спортсменов высокого класса на главном соревновании (выбрать не более 3 вариантов из предложенных и обозначить степень изменения влияния данного фактора)?» мнение опрошенных тренеров в значительной степени разошлось. Из предложенных нами ответов девять опрошенных специалистов

отметили, что они в меньшей степени стали реагировать на раздражители. Другим вариантом – фаворитом стал ответ, который восемь опрошенных специалистов поставили на 1-2 место – утверждение о том, что у спортсменов появилась большая уверенность в возможности демонстрации максимального результата во время соревновательной борьбы. Пять респондентов отметили, что у спортсменов с ДЦП при соревновательной практике возникла большая устойчивость к проявлению спастики (данный ответ отдельные специалисты ставили на первое место, однако большинство опрошенных ставили данное утверждение на 3 место). Остальные из предложенных вариантов ответов были отмечены тремя респондентами. Ответы на данный вопрос показали, что тренеры отметили повышение стабильности выступления на главном соревновании за счет нивелирования негативных сторон нехватки соревновательного опыта – спортсмены в меньшей степени стали реагировать на раздражители, у спортсменов появилась большая уверенность в возможности демонстрации максимального результата во время соревновательной борьбы, у спортсменов с ДЦП при соревновательной практике возникла большая устойчивость к проявлению спастики.

На вопрос «Может предложенная экспериментальная методика интегральной подготовки полностью или частично заменить недостающий соревновательный опыт?» тренеры высказали следующее мнение: может частично отметили девять респондентов, может полностью отметил один респондент. При сравнении ответов тренеров на данный вопрос выявлено, что скептиков, считающих что интегральная подготовка в исследуемых дисциплинах не эффективна, в группе респондентов не осталось (до эксперимента таких было шесть человек). Количество опрошенных, считающих, что предложенная методика интегральной тренировки может частично заменить недостающий соревновательный опыт выросло на 60% – с 3 до 9 респондентов.

На вопрос «В коллаборации с каким видом подготовки использование интегральной подготовки наиболее перспективно (отметить по мере убывания значимости)?» тренерами было дано большое разнообразие ответов, однако явным лидером – на первое место данный вариант поставили шесть опрошенных, стала

техническая подготовка. Эта позиция совпала с опросом проведенном в констатирующем эксперименте. Меньше всего опрошенные специалисты высказались за теоретическую подготовку, которую 5 опрошенных поставили на последнее место по коллаборационности с интегральной подготовкой.

На вопрос «На каком этапе подготовки наиболее целесообразно использовать интегральные тренировки с педагогическим моделированием соревновательной деятельности (отметить по мере убывания значимости)?» шесть опрошенных специалистов на первое место поставили этап непосредственной предсоревновательной подготовки, трое специалистов на первое место поставили специально-подготовительный этап, и один специалист отметил соревновательный этап. На данный вопрос, заданный в ходе констатирующего эксперимента большинство респондентов, проголосовали за соревновательный этап. Данные изменения можно объяснить увеличением объема использования интегральной подготовки, что предусматривает предложенная экспериментальная методика.

Таким образом, после формирующего эксперимента опрошенные тренеры высказали мнение о нехватке подводящих соревнований, что несет в себе значительную проблему в подготовке спортсменов к главному соревнованию, при этом большинство из опрошенных высказали мнение об эффективности предложенной экспериментальной методики подготовки с использованием нужных объемов педагогического моделирования соревновательной деятельности для нивелирования основных негативных моментов, связанных с нехваткой подводящих соревнований. При этом специалисты отмечали синергию с другими видами подготовки. Средства интегральной подготовки необходимо использовать в достаточных объемах прежде всего на специально-подготовительном, непосредственно-предсоревновательном, соревновательном этапах подготовки.

После главного соревнования сезона 2024 было проведен опрос на основе составленной анкеты (Приложение Е) среди спортсменов высокого класса с поражением опорно-двигательного аппарата (n=39), специализирующихся в дисциплинах легкой атлетики, вошедших в экспериментальную группу. 77% опрошенных спортсменов экспериментальной группы (30 человек) отметили, что

количество подводящих и отборочных соревнований перед главным соревнованием у них не превысило двух, у 15% спортсменов (6 человек) таких соревнований было три и только у 8% опрошенных спортсменов (3 человека) количество подводящих соревнований было от четырех до восьми. Мнение спортсменов по вопросу «Достаточное ли количество подводящих соревнований для подготовки к главным соревнованиям данного сезона?» было следующим – 87% (34 спортсмена) ответили, что явно недостаточно, 13% (5 спортсменов) скорее недостаточно. При сравнении до констатирующего эксперимента 5% спортсменов (2 человека) отмечали достаточность подводящих соревнований. Подавляющее большинство опрошенных спортсменов как в первом, так и во втором опросе отмечали явную недостаточность подводящих соревнований перед главным соревнованием сезона.

Необходимо отметить, что из-за того, что легкоатлеты-паралимпийцы не смогли участвовать в ходе эксперимента в международных соревнованиях мы полноценно не смогли проверить эффективность использования теоретического направления интегральной подготовки, но мы надеемся, что получение в ходе реализации данного направления интегральной подготовки знания смогут помочь спортсменам в дальнейшем при выступлении на международных соревнованиях.

На вопрос «Смогла ли помочь экспериментальная методика интегральной подготовки для уменьшения влияния негативных факторов на главных соревнованиях за счет моделирования соревновательной деятельности в условиях учебно-тренировочного процесса?» все опрошенные спортсмены отметили, что экспериментальная методика помогла уменьшению влияния негативных факторов при выступлении на главных соревнованиях. Уточняя, в чем смогла помочь экспериментальная методика, 62% респондентов (24 человека) отметили, что методика помогла побороть психологическую неуверенность в собственных силах, 59% (23 человека) – что помогла уменьшить чувство чрезмерной ответственности из-за выступления на важных соревнованиях, 44% респондентов (17 человек) отметили нивелирование повышенного возбуждения на внешние раздражители, 33% респондентов (13 человек) отметили нивелирование усиления спастики или

других процессов, связанных с поражением опорно-двигательного аппарата.

Проведенный в ходе формирующего педагогического эксперимента после главного соревнования опрос на основе анкеты среди легкоатлетов высокого класса с поражением опорно-двигательного аппарата продемонстрировал, что негативное влияние от нехватки подводящих соревнований к главному соревнованию может быть частично нивелировано за счет использования экспериментальной методики интегральной подготовки с применением педагогического моделирования соревновательной деятельности.

В ходе исследований был проведен анализ соревновательной деятельности спортсменов экспериментальной группы. Был выполнен сравнительный анализ выступления на главных соревнованиях 2023 и 2024 гг., которыми стали Чемпионаты России по легкой атлетике спорт лиц с поражением ОДА. Оба соревнования состоялись примерно в одинаковые сроки по схожему расписанию в схожих погодных условиях, что повысило «чистоту» эксперимента и достоверность полученных данных. В 2023 году соревнования состоялись с 18 по 24 июля в г. Чебоксары. В 2024 году соревнования также состоялись в Чебоксарах с 15 по 20 июля. Было выявлено, что 100% спортсменов, участвующих в эксперименте ($n=39$) на главных соревнованиях сезонов 2023 и 2024 приняли участия в одних и тех же дисциплинах. При сравнении результатов (приложение Г), показанных на главном соревновании сезонов 2023 и 2024 спортсменами экспериментальной группы ($n=39$) установлен достоверно более высокий их уровень в 2024 году при $P<0,05$ во всех спортивных дисциплинах (таблица 5), при этом 33 спортсмена в 47 дисциплинах установили личные рекорды, 7 спортсменов впервые превысили норматив, установленный в ЕВСК для присвоения звания «Мастер спорта Российской Федерации международного класса». После использования формирующего эксперимента самые значительные улучшения выявлены у спортсменов в беге на 100 метров (с $15,24\pm 0,59$ с до $14,77\pm 0,50$ с, $P<0,005$), в толкании ядра (с $9,27\pm 0,53$ м до $9,75\pm 0,56$ м, $P<0,001$). Необходимо отметить, что в 12% – 8 дисциплин в соревнованиях принимали участие по 2 спортсмена, в 22% – 15 дисциплин принимали участие по 3-4 спортсмена, в 66% –

46 дисциплин принимали участие 5 и более спортсменов, при этом идентичные различия результатов выявлены в дисциплинах в независимости от количества участников.

Таблица 5 – Статистика результатов выступления спортсменов экспериментальной группы (n=39), специализирующихся в 70 дисциплинах легкой атлетики на главных соревнованиях после реализации формирующего эксперимента – 2024 год, при сравнении с выступлением на главном соревновании 2023 года

Технические дисциплины				Беговые дисциплины		
Толкание ядра	Метание копья	Метание диска	Прыжок в длину	Бег на 100 метров	Бег на 200 метров	Бег на 400 метров
улучшено (P<0,001), при n=17	улучшено (P<0,05), при n=7	улучшено (P<0,01), при n=10	улучшено (P<0,05), при n=6	улучшено (P<0,005), при n=15	улучшено (P<0,05), при n=9	улучшено (P<0,05), при n=6

Была получена самооценка выступления спортсменов по итогам Чемпионата России-2024, которая была сделана по аналогии с самооценкой, выполненной после главного соревнования 2023 года. Для возможности анализа субъективного мнения спортсменов, каждое из 70 выступлений было оценено ими по 10 бальной шкале, по суммарности таких показателей как реализация наработанного потенциала и общая оценка своего выступления. Результаты выступления спортсменов представлены в приложении Г. Анализ полученных данных показал, что в среднем спортсмены экспериментальной группы по итогам выступления на Чемпионате России-2024 поставили себе оценку выступления – $8,74 \pm 0,19$ балла, что в среднем на 1,03 балла превысило данный показатель по итогам выступления спортсменов на главном соревновании предыдущего сезона - на Чемпионате России-2023, тогда он составил $7,71 \pm 0,19$ балла. Таким образом после эксперимента удовлетворённость показанными результатами спортсменов экспериментальной группы стала выше.

Таким образом, использование экспериментальной методики позволило повысить результаты соревновательной деятельности, улучшить результаты в специализированных тестах, способных оценить специальную физическую

подготовленность, улучшилось психологическое состояние спортсменов перед главным соревнованием, улучшилась техника выполнения соревновательных упражнений, дополнились специальные знания об особенностях соревновательной деятельности. С другой стороны, при сравнении показателей функционального состояния спортсменов экспериментальной группы перед главным соревнованием в констатирующем и формирующем экспериментах различия выявлены не были. Полученные данные могут свидетельствовать о том, что в ходе формирующего эксперимента основной прирост спортивных результатов спортсменов экспериментальной группы в соревновательных упражнениях на главном соревновании сезона, а также в специализированных педагогических тестах произошел за счет большей уверенности в собственных силах и возможности достижения высокого результата, которые появились за счет наработки имитационного соревновательного опыта полученного на основе использования педагогического моделирования соревновательной деятельности.

В естественных условиях учебно-тренировочного процесса был внедрен формирующий педагогический эксперимент, в основе которого применение моделирования соревновательной деятельности в рамках экспериментальной методики интегральной подготовки на специально-подготовительном, непосредственно предсоревновательном и на соревновательном этапах в общем количестве $15,2 \pm 0,4$ занятий.

Для оценки изменения уровня подготовленности под действием данной экспериментальной методики было выполнено комплексное тестирование. Было использовано педагогическое тестирование, выполняемое в стандартных условиях и в условиях соревновательной борьбы. После реализации экспериментальной методики полученные результаты могут свидетельствовать о положительном влиянии соревновательного фактора.

Для оценки функционального состояния спортсменов и оценки адаптации спортсменов к тренировочной нагрузке был использован метод анализа сердечного ритма с использованием стандартных показателей Р.М. Баевского. Было проведено сравнение показателей состояния на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки. Анализ данных показал отсутствие у спортсменов состояния перетренированности и незначительные расхождения в показателях у спортсменов при сравнении данных, полученных во время констатирующего и формирующего экспериментов, что может говорить о схожем функциональном состоянии.

После реализации спортсменами экспериментальной группы технического направления интегральной подготовки был проведен биомеханический анализ техники выполнения соревновательных упражнений. При сравнении полученных результатов установлено, что в 2024 году (во время формирующего эксперимента) в отличие от выполнения в 2023 году (во время констатирующего эксперимента), после реализации формирующего эксперимента на непосредственно предсоревновательном и соревновательном этапах подготовки спортсмены

демонстрируют большую стабильность технического навыка, выражаемого в минимизации снижения или/и в увеличении угловых скоростей и угловых ускорений во время соревнований и контрольных тренировок, при сравнении с техникой выполнения аналогичного упражнения в ходе учебно-тренировочного процесса.

В ходе формирующего эксперимента среди спортсменов экспериментальной группы ($n=39$) был проведен курс онлайн семинаров в рамках теоретического направления интегральной подготовки, после которого было проведено анкетное тестирование. Все опрошенные спортсмены после прохождения семинарского курса значительно увеличили количество правильных ответов, что может свидетельствовать об увеличении знаний по данной направленности.

Опрос тренеров, работающих со спортсменами экспериментальной группы, показал, что специалисты после использования экспериментальной методики отмечают повышение стабильности выступления на главном соревновании за счет нивелирования негативных сторон нехватки соревновательного опыта. Подобная оценка получена и при опросе спортсменов-участников эксперимента.

Проведенный анализ психологического состояния спортсменов на основе шкалы реактивной тревоги Спилбергера и шкалы мотивационного состояния Сопова во время формирующего эксперимента на этапе НПП перед главным соревнованием показал, что в экспериментальной группе ($n=39$) не выявлено спортсменов с психологическим состоянием, которое может отрицательно сказываться на спортивном результате. В аналогичный период во время констатирующего эксперимента таких спортсменов было 13 человек – 33%.

После выступления спортсменов экспериментальной группы на главном соревновании в сезоне – 2024 самооценка результатов выступления спортсменов стала выше при сравнении с аналогичным выступлением в сезоне – 2023.

При сравнении результатов, показанных на главном соревновании сезонов 2023 г. и 2024 г. спортсменами экспериментальной группы ($n=39$) выявлен достоверно более высокий уровень результатов в 2024 году ($P<0,05$) во всех 70 спортивных дисциплинах, при этом 33 спортсмена из экспериментальной группы в

47 дисциплинах установил личные рекорды, 7 спортсменов впервые превысили норматив для установленный в ЕВСК для присвоения звания «Мастер спорта Российской Федерации международного класса».

Полученные данные могут свидетельствовать о том, что в ходе формирующего эксперимента основной прирост спортивных результатов спортсменов экспериментальной группы в соревновательных упражнениях на главном соревновании сезона, произошел за счет большей уверенности в собственных силах и возможности достижения высокого результата, которые появились за счет наработки имитационного соревновательного опыта, полученного на основе использования моделирования соревновательной деятельности.

Во Всероссийскую федерацию спорта лиц с поражением ОДА и в Министерство спорта РФ для формирования общих по всем спортивным дисциплинам предложений о внесении изменения в Положения о ЕВСК (Приказ Минспорта № 173 от 03 марта 2025 года) нами представлено предложение о изменении п. 25.2: «для соревнований, физкультурных мероприятий, которые в качестве показателей не содержат баллы, очки, а также иные показатели, предусмотренные Правилами, начисляемые спортивными судьями, при наличии норм в ЕВСК» – удалить требование о необходимом наличии соперников для присвоения спортивного разряда или спортивного звания т.е. слово «соперников» заменить на слово «соперника» – тем самым убрав множественное значение.

Во Всероссийскую федерацию спорта лиц с поражением ОДА направлено предложение о необходимости возвращения в Федеральный стандарт по спорту лиц с поражением ОДА интегральной подготовки в объемах от 8 до 10% от общего количества учебно-тренировочных часов в год, что составляет от 88 до 120 часов в год.

Заключение

1. Изучение специальной литературы и выявление мнения тренеров, работающих с легкоатлетами высокого класса с поражением ОДА, показали, что для проявления соревновательных навыков и для максимальной реализации накопленного потенциала при выступлениях на главном соревновании спортсменам необходимо получить достаточный объем предварительной соревновательной практики. Анализ региональных и всероссийского календарей показал, что в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА у спортсменов различных спортивно-функциональных классов существовала нехватка от 6 до 18 подводящих соревнований. Специалисты допустили, что нехватку подводящих соревнований возможно компенсировать за счет использования в ходе учебно-тренировочного процесса моделирования соревновательной деятельности.

2. Для качественной подготовки спортсменов высокого класса в исследуемых дисциплинах количество подводящих стартов в совокупности с учебно-тренировочными занятиями на которых используется моделирование соревновательной деятельности должно быть не менее двадцати за соревновательный сезон. Проведенные исследования показали, что в экспериментальном сезоне количество подводящих соревнований в среднем составило $4,2 \pm 0,4$, что является характерным для спортивных сезонов последних лет и недостаточно для подготовки к главному соревнованию, поэтому на специально-подготовительном этапе спортивной подготовки были реализованы учебно-тренировочные занятия с использованием моделирования соревновательной деятельности в среднем $9,7 \pm 0,4$ занятий за данный этап, на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки в среднем $4,3 \pm 0,1$ занятия, на соревновательном этапе $1,2 \pm 0,1$ занятия. Всего на трех этапах подготовки спортсмены использовали в среднем $15,2 \pm 0,4$ занятия данной направленности.

3. Использование моделирования соревновательной деятельности в исследуемых дисциплинах по мнению спортсменов – участников эксперимента и

их личных тренеров позволило снизить негативное влияние от нехватки подводящих к главному соревнованию стартов за счет: уменьшения негативной реакции на раздражители, большей уверенности в возможности демонстрации максимального результата во время соревновательной борьбы, у спортсменов с ДЦП возникла большая устойчивость к проявлению спастики.

Анализ психологического состояния спортсменов на основе шкалы реактивной тревоги Спилбергера и шкалы мотивационного состояния Сопова во время формирующего эксперимента на этапе НПП перед главным соревнованием показал, что в экспериментальной группе ($n=39$) не выявлено спортсменов с психологическим состоянием, которое может отрицательно сказываться на спортивных результатах. Во время констатирующего эксперимента в аналогичном периоде годичного макроцикла таких спортсменов было 13 человек – 33%.

4. В ходе эксперимента спортсмены проходили педагогическое тестирование. При сравнении результатов тестов, выполняемых без соревновательного фактора, реализованных спортсменами экспериментальной группы на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки в констатирующем и в формирующем экспериментах достоверных изменений не выявлено ($P>0,05$), что может свидетельствовать о относительно равном уровне подготовленности. При сравнении результатов тестов с использованием непосредственного педагогического моделирования соревновательной деятельности, выполненных спортсменами экспериментальной группы на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки в констатирующем и в формирующем экспериментах, выявлено достоверное улучшение результатов во время формирующего эксперимента ($P<0,01$), также в данной группе спортсменов после эксперимента выявлено улучшение результатов тестов ($P<0,05$) с использованием непосредственного педагогического моделирования соревновательной деятельности, при сравнении с результатами тестов выполненных без соревновательного фактора, что может свидетельствовать о положительном влиянии соревновательного фактора.

5. При сравнении спортивных результатов, показанных на главных

соревнованиях сезонов 2023 и 2024 годов спортсменами экспериментальной группы ($n=39$) установлен достоверно более высокий уровень результатов в 2024 году ($P<0,05$) во всех спортивных дисциплинах, при этом 33 спортсмена в 47 дисциплинах установил личные рекорды, 7 спортсменов впервые превысили норматив, установленный в ЕВСК для присвоения звания «Мастер спорта Российской Федерации международного класса».

Разработанная экспериментальная методика спортивной подготовки легкоатлетов с поражением ОДА высокого класса на основе использования моделирования соревновательной деятельности при реализации средств различных направлений интегральной подготовки на специально-подготовительном этапе, этапе непосредственной предсоревновательной подготовки, на соревновательном этапе, доказала свою эффективность.

Практические рекомендации

В рамках интегральной подготовки необходимо включать средства развития тех физических качеств, которые непосредственно проявляются в соревновательном упражнении. Эти средства должны совпадать с соревновательным упражнением по аналогичности задействованных мышечных групп, выполняющих упражнение; по структуре выполнения упражнения; по амплитуде и направлению выполнения упражнения; по скорости выполнения движений; по режимам работы основных групп мышц; при этом в циклических дисциплинах продолжительность выполнения средства не должна превышать 80% дистанции. Системность использования средств является основой создания методики, которая также подразумевает наличие периодизации и реализацию специальных принципов спортивной тренировки, а также контроль подготовленности по определенным направлениям. В рамках интегральной подготовки спортсмены поставлены в условия, когда им необходимо выполнять определенные средства (частичные или целостные соревновательные физические упражнения) с соревновательной или близкой с соревновательной интенсивностью с использованием фактора соперничества.

В рамках интегральной подготовки спортсменов при подготовке к бегу на 100, 200, 400 метров в подготовительном периоде развивают скоростно-силовое качество и взрывную силу. Для данного развития в каждом ударном недельном микроцикле на следующий день после дня отдыха используется бег со старта на отрезки от 20 до 40 метров, выполняемый под соревновательные стартовые команды повторным методом в количестве от 4 до 8 повторений. При подготовке бегунов средства выполняются одновременно двумя и большим количеством спортсменов. При подготовке спортсменов к бегу на дистанции 200 и 400 метров данные средства выполнялись на вираже не реже двух учебно-тренировочных занятий в календарный месяц. При подготовке спортсменов в спринте развивается скоростная выносливость, для чего один раз в каждом ударном недельном микроцикле на базовом этапе и этапе НПП и два раза в каждом ударном недельном

микроцикле на специально-подготовительном этапе в основной части учебно-тренировочного занятия используется бег со старта на отрезки от 50 до 60 метров, выполняемый под соревновательные стартовые команды повторным методом от 4 до 5 повторений. Для подготовки спортсменов в беге на 200 метров целенаправленно развивается специальная выносливость (основа – гликолитическая мощность), для чего на специально-подготовительном этапе и на этапе НПП используется бег со старта на отрезки от 80 до 150 метров, выполняемый под соответствующие стартовые команды повторным или интервальным методом от 2 до 5 повторений (80 метров – 4-5 повторения, 120 метров – 3-4 повторения, 150 метров – 2-3 повторения). Данные средства выполнялись на специально-подготовительном этапе подготовки и этапе НПП один раз в каждом недельном ударном микроцикле. При подготовке спортсменов в беге на 400 метров в рамках интегральной подготовки должна активно развиваться специальная выносливость (гликолитическая ёмкость) за счет повторного пробегания отрезков 250, 300, 350 метров от 2 до 4 раз (250 метров – 3-4 повторения, 300 метров – 2-3 повторения, 350 метров – 2 повторения). Также для развития данного качества серийно (от двух до четырёх серий) выполняется бег на 150, 200 метров интервальным методом – соответственно три и два пробегания в каждой в серии. На специально-подготовительном этапе подготовки средства развития специальной выносливости реализуются на двух тренировках в каждом недельном ударном микроцикле на следующий день после тренировки, направленной на развитие скоростно-силового качества. На этапе НПП средства развития специальной выносливости реализуются один раз в каждом недельном ударном микроцикле. При подготовке спортсменов в беге на 800 и 1500 метров развивается скоростная выносливость, для чего использовались средства, аналогичные тем, что использовались в качестве средств развития специальной выносливости для подготовки спортсменов к бегу на 400 метров (основа – гликолитическая емкость). На специально-подготовительном этапе подготовки и на этапе НПП средства развития скоростной выносливости реализовываются на двух учебно-тренировочных занятиях в каждом недельном ударном микроцикле на

следующий день после тренировки, направленной на развитие специальной выносливости. Для развития специальной выносливости в беге на 800 и 1500 метров повторно пробегаются отрезки со средней соревновательной скоростью: 400-600 метров (для подготовки к бегу на дистанцию 800 метров) (400 метров – 3-4 повторения, 500 метров – 2-3 повторения, 600 метров – 1-2 повторения); отрезки 500-800 метров (для подготовки к бегу на дистанцию 1500 метров) (500 или 600 метров – 3 повторения, 800 метров – 2 повторения), также серийно (от двух до трёх серий) выполняется бег на 300 и 500 метров интервальным методом с соревновательной скоростью соответственно по три и два раза в серии. В зависимости от этапа подготовки возможно включение средств развития специальной выносливости в двух-трех учебно-тренировочных занятиях в каждом недельном ударном микроцикле на специально-подготовительном, непосредственно предсоревновательном этапах подготовки. В технических дисциплинах, в том числе для комплексного развития специальных физических качеств, два-три раза в каждом ударном, контрольно-переходном микроцикле на базовом, специально-подготовительном этапах, на этапе НПП в начале основной части учебно-тренировочного занятия после дня отдыха, необходимо выполнять 6-10 попыток с близкой к максимальной интенсивностью в условиях максимально приближенным к соревновательным за счет: поочередного выполнения попыток двумя и более спортсменами с чередованием в соответствии с правилами соревнований, выполнения попыток в секторе, соответствующем правилам соревнований, в том числе с наличием разметки и всего необходимого оборудования, ведения протокола выполнения попыток, придания внешней соревновательной атмосферы.

На основе биомеханического анализа техники соревновательного упражнения на основе выполнения видеозаписи с последующим анализом и интерпретацией данных необходимо реализовывать техническое направление интегральной подготовки.

Для реализации теоретическое направление интегральной подготовки необходимо проводить курс семинаров по темам, дающим знания, которые могут

пригодиться спортсменам при выступлениях на различных соревнованиях.

На протяжении подготовительно-соревновательного периода необходимо реализовывать мероприятия технико-конструкторского направления интегральной подготовки, которые предусматривают теоретическое и практическое изучение материально-технической базы. Изучаются возможности различных настроек, выполняется самостоятельная, или с минимально возможной внешней помощью разборка и сборка оборудования.

Для определения эффективности использования методики интегральной подготовки необходимо проводить комплексное педагогическое тестирование: в беге на 100 метров использовалось пробегание отрезков 30, 60 метров со старта; в беге на 200 метров использовалось пробегание отрезка 150 метров со старта; в беге на 400 метров использовалось пробегание отрезка 350 метров со старта; в беге на 800 метров использовалось пробегание отрезка 600 метров со старта; прыжке в длину использовались прыжок в длину с 8 шагов разбега и прыжок в длину с полного разбега; в метаниях выполнение соревновательного упражнения. Для оценки функционального состояния спортсменов и оценки адаптации спортсменов к тренировочной нагрузке целесообразно использовать метод анализа сердечного ритма с использованием стандартных показателей Р.М. Баевского. Тестирование технического направления интегральной подготовленности спортсменов – это видео сопровождение выполнения спортсменами тестов на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки с дальнейшей оценкой эффективности технической компоненты по методике разработанной Ворошиным. Для оценки психологического направления интегральной подготовленности спортсменов необходимо проводить психологическое тестирование – нами рекомендована анкета на основе шкалы реактивной тревоги Спилбергера и шкалы мотивационного состояния Сопова.

Для полноценной подготовки к главному соревнованию необходимо доводить количество подводящих соревнований до двадцати за спортивный сезон в случае, если данных соревнований меньше, необходимо использовать учебно-тренировочные занятия с педагогическим моделированием соревновательной

деятельности в том количестве, в котором не хватает подводящих соревнований.

Во Всероссийскую федерацию спорта лиц с поражением ОДА сделано предложение о внесении изменения в п. 25.2 Положения о ЕВСК (Приказ Минспорта № 173 от 03 марта 2025 года): удалить требование о необходимости наличия для присвоения спортивного разряда или спортивного звания, где в дисциплине есть условие выполнения нормы количества соперников - если спортсмен выполнил норматив, прописанный в ЕВСК, соответствующий определенному спортивному разряду и званию при наличие даже одного соперника, ему должен быть присвоен данный разряд или звание, т.к. на количество соперников спортсмен повлиять не может и нами установлено, что количественный показатель конкуренции на значимом уровне на результат не влияет.

Список условных сокращений

BCP – вариабельность сердечного ритма

BCM – этап высшего спортивного мастерства спортивной подготовки

ДЦП – детский церебральный паралич

ЕВСК – единая всероссийская спортивная классификация

ЗМС – почетное спортивное звание «Заслуженный мастер спорта РФ»

К-БАЗ-1 – тестирование первого вида, выполненное во время констатирующего эксперимента в начале базового этапа подготовки

К-НПП-1 – тестирование первого вида, выполненное во время констатирующего эксперимента на этапе НПП

К-НПП-2 – тестирование второго вида, выполненное во время констатирующего эксперимента на этапе НПП

МС – спортивное звание «Мастер спорта РФ»

МСМК – спортивное звание «Мастер спорта РФ международного класса»

ОДА – опорно-двигательный аппарат

Ф-БАЗ-1 – тестирование первого вида, выполненное во время формирующего эксперимента в начале базового этапа подготовки

Ф-НПП-1 – тестирование первого вида, выполненное во время формирующего эксперимента на этапе НПП

Ф-НПП-2 – тестирование второго вида, выполненное во время формирующего эксперимента на этапе НПП

ФССП – федеральный стандарт спортивной подготовки

ЧР – Чемпионат России

Этап НПП – этап непосредственной предсоревновательной подготовки

Список литературы

1. Абалян, А. Г. Теоретико-методологические основы комплексного педагогического контроля в подготовке спортсменов-паралимпийцев высокого класса // Вестник спортивной науки. – 2017. – № 3. – С. 3–6.
2. Абалян, А. Г. Опыт организации комплексного педагогического контроля в научно-методическом обеспечении подготовки спортсменов высокого класса : монография / А. Г. Абалян, А. С. Крючков, Е. Б. Мякинченко, Т. Г. Фомиченко – Москва, 2023. – 208. – ISBN: 978-5-907590-92-2.
3. Абалян, А. Г. Анализ развития адаптивной физической культуры и адаптивного спорта в российской федерации за период 2019-2022 гг / А. Г. Абалян, С. П. Евсеев, Т. Г. Фомиченко, Г. В. Богомолов, М. Ю. Щенникова // Адаптивная физическая культура. – 2023. – № 3 (95). – С. 36–38.
4. Адаптивный спорт : учебное пособие по направлению подготовки бакалавриата 49.03.02 "Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)" / С. П. Евсеев, О. Э. Евсеева, А. А. Шелехов [и др.] ; Министерство спорта Российской Федерации ; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – СПб. : ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023. – 272 с. – ISBN 978-5-7422-8048-4.
5. Адаптивный спорт: развитие и организация : монография / С. Ю. Нарциссова, С. И. Бочкарева, Н. Е. Копылова [и др.] ; Под общей редакцией С. Ю. Нарциссовой. – Москва : Академия МНЭПУ, 2020. – 212 с.
6. Актуализация введения полиатлона в качестве дисциплины спорта лиц с поражением ОДА / П. А. Малеев, Е. Д. Кондрашова, А. С. Горбачев, Т. А. Мартиросова // Теория и практика физической культуры. – 2024. – № 1. – С. 61–63.
7. Аль-Ашмори, Э. А. Паралимпийский спорт / Э. А. Аль-Ашмори, О. В. Котова // Молодежь и XXI век - 2021 : Материалы XI Международной молодежной научной конференции. В 6-ти томах, Курск, 18–19 февраля 2021 года / Отв. редактор М.С. Разумов. Том 4. – Курск : Юго-Западный государственный

университет, 2021. – С. 241–244.

8. Антохин, А. В. Построение интегральной подготовки фехтовальщиков-рапиристов 15-16 лет : специальность 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Антохин, Антон Викторович. – Москва, 2006. – 203 с.

9. Аркаев, Л. Я. Интегральная подготовка гимнастов (на примере сборной команды страны) : специальность 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Аркаев Леонид Яковлевич. – Санкт-Петербург, 1994. – 45 с.

10. Артамонова, Т. В. Адаптивный спорт в системе комплексной реабилитации детей и подростков с повреждением опорно-двигательного аппарата / Т. В. Артамонова, Н. О. Рубцова // Спортивная медицина и реабилитация: традиции, опыт и инновации : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Краснодар, 25 апреля 2024 года. – Краснодар : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», 2024. – С. 11–15.

11. Ашапатов, А. В. Индивидуализация процесса специальной физической подготовки высококвалифицированных легкоатлетов с поражением опорно-двигательного аппарата в метаниях, выполняемых в положении сидя : специальность 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Ашапатов Алексей Витальевич. – Сургут, 2018. – 138 с.

12. Бабушкин, Г. Д. Исследование качества соревновательности у спортсменов различной квалификации и видов спорта / Г. Д. Бабушкин, В. А. Бобровский, А. В. Бобровский // Психопедагогика в правоохранительных органах. – 2025. – Т. 30. – № 3 (102). – С. 345–350.

13. Банаян, А. А. Взаимосвязи показателей самооценки соревновательной надежности с реактивной тревожностью и мотивационного состояния паралимпийцев / А. А. Банаян, Н. В. Шуняева // *Адаптивная физическая культура*. – 2023. – № 3 (95). – С. 6–8.

14. Банаян, А. А. Оптимизация процесса психологической подготовки высококвалифицированных спортсменов-паралимпийцев в соответствии с концепцией спортивной периодизации / Банаян А. А., Киселева Е. А., Лашкуль А. К. // *Адаптивная физическая культура*. – 2021. – № 3 (87). – С. 24–27.

15. Банаян, А. А. Особенности психической саморегуляции у спортсменов-паралимпийцев в дисциплине легкая атлетика с ПОДА в зависимости от функциональной классификации / А. А. Банаян, И. Г. Иванова // *Адаптивная физическая культура*. – 2022. – № 1 (89). – С. 49–51.

16. Банаян, А. А. Природные психологические особенности спортсменов-паралимпийцев в легкой атлетике с поражением опорно-двигательного аппарата // *Адаптивная физическая культура*. – 2017. – № 2 (70). – С. 16–17.

17. Баряев, А. А. Формирование модельных характеристик уровня подготовленности для спортсменов-паралимпийцев / А. А. Баряев, А. Г. Абалян, Т. Г. Фомиченко // *Теория и практика физической культуры*. – 2022. – № 3. – С. 20–22.

18. Белый, К. В. Интегральная подготовка в киокусинкай // *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. – 2023. – № 1 (215). – С. 54–58.

19. Богдан, А. Ю. Паралимпийские виды спорта // *Наука молодых - будущее России : Сборник научных статей 5-й Международной научной конференции перспективных разработок молодых ученых : в 4 томах, Курск, 10–11 декабря 2020 года. Том 2. – Курск : Юго-Западный государственный университет, 2020. – С. 365–368.*

20. Болтаева, Н. Р. Формирование общей выносливости легкоатлетов паралимпийцев / Н. Р. Болтаева, Е. М. Голикова // *Образование и личность: методологические и прикладные основания : Сборник статей к Международному научно-практическому форуму "Территория спорта, здоровья и безопасности*

жизнедеятельности", Оренбург, 19–21 марта 2020 года. – Оренбург : Экспресс-печать, 2020. – С. 42–46.

21. Борисова, А. И. Проблема физического воспитания детей с ДЦП // Вопросы науки и образования. – 2017. – № 3. – С. 204–208.

22. Брискин, Ю. А. Адаптивный спорт / Ю. А. Брискин, С. П. Евсеев, А. В. Передерий. – Москва : Советский спорт, 2010. – 315 с. : ил. – ISBN 978-5-9718-0460-4.

23. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. – Москва : Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.

24. Винер-Усманова, И. А. Интегральная подготовка в художественной гимнастике : специальность 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Винер-Усманова Ирина Александровна. – Санкт-Петербург, 2013. – 47 с.

25. Виноградов, В. В. Способ оценки эффективности социальной адаптации и реабилитации инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 3. – С. 26–29.

26. Войнова, Е. В. Проблемы обучения фехтованию на колясках современных детей с ДЦП в группах начальной подготовки спортивных адаптивных школ / Е. В. Войнова, О. И. Рубцов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 11 (225). – С. 80–84.

27. Воробьев, С. А. Методика определения модельных характеристик уровня подготовленности в паралимпийских видах спорта / С. А. Воробьев, А. А. Баряев // Адаптивная физическая культура. – 2023. – № 3 (95). – С. 13–14.

28. Воробьев, С. А. Научно-методическое обеспечение в паралимпийском спорте / С. А. Воробьев, А. А. Баряев // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 9. – С. 78–80.

29. Воробьев, С. А. Совершенствование научно-методического обеспечения подготовки в паралимпийском спорте / С. А. Воробьев, А. А. Баряев // Теория и практика физической культуры. – 2024. – № 9. – С. 40–42.

30. Ворошин, И. Н. Спортивная подготовка в легкоатлетических паралимпийских беговых дисциплинах : монография / И. Н. Ворошин, И. В. Дмитриев, Д. С. Зайко. – Санкт-Петербург : Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 2024. – 202 с. – ISBN: 978-5-6049804-6-0.

31. Ворошин, И. Н. Особенности выполнения спринтерского бега атлетов с поражением ОДА, использующих специализированный протез стопы // Адаптивная физическая культура. – 2017. – № 4 (72). – С. 9–12.

32. Ворошин, И. Н. Особенности соревновательной деятельности спортсменов-паралимпийцев с поражением ОДА при метании и толкании со станка // Адаптивная физическая культура. – 2010. – № 2 (42). – С. 14–17.

33. Ворошин, И. Н. Особенности техники толкания ядра атлетов-паралимпийцев с поражением опорно-двигательного аппарата при использовании метательного станка с вертикальным шестом / И. Н. Ворошин, А. В. Донец // Адаптивная физическая культура. – 2010. – № 4 (44). – С. 40–47.

34. Ворошин, И. Н. Особенности тренировочной и соревновательной деятельности в паралимпийской легкой атлетике (World Para Athletics) / И. Н. Ворошин, В. Ю. Барябина, К. Е. Ворошина // Адаптивная физическая культура. – 2019. – № 2 (78). – С. 32–33.

35. Ворошин, И. Н. Оценка развития специальных физических качеств в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА // Адаптивная физическая культура. – 2016. – № 2 (66). – С. 11–13.

36. Ворошин, И. Н. Оценка уровня специальной физической подготовленности в легкоатлетических метаниях сидячих атлетов спорта лиц с поражением ОДА / И. Н. Ворошин, А. В. Ашапатов // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2016. – № 1 (131). – С. 48–52.

37. Ворошин, И. Н. Периодизация спортивной подготовки легкоатлетов-паралимпийцев в спорте лиц с поражением ОДА / И. Н. Ворошин, К. Е. Ворошина // Адаптивная физическая культура. – 2018. – № 4 (76). – С. 21–23.

38. Ворошин, И. Н. Предсоревновательная подготовка квалифицированных

бегунов на 400 метров с учётом их генетической предрасположенности к развитию специальных физических качеств : специальность 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Ворошин Игорь Николаевич. – Санкт-Петербург, 2006. – 168 с.

39. Ворошин, И. Н. Принципы наполнения видов обследования научно-методического сопровождения паралимпийских сборных команд Российской Федерации / И. Н. Ворошин, С. А. Воробьёв, А. А. Баряев // Адаптивная физическая культура. – 2017. – № 3 (71). – С. 49–50.

40. Ворошин, И. Н. Рейсраннинг (фреймраннинг) в программе паралимпийской легкой атлетики / И. Н. Ворошин, Е. В. Михайлова, О. В. Шарова // Адаптивная физическая культура. – 2021. – № 2 (86). – С. 42–43.

41. Ворошин, И. Н. Система спортивной подготовки в IPC Athletics // Интегративные процессы и межпредметные связи в системе образования физической культуры и спорта : материалы международной научно-практической конференции, Москва, 20–21 декабря 2016 года. – Москва : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК)", 2016. – С. 27–32.

42. Ворошин, И. Н. Система спортивной подготовки в паралимпийских дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА : монография / И. Н. Ворошин. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры, 2019. – 200 с. – ISBN: 978-5-6041401-3-0.

43. Ворошин, И. Н. Система спортивной тренировки высококвалифицированных легкоатлетов в спорте лиц с поражением опорно-двигательного аппарата : специальность 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Ворошин Игорь Николаевич. – Санкт-Петербург, 2018. – 386 с.

44. Ворошин, И. Н. Система спортивной тренировки легкоатлетов-паралимпийцев с поражением ОДА / И. Н. Ворошин, И. В. Дмитриев, Д. С. Зайко // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 11 (987). – С. 74–76.

45. Ворошин, И. Н. Специфические принципы спортивной подготовки в спорте лиц с поражением ОДА // Адаптивная физическая культура. – 2018. – № 2 (74). – С. 4–5.

46. Ворошин, И. Н. Тактическая подготовка в системе спортивной подготовки в IPC athletics // Стратегия формирования здорового образа жизни средствами физической культуры и спорта. "Спорт для всех" и внедрение Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО : материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Тюмень, 12–13 ноября 2016 года. Том Часть 2. – Тюмень : Вектор Бук, 2016. – С. 283–286.

47. Ворошин, И. Н. Техника метания диска легкоатлетами-паралимпийцами с поражением опорно-двигательного аппарата с метательного станка / И. Н. Ворошин, А. В. Донец // Адаптивная физическая культура. – 2012. – № 4 (52). – С. 19–23.

48. Ворошин, И. Н. Техника метания диска сидячими легкоатлетами-паралимпийцами с поражением ОДА с использованием вертикального опорного шеста / И. Н. Ворошин, А. В. Донец // Адаптивная физическая культура. – 2013. – № 1 (53). – С. 22–25.

49. Ворошин, И. Н. Техника толкания ядра атлетами-паралимпийцами с поражением опорно-двигательного аппарата с метательного станка без использования опорного шеста / И. Н. Ворошин, А. В. Донец, А. В. Ашапатов // Адаптивная физическая культура. – 2011. – № 1 (45). – С. 37–40.

50. Выборнова, А. С. Особенности интегральной подготовки спортсменов-ориентировщиков / А. С. Выборнова, А. Д. Тубольцева // Актуальные проблемы физического воспитания, спорта и безопасности жизнедеятельности: теория и практика : сборник научных трудов, Хабаровск, 23 ноября 2017 года / Под редакцией Р. С. Ткача, Е. Н. Ткач. – Хабаровск : Тихоокеанский государственный

университет, 2018. – С. 179–182.

51. Гаврилова, М. П. Взаимодействие в системе "тренер-спортсмен" в паралимпийском спорте с учетом психофизиологических характеристик / М. П. Гаврилова, Я. В. Голуб, М. И. Коленов // Адаптивная физическая культура. – 2021. – № 3 (87). – С. 15–16.

52. Глуханюк, В. В. Особенности интегральной подготовки волейболистов в группах совершенствования спортивного мастерства / В. В. Глуханюк, Н. В. Петрученя // Наука-2020. – 2019. – № 7 (32). – С. 57–62.

53. Годик, М. А. Комплексный контроль в спортивных играх / М. А. Годик, А. П. Скородумова. – Москва : Советский спорт, 2010. – 332 с. : ил. – ISBN 978-5-9718-0470-3.

54. Грец, Г. Н. Физическая реабилитация лиц с отклонениями в состоянии здоровья и инвалидов на основе применения средств физической культуры и специализированных тренажерных устройств : специальность 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" : диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Грец Георгий Николаевич. – Смоленск, 2008. – 272 с.

55. Гросс, Н. А. Оценка двигательных возможностей детей с ДЦП при выполнении упражнений из разных исходных положений / Н. А. Гросс, И. Ю. Беркутова, Г. В. Буканова // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2016. – № 4. – С. 64–70.

56. Гросс, Н. А. Физическая реабилитация детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата / Н. А. Гросс. – Москва : Советский спорт, 2000. – 224 с. – ISBN 5-85009-605-1.

57. Деркач, В. Н. К вопросу о периодизации и содержанию подготовки легкоатлетов-паралимпийцев с нарушениями опорно-двигательного аппарата в свете общей теории спортивной тренировки / В. Н. Деркач, Г. А. Единак // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2014. – № 5. – С. 13–18.

58. Диамант, И. И. Особенности проведения соревнований по легкой атлетике среди лиц с поражением опорно-двигательного аппарата / И. И. Диамант, С. А. Легостин // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2015. – № 1 (154). – С. 103–107.

59. Дмитриев, И. В. Средства педагогического контроля специальной физической подготовленности в легкоатлетических дисциплинах фрейм раннинг (рейс раннинг) спорта лиц с поражением ОДА / И. В. Дмитриев, И. Н. Ворошин // Адаптивная физическая культура. – 2022. – № 2. – С. 51–53.

60. Дмитриев, И. В. Техника соревновательных локомоций в легкоатлетических дисциплинах фрейм раннинг (рейс раннинг) спорта лиц с поражением ОДА // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2022. – № 11 (213). – С. 157–162.

61. Дмитриев, И. В. Эффективность внедрения экспериментальной методики специальной физической подготовки в легкоатлетических дисциплинах фрейм раннинг (рейс раннинг) спорта лиц с поражением ОДА // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2022. – № 8 (210). – С. 81–85.

62. Евсеев, С. П. Спорт как фактор самореализации и повышения качества жизни лиц с ограниченными возможностями / С. П. Евсеев, А. Г. Абалян // Вестник спортивной науки. – 2016. – № 2. – С. 49–51.

63. Евсеев, С. П. Теория и практика адаптивного спорта. Новый этап развития / Евсеев С. П., Евсеева О. Э. // Вестник Российского Международного Олимпийского Университета. – 2014. – № 1 (10). – С. 76–83.

64. Евсеева, О. Э. Адаптивный спорт и воспитание спортсмена / О. Э. Евсеева, С. П. Евсеев // Адаптивная физическая культура. – 2014. – № 3 (59). – С. 50–51.

65. Евсеева, О. Э. Организационно-педагогическое обеспечение развития системы подготовки спортивного резерва в паралимпийских видах спорта : специальность 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Евсеева

Ольга Эдуардовна. – Санкт-Петербург, 2018. – 53 с.

66. Ерешко, Н. Е. Адаптация физических упражнений для лиц с церебральным параличом / Н. Е. Ерешко, А. В. Гусаров, А. С. Махов // Физическая культура и здоровье. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2018. – № 3. – С. 80–86.

67. Жарков, Р. Н. Теоретическое обоснование применения эргогенических средств в восстановлении спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата / Р. Н. Жарков, В. В. Кальсина // Актуальные проблемы адаптивной физической культуры и спорта : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Омск, 21 февраля 2018 года. – Омск : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет физической культуры и спорта", 2018. – С. 88–93.

68. Железняк, Ю. Д. Волейбол : у истоков мастерства / Ю. Д. Железняк, В. А. Кунянский; Под редакцией заслуженного работника физической культуры Ю. В. Питерцева. – Москва : Фаир-пресс, 1998. – 323 с. : ил. – ISBN 5-8183-0001-3.

69. Жиленкова, В. П. Спорт инвалидов: становление и развитие // Спорт, туризм, здоровье. – 1996. – № 4–5 (6–7). – С. 37–43.

70. Жмакина, А. Ю. Паралимпийский спорт. Продукты питания для спортсменов-инвалидов // Актуальные проблемы развития физической культуры, спорта и туризма в современных условиях : Сборник научных трудов 6 Международной научно-практической конференции, Курск, 15 апреля 2021 года. – Курск : Юго-Западный государственный университет, 2021. – С. 127–130.

71. Зайко, Д. С. Сравнительный анализ содержания компонентов системы подготовки в дисциплинах легкой атлетики и дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА / Д. С. Зайко, И. В. Дмитриев, А. И. Пьянзин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 10 (152). – С. 71–74.

72. Зайцев, П. Г. Теоретическое обоснование применения восстановительного массажа у стрелков с поражением опорно-двигательного аппарата / П. Г. Зайцев, А. А. Соколов, Л. М. Бериева // Актуальные проблемы

адаптивной физической культуры и спорта : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Омск, 21 февраля 2018 года. – Омск : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет физической культуры и спорта", 2018. – С. 94–100.

73. Зайцева, Т. Ю. Вопросы соревновательного процесса спортивных сборных команд Российской Федерации по Паралимпийским видам спорта при подготовке к предстоящим Паралимпийским играм / Т. Ю. Зайцева, К. С. Дунаев, А. А. Кунин // Актуальные проблемы адаптивной физической культуры и спорта : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Омск, 19–20 февраля 2019 года. – Омск : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет физической культуры и спорта", 2019. – С. 155–160.

74. Закиров, Р. М. Параметры тренировочных занятий спортсменов с нарушением опорно-двигательного аппарата // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 2 (168). – С. 148–152.

75. Захарьева, Н. Н. Методики адаптивной физической культуры в коррекции двигательных нарушений при детском церебральном параличе : монография / Н. Н. Захарьева, А. Е. Савельева, С. И. Алексеева. – Волгоград : ФГБОУ ВО «ВГАФК», М. : Изд-во Триумф, 2023. – 179 с. : ил. – ISBN 978-5-94472-159-4.

76. Звагольская, О. О. Некоторые аспекты спортивной подготовки юных спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата / О. О. Звагольская, А. А. Сидорова, Н. Т. Строшкова // Здоровый образ жизни, физическая культура и спорт: тенденции, традиции, инновации : Сборник научных трудов. – Симферополь : Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, 2020. – С. 289–293.

77. Зельдин, Л. М. Развитие движения при различных формах ДЦП / Л. М. Зельдин. – Москва : Теревинф, 2012. – 135 с. : ил. – ISBN 978-5-4212-0050-5.

78. Иванов, В. А. Интегральная подготовка в структуре тренировочного процесса квалифицированных регбистов : специальность 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и

адаптивной физической культуры" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Вячеслав Анатольевич Иванов. – Москва, 2001. – 23 с.

79. Идрисова, Г. З. Анализ потребностей спортивных сборных команд России по видам спорта лиц с поражением ОДА в специалистах-классификаторах // Физическая реабилитация в спорте, медицине и адаптивной физической культуре : Материалы Всероссийской научно-практической конференции. В 2 частях, Санкт-Петербург, 30 июня 2015 года. Том Часть 1. – Санкт-Петербург : Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф.Лесгафта, 2015. – С. 120–126.

80. Идрисова, Г. З. Организационная структура классификации спортсменов всероссийской федерации спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата // Адаптивная физическая культура. – 2015. – № 1 (61). – С. 2–5.

81. Идрисова, Г. З. Спортивная ориентация лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в адаптивном спорте высших достижений // Адаптивная физическая культура. – 2020. – № 3 (83). – С. 8–11.

82. Ильин, Е. П. Психология спорта : монография / Е. П. Ильин – Санкт-Петербург : Изд-во Питер, 2010. – 350 с. – ISBN: 978-5-91180-928-7.

83. Ильин, Е. П. Психология спорта : монография / Е. П. Ильин – Санкт-Петербург : Изд-во Питер, 2012. – 351 с. – ISBN 978-5-459-01167-8.

84. Инновационный подход к оценке уровня тренированности легкоатлетов-паралимпийцев с нарушением зрения в беговых видах / А. В. Шевцов, И. Н. Ворошин, В. Д. Емельянов [и др.] // Адаптивная физическая культура. – 2010. – № 3 (43). – С. 26–29.

85. Исследование функционального статуса спортсменов-паралимпийцев в процессе тренировочной деятельности / А. А. Михеев, Н. А. Михеев, В. В. Леонов, Д. В. Примак // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2020. – № 5. – С. 79–90.

86. Иссурин, В. Б. Подготовка спортсменов XXI века : научные основы и построение тренировки / В. Б. Иссурин. – Москва : Спорт, 2016. – 459 с. : ил.26 см.;

ISBN 978-5-906839-57-2.

87. Казанцев, С. А. Интегральная подготовка спортсменов-ориентировщиков : специальность 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Санкт-Петербург, 2005. – 23 с.

88. Казарьян, Ю. Б. Организационно-педагогические условия построения процесса физической подготовки гребцов с ампутацией нижних конечностей / Ю. Б. Казарьян, Г. М. Юламанова // Олимпийский спорт и спорт для всех : Материалы XXVI Международного научного Конгресса, Казань, 08–11 сентября 2021 года / Под общей редакцией Р. Т. Бурганова. – Казань : Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, 2021. – С. 176–178.

89. Кайгородов, П. С. Интегральная подготовка футболистов 14-15 лет в предсоревновательный период / П. С. Кайгородов, М. В. Стогов // Актуальные проблемы физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровления различных категорий населения ХМАО-Югры : Сборник материалов подготовлен в рамках научно-практической конференции обучающихся учреждений высшего и среднего профессионального образования, Ханты-Мансийск, 26 мая 2022 года. – Ханты-Мансийск : Сектор редакционно-издательской работы Научной библиотеки ЮГУ, 2022. – С. 13–15.

90. Кальсина, В. В. Особенности вегетативной регуляции паралимпийцев с повреждением спинного мозга в соревновательном периоде цикла спортивной подготовки // Человек. Спорт. Медицина. – 2022. – Т. 22, № 2. – С. 191–197.

91. Кальсина, В. В. Оценка восприятия качества жизни спортсменами-инвалидами с поражением опорно-двигательного аппарата // Наука XXI века: тенденции и перспективы : Сборник материалов международной научной конференции, Омск, 19 сентября 2014 года. Том 1. – Омск : Омский экономический институт, 2014. – С. 196–200.

92. Кальсина, В. В. Оценка качества жизни лиц с поражением опорно-двигательного аппарата, занимающихся адаптивным спортом / В. В. Кальсина,

Ю. Б. Снитко // Физкультурное образование Сибири. – 2016. – № 1 (35). – С. 63–65.

93. Кальсина, В. В. Характеристика средств восстановления, применяемых при подготовке спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата / В. В. Кальсина, А. П. Зайцева // Актуальные проблемы адаптивной физической культуры и спорта : материалы Всероссийской научно-практической конференции, Омск, 17–18 февраля 2016 года. – Омск : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный университет физической культуры и спорта", 2016. – С. 223–229.

94. Карелин, А. А. Система интегральной подготовки высококвалифицированных борцов : специальность 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Карелин Александр Александрович. – Санкт-Петербург, 2002. – 46 с.

95. Карпов, А. А. Моделирование соревновательной деятельности высококвалифицированных гребцов на каноэ в макроцикле подготовки : специальность 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Карпов Андрей Андреевич. – Краснодар, 2018. – 24 с.

96. Карпова, С. Н. Особенности интегральной подготовки к соревнованиям на открытой воде квалифицированных пловчих // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2024. – Т. 19, № 2. – С. 65–68.

97. Кафидов, И. Н. Физическая реабилитация инвалидов с повреждениями спинного мозга средствами адаптивной физической культуры / И. Н. Кафидов, С. И. Алексеева // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2016. – Т.1. – № 4. – С. 52–58.

98. Кирюхина, И. А. Начальная спортивная подготовка детей с поражениями

опорно-двигательного аппарата в адаптивном плавании : специальность 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Кирюхина Ирина Анатольевна. – Санкт-Петербург, 2020. – 185 с.

99. Киселева, Е. А. Необходимость цифровизации психологического сопровождения спортсменов-паралимпийцев / Е. А. Киселева, А. А. Банаян // Адаптивная физическая культура. – 2023. – № 1 (93). – С. 6–7.

100. Киселева, Е. А. Взаимодействие в диаде "спортсмен-тренер" как социально-психологический фактор спортивной деятельности высококвалифицированных паралимпийцев / Е. А. Киселева, А. А. Банаян // Адаптивная физическая культура. – 2023. – № 2 (94). – С. 46–47.

101. Клендар, В. А. Изменения функционального состояния у детей с детским церебральным параличом при выполнении движений циклического характера / В. А. Клендар, Н. А. Гросс, А. Н. Корженевский // Человек. Спорт. Медицина. – 2019. – № 3. – С. 112–119.

102. Князев А. П. Моделирование соревновательной деятельности квалифицированных лыжниц-гонщиц на этапе спортивного совершенствования : специальность 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Князев Александр Павлович. – Санкт-Петербург, 2005. – 20 с.

103. Комплексный педагогический контроль в сопровождении подготовки спортсменов-паралимпийцев высокого класса : монография / А. Г. Абалян, С. А. Воробьев, А. А. Баряев [и др.] – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры. – Санкт-Петербург : ООО "Принт", 2018. – 258 с.

104. Копейкина, Т. Е. Адаптивный спорт : монография / Т. Е. Копейкина. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2018. – 108 с.

105. Кравцевич, П. В. Влияние лечебного плавания на функциональные резервы организма детей со спастическими формами детского церебрального паралича : специальность 14.03.11 "Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия" : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук /: автореферат диссертации кандидата биол. наук / Кравцевич Пётр Владимирович. – Москва : НМИЦ РК, 2015. – 24 с.

106. Крапива, С. А. Анализ контрольных упражнений для оценки уровня скоростно-силовой подготовленности легкоатлетов-бегунов с ПОДА, специализирующихся в беговых дисциплинах легкой атлетики // Тезисы докладов XLIX научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного федерального округа, Краснодар, 01 февраля – 31 февраля 2022 года. Том часть 2. – Краснодар : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», 2022. – С. 59–61.

107. Красноперова, Т. В. Контроль функционального состояния легкоатлетов различных нозологических групп на начальном этапе спортивной подготовки / Т. В. Красноперова, Н. Б. Котелевская // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 11 (189). – С. 270–274.

108. Красноперова, Т. В. Особенности адаптации к физическим нагрузкам квалифицированных легкоатлетов-паралимпийцев в различных мезоциклах (на примере скоростно-силовых видов) / Т. В. Красноперова, Е. А. Киселева, И. Н. Ворошин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 5 (171). – С. 177–180.

109. Красноперова, Т. В. Особенности статической устойчивости у спортсменов-легкоатлетов разных нозологических групп / Т. В. Красноперова, И. Г. Иванова, Н. Б. Лукманова // Спорт, Человек, Здоровье : Материалы X Международного Конгресса, посвященного 125-летию со дня создания НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 08–10 декабря 2021 года. – Санкт-Петербург : Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего

образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого", 2021. – С. 296–298.

110. Красноперова, Т. В. Техника легкоатлетического бега на дистанции 100 метров и состояние мышц нижних конечностей у спортсменов с нарушением интеллекта / Т. В. Красноперова, А. Н. Белёва, И. Г. Иванова // Адаптивная физическая культура. – 2022. – № 1 (89). – С. 42–45.

111. Красноперова, Т. В. Состояние тонуса мышц у спортсменов с поражением ОДА на начальном этапе спортивной подготовки в скоростно-силовых дисциплинах легкой атлетики / Т. В. Красноперова, О. А. Зинукова // Спортивное движение: опыт, проблемы, развитие : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 15–16 октября 2020 года. – Санкт-Петербург : Федеральное государственное бюджетное учреждение "Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры", 2020. – С. 278–283.

112. Кузнецов, А. А. Влияние конструктивных особенностей метательного стула на результат выступления у высококвалифицированных метателей копья // Физическая культура и спорт в XXI веке : актуальные проблемы и пути решения : сборник материалов II-й Международной научно-практической конференции, Волгоград, 19–20 октября 2022 года / под общей редакцией В. В. Горбачевой, Е. Г. Борисенко. Том Часть 1. – Волгоград : Волгоградская государственная академия физической культуры, 2022. – С. 118–121.

113. Кулешова, М. В. Совершенствование технической подготовки легкоатлетов метателей с поражением опорно-двигательного аппарата / М. В. Кулешова, Д. В. Сакеев // Актуальные проблемы теории и практики спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры : Материалы научно-практической конференции с международным участием, Самара, 19 марта 2020 года. – Самара : ООО "Научно-технический центр", 2021. – С. 167–172.

114. Курамшин, Ю. Ф. Спортивная рекордология: теория, методология, практика / Ю. Ф. Курамшин. – Москва : Советский спорт, 2005. – 408 с. – ISBN 5-9718-0032-9.

115. Лебедева, А. Л. Индивидуализированная оценка при подборе тактической схемы для паралимпийского пловца с нарушениями опорно-двигательного аппарата / А. Л. Лебедева, Л. В. Винокуров, Д. Ф. Мосунов // *Адаптивная физическая культура*. – 2024. – № 1 (97). – С. 37–38.

116. Лихачева, Е. С. Использование метода круговой тренировки в системе интегральной подготовки в тренировочном процессе хоккеистов // *Приоритетные направления развития спорта, туризма, образования и науки : Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции*, Нижний Новгород, 17 ноября 2023 года. – Нижний Новгород : Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2023. – С. 182–190.

117. Лодочникова, Т. В. Средства восстановления работоспособности организма спортсменов-спринтеров с поражением опорно-двигательного аппарата в период интенсивных тренировок // *Физическая культура и спорт в XXI веке: актуальные проблемы и их решения : сборник материалов Всероссийской с международным участием научно-практической конференции (онлайн-формат)*, Волгоград, 21–22 октября 2020 года. Том 4. – Волгоград : Волгоградская государственная академия физической культуры, 2020. – С. 84–89.

118. Макина, Л. Р. Физическая подготовка в адаптивном спорте : (на примере легкоатлетов с нарушением зрения, специализирующихся в беге на средние дистанции) : монография / Л. Р. Макина, П. С. Горулев. – Уфа : Башкирский институт физической культуры (фил.) УралГУФК, 2014. – 188 с. : ил. – ISBN 978-5-91721-030-8.

119. Маликов, А. В. О способах выполнения толкания ядра со станка с опорным и без опорного вертикального шеста легкоатлетами высшей квалификации с поражением опорно-двигательного аппарата / А. В. Маликов, Р. М. Гимазов, С. В. Кораблев // *Адаптивная физическая культура*. – 2020. – № 2 (82). – С. 30–32.

120. Маликова, Т. В. Оценка качества жизни людей с ограниченными возможностями / Т. В. Маликова, Д. Г. Пирогов // *Педиатр*. – 2016. – Т. 7, № 1. –

С. 156–162.

121. Марьясова, Д. А. Психофизиологические особенности высококвалифицированных спортсменов-инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата / Д. А. Марьясова, Е. В. Линде // Наука и спорт: современные тенденции. – 2015. – Т. 6, № 1 (6). – С. 51–55.

122. Марьясова, Д. А. Психическая адаптация спортсменов-инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата / Д. А. Марьясова, Б. Д. Цыганков // Психическое здоровье. – 2013. – Т. 11, № 4 (83). – С. 24–29.

123. Махов, А. С. Функциональные основы мотивации инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата к занятиям адаптивным спортом / А. С. Махов, И. Н. Медведев // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 10. – С. 59.

124. Махов, А. С. Организация спортивных соревнований для лиц с поражением опорно-двигательного аппарата // Ярославский педагогический вестник. – 2011. – Т. 2, № 3. – С. 119–122.

125. Махова, А. И. Подготовка родителей к физкультурно-оздоровительной работе с детьми-инвалидами / А. С. Махов // Человек и его здоровье : материалы Международного конгресса. – Санкт-Петербург : СПбГУФК, 1999. – С. 140–146.

126. Медведев, В. Н. Управление подготовкой бегунов на 400 метров с учётом их генетических особенностей / В. Н. Медведев, И. Н. Ворошин // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 9. – С. 30–32.

127. Мироненко, Е. Н. Перспективы развития паралимпийского спорта в России / Е. Н. Мироненко, В. Б. Антипин // Инновационные проекты и технологии в образовании, промышленности и на транспорте : Материалы девятнадцатой научной конференции, посвященной Дню Российской науки. – Омск : Омский государственный университет путей сообщения, 2024. – С. 335–340.

128. Михайлова, Е. В. Скоростно-силовая подготовка метателей копья с поражением опорно-двигательного аппарата на тренировочном этапе подготовки / Е. В. Михайлова, Т. В. Красноперова // Физическая культура и спорт в XXI веке: актуальные проблемы и их решения : сборник материалов Всероссийской с

международным участием научно-практической конференции (онлайн-формат), Волгоград, 21–22 октября 2020 года. Том 4. – Волгоград : Волгоградская государственная академия физической культуры, 2020. – С. 99–104.

129. Мищенко, А. В. Паралимпийский спорт: преодоление препятствий и достижения высот // В сборнике : Молодежь и наука: шаг к успеху : сборник научных статей 7-й Всероссийской научной конференции перспективных разработок молодых ученых. – Курск : АО «Университетская книга», 2024. – С. 325–327.

130. Мурзин, Ю. В. Оценка интегральной подготовки флорболистов на современном этапе / Ю. В. Мурзин, А. А. Фоменко // Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов : Материалы VI Международной научно-практической конференции, Казань, 13–14 ноября 2020 года / Под редакцией Р. А. Юсупова, Б. А. Акишина. – Казань : Казанский государственный технический университет им. А.Н. Туполева, 2020. – С. 469–471.

131. Нарзуллаев, С. Б. Подвижные игры в системе реабилитации детей с детским церебральным параличом / С. Б. Нарзуллаев, Н. А. Петухов, Р. А. Пивоваров // Сибирский педагогический журнал. – 2011. – № 2. – С. 285–290.

132. Научно-методическое обеспечение в системе управления подготовкой спортсменов-паралимпийцев высокого класса / А. Г. Абалян, Е. Б. Мякинченко, А. С. Крючков [и др.] // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 5. – С. 70–72.

133. Носов, С. М. Необходимость повышения квалификации тренеров спорта высших достижений / С. М. Носов, Т. Н. Шутова, А. В. Носова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 2 (180). – С. 301–304.

134. Обзор международных программ реабилитации ветеранов боевых действий средствами и методами физической культуры и спорта / В. А. Исламов, М. С. Образцов, О. А. Савченко, А. Н. Макаров // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2024. – № 2. – С. 230–235.

135. Озолин, Н. Г. Настольная книга тренера : Наука побеждать / Н. Г.

Озолин. – Москва : АСТ : Астрель, 2002. – 863 с. : ил. – ISBN 5-17-012478-3.

136. Павельев, И. Г. Возможности спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата в паралимпийском спорте // Тезисы докладов XLIV научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного федерального округа : Материалы конференции, Краснодар, 31 января – 1 февраля 2017 года / Редколлегия: Г. Д. Алексанянц, А. И. Погребной, Л. И. Просоедова. Том Часть 1. – 2017. – С. 85–86.

137. Перевощиков, К. В. Занятия легкой атлетикой для лиц с поражением опорно-двигательного аппарата / К. В. Перевощиков, А. А. Рябов // Современные подходы к оптимизации процесса физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровления населения : Материалы XXI Международной научно-практической конференции, Нижний Новгород, 09 декабря 2022 года. – Нижний Новгород : Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2022. – С. 105–109.

138. Платонов, В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов : монография / В.Н. Платонов. – Москва : Спорт, 2022. – 655 с. : ил. – ISBN 978-5-907225-93-0.

139. Платонов, В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов. – Киев : Олимп. лит., 2013. – 623 с. : ил. – ISBN 978-9668708-66-4.

140. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник для студентов вузов физического воспитания и спорта / В. Н. Платонов. – Киев : Олимп. лит., 2004. – 806 с. : ил. – ISBN 966-7133-64-8.

141. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : в 2 кн. Кн. 1 / В.Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2015. – 679 с. : ил. – ISBN 978-966-8708-89-3.

142. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : в 2 кн. Кн. 2 / В.Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2015. – 750 с. : ил. – ISBN 978-966-8708-90-9.

143. Попенко, К. С. Содержание непосредственной спортивной подготовки к основным соревнованиям в паралимпийском спорте // Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе: проблемы и перспективы развития : сборник научных статей 2-й Всероссийской научно-практической конференции, Курск, 09 ноября 2023 года. – Курск : Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова, 2023. – С. 338–344.

144. Попов, В. Б. Прыжок в длину: многолетняя подготовка / В. Б. Попов. – Москва : Terra-Спорт : Олимпия Пресс, 2001. – 156 с. : ил. – ISBN 5-94229-002-6.

145. Потешкин, А. В. Комплексная методика физической реабилитации для детей 12-15 лет с гемипаретической формой детского церебрального паралича / А. В. Потешкин, И. Г. Таламова, А. В. Сапего // Современные здоровьесберегающие технологии. – № 4. – 2016. – С. 279–284.

146. Приказ Минспорта России от 28.11.2022 № 1084 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта спорт лиц с поражением ОДА» : сайт. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405884061/?ysclid=mkre4mchqn492519222>.

147. Профилактика травм у спортсменов с поражениями опорно-двигательного аппарата на основе применения специализированных тренажерных устройств / Т. В. Воронюк, Н. Н. Дубовцева, С. Р. Байгулова, Д. С. Душкин // Наука и инновации XXI века : Сборник статей по материалам VII Всероссийской конференции молодых ученых, Сургут, 30 октября 2020 года. Том II. – Сургут : Издательский центр СурГУ, 2021. – С. 50–53.

148. Рябова, Е. В. Адаптивная физическая культура. Комплексы упражнений для детей с ДЦП: гемипаретическая форма / Е. В. Рябова // Адаптивная физическая культура. – 2016. – № 3 (67). – С. 25–28.

149. Свистун, Г. М. Современная технология интегральной подготовки гимнасток высокой квалификации / Г. М. Свистун, А. И. Минасян // Среднее профессиональное и высшее образование в сфере физической культуры и спорта: современное состояние и перспективы развития : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 100-летию образования

Министерства спорта Российской Федерации , Челябинск, 30 марта 2023 года. – Челябинск : Уральский государственный университет физической культуры, 2023. – С. 309–311.

150. Симаков, А. М. Концепция индивидуальной непрерывной интегральной подготовки спортсменов высокой квалификации в тхэквондо / А. М. Симаков, Г. В. Руденко. – Санкт-Петербург : Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого", 2022. – 271 с. – ISBN 978-5-7422-7860-3.

151. Современная система спортивной подготовки / Е. М. Аксенов, А. С. Аруин, М. А. Годик [и др.] ; Под редакцией Ф. П. Сулова [и др.]. – Москва : СААМ, 1995. – 445 с. : ил. – ISBN 5-900844-03-8.

152. Специальная физическая подготовка в дисциплинах фрейм раннинг спорта лиц с поражением ОДА / И. Н. Ворошин, И. В. Дмитриев, А. В. Масленников, А. А. Миронов // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 9. – С. 66–68.

153. Старостина, В. А. Организация и методика интегральной подготовки волейболистов разной квалификации // XLVII Огарёвские чтения : Материалы научной конференции: в 3 частях, Саранск, 06–13 декабря 2018 года. Том Часть 2. – Саранск : Научно-исследовательский институт регионологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва", 2019. – С. 159–162.

154. Степыко, Д. Г. Особенности научно-методического обеспечения подготовки спортсменов-паралимпийцев с поражением опорно-двигательного аппарата в беговых дисциплинах легкой атлетики // Наука и спорт: современные тенденции. – 2018. – Т. 18, № 1 (18). – С. 50–56.

155. Степыко, Д. Г. Особенности обеспечения подготовки спортсменов-паралимпийцев в различных дисциплинах легкой атлетики в четырехлетнем цикле подготовки // Адаптивная физическая культура. – 2015. – № 2 (62). – С. 7–9.

156. Степыко, Д. Г. Особенности подготовки и участия в соревнованиях спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата спортивной сборной команды России по легкой атлетике // Наука и спорт: современные тенденции. – 2016. – Т. 10, № 1 (10). – С. 68–72.

157. Стоцкая, Е. С. Методика тренировочных занятий в восстановительном мезоцикле спринтеров с ампутацией верхних конечностей // Физкультурное образование Сибири. – 2019. – № 2 (42). – С. 59–63.

158. Структура и содержание общей психологической подготовки спортсменов-паралимпийцев высокого класса / А. А. Банаян, С. А. Воробьев, Е. А. Киселева, А. С. Крючков // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 6. – С. 24–26.

159. Сулеева, К. М. Интегральная подготовка в процессе соревновательной деятельности спортсменов // Физическая культура и спорт в жизни студенческой молодёжи : Материалы 2-й международной научно-практической конференции, посвящённой 300-летию города Омска, 03–04 марта 2016 года. – Омск : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Омский государственный институт сервиса, 2016. – С. 88.

160. Таймазов, В. А. Особенности интегральной системы подготовки в тхэквондо на этапе высшего спортивного мастерства / В. А. Таймазов, С. Е. Бакулев, А. М. Симаков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 4 (158). – С. 314–325.

161. Теория и методики физического воспитания : учебник для студентов факультетов физической культуры педагогических институтов по специальности 03.03 "Физическая культура" / Б. А. Ашмарин, Ю. А. Виноградов, З. Н. Вяткина [и др.] ; под редакцией Б. А. Ашмарина. – Москва : Просвещение, 1990. – 287 с. : ил. – ISBN 5-09-001807-3.

162. Терентьева, О. С. особенности планирования физической подготовки, направленной на развитие координационных способностей спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата и нарушениями зрения / О. С.

Терентьева, Г. И. Дерябина, В. Л. Лернер // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. – 2017. – Т. 16. – № 2. – С. 79–86.

163. Трунина, А. А. Развитие паралимпийского спорта в России // Наука XXI века: актуальные направления развития. – 2020. – № 1-2. – С. 244–248.

164. Тузов, И. Н. Комплексный подход в физической реабилитации детей с гемипаретической формой ДЦП // Актуальные проблемы теории, истории и практики социальной работы. – 2014. – № 1. – С. 116–117.

165. Умаров, М. Н. Интегральный подход в подготовке высококвалифицированных гимнастов // Фан-Спортга. – 2022. – № 8. – С. 3–6.

166. Умнякова, Н. Л. Выявление возможности занятий рейсраннингом лиц с ДЦП (на примере Санкт-Петербурга) / Н. Л. Умнякова, К. В. Беседина // Современные технологии в физическом воспитании и спорте : Материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 45-летию факультета физической культуры, Тула, 10–11 ноября 2022 года / Под редакцией М.В. Куликовой. – Тула : Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого, 2022. – С. 203–207.

167. Факторы, лимитирующие адаптационные и компенсаторные возможности к двигательной деятельности при занятиях АФК лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата / А. В. Шевцов, В. Д. Емельянов, Л. Н. Шелкова, Т. В. Красноперова // Адаптивная физическая культура. – 2013. – № 1. – С. 14–15.

168. Филимонов, В. И. Интегральная и индивидуальная подготовка боксеров // Актуальные проблемы физической культуры, спорта и туризма : материалы XII Международной научно-практической конференции, Уфа, 22–24 марта 2018 года. – Уфа: ГОУ ВПО "Уфимский государственный авиационный технический университет", 2018. – С. 431–434.

169. Харитонов, И. А. Анализ развития паралимпийского спорта в России / И. А. Харитонов // СНК-2020 : материалы Юбилейной LXX открытой международной студенческой научной конференции Московского Политеха, Москва, 21–24 апреля 2020 года. – Москва : федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский

политехнический университет", 2020. – С. 414–417.

170. Хотимченко, А. В. Значение соревновательной деятельности для инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата / А. В. Хотимченко, Л. В. Бянкина // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2024. – № 4 (230). – С. 223–227.

171. Хрусталеv, Г. А. Теоретико-методологические основы моделирования соревновательной деятельности в спортивных играх : специальность 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Хрусталеv Герман Александрович. – Тула, 2013. – 40 с.

172. Черкашин, В. П. Современные тенденции научно-методического сопровождения подготовки спортсменов высокой квалификации в олимпийском и паралимпийском спорте / В. П. Черкашин, Т. Г. Фомиченко, Д. Г. Степыко // Вестник спортивной науки. – 2016. – № 5. – С. 12–14.

173. Чумаков, В. Н. Моделирование соревновательной деятельности квалифицированных биатлонисток : специальность 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Чумаков Василий Николаевич. – Санкт-Петербург, 1993. – 24 с.

174. Чурганов, О. А. Система спортивной подготовки в паралимпийском спорте / О. А. Чурганов, О. М. Шелков // Адаптивная физическая культура. – 2013. – № 1 (53). – С. 16–19.

175. Шакирова, О. В. Материально-техническое обеспечение процесса подготовки спортсменов-паралимпийцев / О. В. Шакирова, Л. П. Акимова // Адаптивная физическая культура. – 2019. – № 1 (77). – С. 29–31.

176. Шевцов, А. В. Влияние авторской восстановительной методики на состояние нервно-мышечного аппарата в паралимпийской легкой атлетике / А. В. Шевцов, В. Д. Емельянов, Т. В. Красноперова // Теория и практика адаптивной

физической культуры - двадцатилетний путь : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 20-летию создания кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, Санкт-Петербург, 29 апреля 2015 года / Министерство спорта Российской Федерации; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта. Том 2. – Санкт-Петербург : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург", 2015. – С. 232–238.

177. Шелков, О. М. Система комплексного контроля в процессе подготовки спортсменов–паралимпийцев / О. М. Шелков, А. Г. Абалян // Адаптивная физическая культура. – 2011. – № 4 (48). – С. 48–50.

178. Шестиловская, Н. А. Сравнение параметров саморегуляции у здоровых спортсменов и паралимпийцев // Рудиковские чтения : Материалы XV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Рудиковские чтения-2019», Москва, 28–29 мая 2019 года / под общ. ред. Ю.В. Байковского, В.А. Москвина. – Москва : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)", 2019. – С. 220–225.

179. Шкабарня, Ю. В. Динамика двигательного навыка у спортсменов - инвалидов разной квалификации, занимающихся пауэрлифтингом (спорт с поражением ОДА) / Ю. В. Шкабарня, И. Н. Федорова // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – 2014. – № 1. – С. 153–154.

180. Яковлев, А. В. Адаптация принципиальных положений теории планирования к реалиям паралимпийского спорта / А. В. Яковлев, М. В. Жуков // Физическое воспитание в условиях современного образовательного процесса : сборник материалов V-ой Международной научно-практической конференции,

Шуя, 22 марта 2023 года. – Шуя : Ивановский государственный университет, 2023.
– С. 492–494.

181. Biomechanical comparison of two racing wheelchair propulsion techniques / J. W. Chow, T. A. Millikan, L. G. Carlton [et al.] // *Medicine and Science in Sports and Exercise*. – 2001. – V. 33. – P. 476–484.

182. Chow, J. W. Kinematic analysis of the 100-m wheelchair race / J. W. Chow, W. S. Chae // *Journal of Biomechanics*. – 2007. – № 40 (11). – P. 2564–2568.

183. Effect of resistance load on biomechanical characteristics of racing wheelchair propulsion over a roller system / J. W. Chow, T. A. Millikan, L. G. Carlton [et al.] // *Journal of Biomechanics*. – 2000. – V.33. – P. 601–608.

184. Frossard, L. A. Performance dispersion for evidence-based classification of stationary throwers // *Prosthetics and Orthotics International*. – 2012. – V. 36 (3). – P. 348–355.

185. Holmberg, J. Musculoskeletal simulations: A complementary tool for classification of athletes with physical impairments / J. Holmberg, M. L. Ohlsson, J. Danvind // *Prosthet Orthot Int*. – 2012. – 36 (3). – P. 396–397.

186. Kinematic and electromyographic analysis of wheelchair propulsion on ramps of different slopes for young men with paraplegia / J. W. Chow, T. A. Millikan, L. G. Carlton [et al.] // *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. – 2009. – № 90 (2). – P. 271–278.

187. Lechler, K. Lower extremity leg amputation: An advantage in running? / K. Lechler, M. Lilja // *Sports Technology*. – 2008. – № 1 (4-5). – P. 229–234.

188. Lona, M. Analysis of the influence of an articulated seat position for wheelchair / M. Lona, P. Salva, M. Barbosa // *Revista Brasileira de Biomechanica*. – 2014. – V. 30, № 2. – P. 111–121.

189. Price, M. J. Thermoregulation during exercise in individuals with spinal cord injuries // *Sports Med*. – 2006. – № 36. – P. 863–879.

190. Quality control procedure for kinematic analysis of elite seated shot-putters during world-class events / L. A. Frossard, J. Smeathers, A. O’Riordan, S. Goodman // *Journal of Sports Sciences*. – 2005. – № 32 (3). – P. 104–108.

191. Shot trajectory parameters in gold medal stationary shot-putters during world class competition / L. Frossard, J. Smeathers, A. O'Riordan, S. Goodman // *Adapted Physical Activity Quarterly*. – 2007. – V. 24 (4). – P. 317–331.

192. Strength and endurance training of an individual with left upper and lower limb amputations / J. E. Donachy, K. D. Brannon, L. S. Hughes [et al.] // *Disability and Rehabilitation*. – 2004. – № 26 (8). – P. 495–499.

193. Tweedy, S. Paralympic classification: Conceptual basis, current methods and research update / S. Tweedy, E. Beckman, M. Connick // *Journal of the American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation*. – 2014. – № 6. – P. 11–17.

194. Tweedy, S. Selecting and modifying methods of manual muscle testing for classification in Paralympic sport / S. Tweedy, G. Williams, J. Bourke // *European Journal Adapted Physical Activity*. 2011. – № 3. – P. 7–16.

195. Wheelchair racing: effects of rim diameter and speed on physiology and technique / L. Woude, H. Veeger, R. Rozenda [et al.] // *Medicine and Science in Sports and Exercise*. – 2008. – № 20 (5). – P. 491–501.

196. Williamson, D. C. Principles of classification in competitive sport for participants with disabilities: A proposal // *Palaestra*. – 1997. – V. 13. – P. 44–48.

Приложение А

Анкета тренера до эксперимента

Уважаемый коллега, прошу ответить на ряд вопросов о подготовке легкоатлетов с поражением ОДА высокого класса

Ваше ФИО _____

Ваше тренерское и спортивное звание _____

Стаж работы с легкоатлетами с поражением ОДА высокого класса _____

Спортсменов каких классов в каких дисциплинах Вы готовите (подготавливали) _____

Какие основные достижения Ваших учеников _____

Достаточно ли количества соревнований на этапе спортивной подготовки атлетов высокого класса (ВСМ) прописанного в ФССП по виду спорта «спорт лиц с поражением ОДА» дисциплины «легкая атлетика» – 8 соревнований различного уровня в зависимости от особенностей макроцикла – годичный, сдвоенный годичный, полугодичный?

годичный _____ сдвоенный годичный _____ полугодичный _____

Какое количество подводящих и отборочных соревнований у Ваших спортсменов в годичном цикле подготовки (указать инициалы спортсмена, класс, вид(ы), количество соревнований)? _____

Если количество соревнований различного уровня меньше необходимого, по Вашему мнению, в чем заключаются проблематика при выступлении на главном соревновании (выбрать не более 3 вариантов из предложенных)?

- в большей степени реагируют на раздражители;
- у спортсменов нет уверенности в демонстрации максимального результата во время соревновательной борьбы;
- у спортсменов с ДЦП при недостаточной соревновательной практике возникает усиление спастики;
- увеличивается количество технического брака;
- спортсмен быстрее устает;
- используемая методика интегральной подготовки нивелирует большинство негатива от нехватки подводящих соревнований.

Каким образом в случае необходимости компенсации недостающего количества подводящих соревнований Вы выходите из ситуации?

- смирился и ничего не делаю;
- спортсмены участвуют в соревнованиях по другим видам спорта;
- заявляю на соревнования различного уровня помимо профильной спортивной дисциплины в непрофильных дисциплинах;
- с помощью интегральной подготовки.

Могут ли интегральные тренировки с использованием педагогического моделирования соревновательной деятельности полностью или частично заменить недостающий соревновательный опыт?

- нет, даже частично;
- могут частично;
- могут полностью.

В каком виде подготовки использование интегральных тренировок с использованием педагогического моделирования соревновательной деятельности наиболее перспективно (выбрать не более 2 вариантов из предложенных)?

- во время технической подготовки;
- во время физической подготовки;
- во время тактической подготовки;
- во время психологической подготовки;
- во время теоретической подготовки.

На каком этапе подготовки наиболее целесообразно использовать интегральные тренировки с использованием педагогического моделирования соревновательной деятельности различной направленности (выбрать не более 2 вариантов из предложенных)?

- втягивающий этап;
- восстановительный этап;
- соревновательный этап;
- этап непосредственной предсоревновательной подготовки;
- специально-подготовительный этап;
- базовый этап.

СПАСИБО ЗА ВАШЕ УЧАСТИЕ В ОПРОСЕ!

Приложение Б

Анкета спортсмена до эксперимента

Уважаемый спортсмен, прошу ответить на ряд вопросов о Вашей подготовке в легкой атлетике спорта лиц с поражением ОДА

Ваше ФИО _____

Регион РФ, за который Вы выступаете _____

Ваше спортивное звание _____

Стаж тренировок в легкой атлетике спорта лиц с поражением ОДА _____

Ваш спортивно-функциональный класс и особенности поражения ОДА

Каковы Ваши основные достижения в легкой атлетике спорта лиц с поражением ОДА _____

Сколько подводящих и отборочных соревнований у Вас было при подготовке к главному соревнованию данного сезона? _____

Достаточное ли у Вас количество подводящих соревнований для подготовки к главным соревнованиям сезона?

- явно недостаточно;
- достаточно;
- скорее недостаточно.

Для уменьшения влияния негативных факторов на главных соревнованиях Вам сможет помочь использование в ходе тренировочного процесса моделирования элементов соревновательной деятельности?

- поможет;
- скорее да, чем нет;
- не поможет;
- затрудняюсь с ответом.

Какие факторы Вам мешают выступать на главных соревнованиях при недостатке в сезоне подводящих соревнований (выбрать не более 2 вариантов из предложенных)?

- психологическая неуверенность в собственных силах;
- повышенное возбуждении на внешние раздражители;
- усиление спастики или других процессов, связанных с поражением ОДА;
- чрезмерная ответственность из-за выступления на важных соревнованиях;
- неуверенность в возможности демонстрации максимального результата;
- Ваш вариант _____.

В ходе тренировочного процесса Вами используются средства, в которых моделируются элементы соревновательной деятельности?

- используется изредка, но этого недостаточно;
- не используются;
- используются в достаточном количестве.

СПАСИБО ЗА ВАШЕ УЧАСТИЕ В ОПРОСЕ!

Приложение В

Психологическое тестирование – результаты опроса спортсменов
экспериментальной группы по шкалам реактивной тревоги и мотивационного
состояния

Таблица В.1 – Результаты опроса спортсменов экспериментальной группы по
шкалам реактивной тревоги и мотивационного состояния (баллы)

ФИ	Констатирующий эксперимент		Формирующий эксперимент	
	Шкала реактивной тревоги	Шкала мотивационного состояния	Шкала реактивной тревоги	Шкала мотивационного состояния
Но.Юр.	10	15	11	15
Ме.Ан.	12	14	10	18
Не.Ал.	14	25	11	23
По.Ан.	13	14	9	17
Ма.Ум.	11	26	11	25
Ом.Ка.	12	14	11	19
Ив.Ва.	13	21	13	21
Иб.Ро.	11	14	10	19
Ге.Ан.	13	14	10	20
Ле.Ир.	13	22	12	24
Ма.Ев.	11	21	9	20
Ма.Се.	10	20	10	22
Ни.Ве.	12	25	11	22
Фи.Се.	11	16	11	20
Хл.Ар.	12	19	9	19
Хр.Ал.	11	20	11	18
Ан.Ан.	13	15	13	17
Дж.Да.	10	21	10	15
До.Ви.	13	14	10	21
Ма.Ка.	10	24	10	23
Ме.Ал.	13	25	9	21
Ми.Ек.	11	21	11	15
Фе.Жа.	13	15	9	18
Ко.Ма.	13	26	13	24
Тр.Ел.	9	20	9	22
Ре.Ив.	13	15	11	19
Га.Ма.	10	19	10	19
Ив.Да.	13	15	10	18
Вы.Ев.	12	14	11	22
Ан.Ро.	9	18	9	17

Продолжение таблицы В.1

ФИ	Констатирующий эксперимент		Формирующий эксперимент	
	Шкала реактивной тревоги	Шкала мотивационного состояния	Шкала реактивной тревоги	Шкала мотивационного состояния
Се.Ек.	13	15	9	19
Ба.Св.	12	26	10	21
Пя.Ал.	13	15	11	19
Фе.Ан.	13	15	9	20
Пе.Ви.	11	19	10	18
Се.Са.	9	21	9	24
Аб.Ал.	12	25	10	22
Бе.Юл.	10	20	10	22
Си.Ай.	11	22	9	19

Приложение Г

Результативность спортсменов при выступлении на главных соревнованиях в ходе констатирующего и формирующего экспериментов
 Таблица Г.1 – Результаты выступления спортсменов на главных соревнованиях в ходе констатирующего и формирующего экспериментов

ФИ	Констатирующий эксперимент		Формирующий эксперимент	
	Результат на ЧР-2023 (вид/результат/место)	Само- оценка*, баллы	Результат на ЧР-2024 (вид/результат/место)	Само- оценка*, баллы
Но.Юр.	100м – 11,78с – 1м	6	100м – 11,45с* – 1м	8
Ме.Ан.	100м – 14,44с – 1м	9	100м – 14,17с* – 1м	10
	200м – 29,80с – 1м	9	200м – 29,36с – 1м	9
	400м – 67,53с – 1м	9	400м – 66,12с* – 3м	9
Не.Ал.	100м – 15,18с – 2м	7	100м – 14,87с – 2м	7
	Длина – 4,11м – 3м	5	Длина – 4,43м* – 2м	9
По.Ан.	100м – 11,68с – 1м	7	100м – 11,62с – 2м	7
	Длина – 6,29м – 2м	9	Длина – 6,31м – 3м	7
Ма.Ум.	100м – 13,71с – 2м	8	100м – 13,48с* -1м	9
	200м – 28,09с – 2м	9	200м – 28,03с – 2м	7
	400м – 63,33с – 2м	8	400м – 62,18с* – 2м	10
Ом.Ка.	Ядро – 6,56м – 4м	8	Ядро – 7,37м* – 4м	10
Ив.Ва.	Диск – 22,11м – 1м	8	Диск – 22,52м* – 1м	7
	Копье – 18,91м – 1м	8	Копье – 18,84м – 1м	7
	Ядро – 7,65м – 2м	7	Ядро – 7,78м – 1м	8
Иб.Ро.	Длина – 5,98м – 4м	6	Длина – 5,99м – 5м	6
Ге.Ан.	Ядро – 6,30м – 3м	7	Ядро – 6,47м – 3м	7
Ле.Ир.	Диск – 10,52м – 5м	7	Диск – 10,38м – 4м	7
	Ядро – 5,54м – 3м	7	Ядро – 5,64м – 3м	7
Ма.Ев.	Ядро – 10,22м – 3м	5	Ядро – 10,63м* – 2м	8
Ма.Се.	Копье – 29,71м – 2м	8	Копье – 29,81м – 2м	7
Ни.Ве.	Диск – 27,00м – 2м	7	Диск – 27,71м* – 2м	9
	Ядро – 10,86м – 2м	7	Ядро – 10,81м – 2м	7
Фи.Се.	Копье – 21,50м – 6м	8	Копье – 23,36м* – 3м	10
Хл.Ар.	Ядро – 10,73м – 2м	8	Ядро – 10,89м* – 2м	9
	Диск – 27,90м – 5м	8	Диск – 29,19м – 5м	10
Хр.Ал.	Ядро – 12,17м -1м	8	Ядро – 12,51м* -1м	10
Ан.Ан.	100м – 18,67с – 2м	7	100м – 17,26с* – 1м	9
Дж.Да.	200м – 30,40с – 7м	8	200м – 30,02с* – 6м	8
	100м -14,74с – 9м	7	100м – 14,58с* – 5м	8
До.Ви.	100м – 19,73с – 3м	6	100м – 18,15с* – 2м	10
Ма.Ка.	100м – 15,04с – 1м	10	100м – 14,93с* – 3м	10
	200м – 32,18с – 1м	7	200м – 31,06с* – 2м	10
	400м – 72,36с – 2м	6	400м – 67,18с* – 2м	10
Ме.Ал.	Длина – 4,07м – 3м	7	Длина – 4,27м – 2м	9

Продолжение таблицы Г.1

ФИ	Констатирующий эксперимент		Формирующий эксперимент	
	Результат на ЧР-2023 (вид/результат/место)	Само- оценка*, баллы	Результат на ЧР-2024 (вид/результат/место)	Само- оценка*, баллы
Ми.Ек.	Копье – 25,97м – 1м Ядро – 7,23м – 4м	7 6	Копье – 26,62м* – 1м Ядро – 8,99м* – 1м	8 10
Фе.Жа.	Длина – 4,16м – 2м Диск – 30,15м – 1м	5 9	Длина – 4,40м* – 3м Диск – 30,33м – 1м	8 10
Ко.Ма.	100м – 16,48с – 2м 200м – 33,92с – 2м	8 9	100м – 16,34с – 1м 200м – 33,62с* – 1м	9 9
Тр.Ел.	100м – 14,79с – 2м Длина – 4,43м – 1м	6 10	100м – 14,32с* – 2м Длина – 4,48м – 1м	8 10
Ре.Ив.	Копье – 29,44м – 3м	9	Копье – 30,42м* – 1м	10
Га.Ма.	100м – 30,22с – 7м Ядро – 8,76м – 3м	8 8	100м – 26,21с* – 5м Ядро – 8,67м – 3м	10 9
Ив.Да.	Ядро – 8,02м – 1м	8	Ядро – 8,22м – 1м	8
Вы.Ев.	100м – 16,00с – 2м 200м – 33,60с – 2м	9 9	100м – 15,44с* – 2м 200м – 32,73с* – 2м	9 9
Ан.Ро.	Диск – 46,90м – 1м Ядро – 11,80м – 5м	8 9	Диск – 49,46м* – 1м Ядро – 12,90м* – 2м	10 8
Се.Ек.	100м – 16,41с – 4м 200м – 34,00с – 2м 400м – 76,42с – 2м	8 7 9	100м – 16,10с* – 5м 200м – 33,48с – 2м 400м – 75,19с* – 5м	9 7 7
Ба.Св.	Диск – 24,10м – 1м Ядро – 8,59м – 2м	7 8	Диск – 24,47м* – 1м Ядро – 8,74м* – 2м	9 9
Пя.Ал.	Диск – 36,58м – 3м Копье – 29,32м – 5м Ядро – 11,10м – 3м	8 6 6	Диск – 36,47м – 4м Копье – 32,29м* – 1м Ядро – 12,17м* – 3м	7 9 9
Фе.Ан.	200м – 23,95с – 1м 400м – 51,87с – 1м	8 10	200м – 23,35с* – 2м 400м – 51,26с* – 2м	10 10
Пе.Ви.	Диск – 23,69м – 1м Ядро – 8,98м – 2м	8 9	Диск – 24,41м – 2м Ядро – 9,54м* – 2м	8 10
Се.Са.	200м – 24,04с – 1м	8	200м – 23,18с* – 1м	10
Аб.Ал.	Ядро – 12,88м – 2м	9	Ядро – 13,83м* – 1м	10
Бе.Юл.	100м – 14,67с – 3м 400м – 68,72 – 3м	7 9	100м – 14,11с* – 2м 400м – 65,85* – 3м	9 10
Си.Ай.	Диск – 28,99м – 1м Копье – 29,81м – 1м Ядро – 10,20м – 2м	8 7 9	Диск – 30,45м* – 1м Копье – 33,58м* – 1м Ядро – 10,60м* – 1м	10 10 9

Примечание: * – личный рекорд; самооценка – субъективное мнение спортсмена о собственном выступлении, где 10 баллов – это 100% реализации и 100% удовлетворенности от выступления, 0-1 балл – абсолютное неудовлетворение от выступления и не реализация наработанного потенциала.

Приложение Д

Данные спортсменов экспериментальной группы

Таблица Д.1 – Некоторые данные спортсменов экспериментальной группы

п/н	Ф.И.	класс	дата рождения	разряд/ звание	пол	Диагноз поражения ОДА/другие диагнозы
1.	Но.Юр.	T-47	09.03.1988	ЗМС	М	Ампутация кисти руки после травмы
2.	Ме.Ан.	T-38	01.11.2000	МС	Ж	ДЦП – атаксия, атетоз с рождения
3.	Не.Ал.	T-38	07.05.1996	МСМК	Ж	ДЦП – парез руки с рождения
4.	По.Ан.	T-38	09.02.1987	МСМК	М	ДЦП – атаксия, атетоз с рождения
5.	Ма.Ум.	T-46	25.12.2004	МС	Ж	Дисмелия руки
6.	Ом.Ка.	F-53	26.02.1989	МС	М	Нарушение функций мышц корпуса, ног после травмы грудного отдела позвоночника
7.	Ив.Ва.	F-41	04.06.1999	МС	Ж	Низкорослость/ нарушение зрения
8.	Иб.Ро.	T-38	22.02.2003	МС	М	ДЦП – парез руки с рождения
9.	Ге.Ан.	F-54	01.03.1982	МС	Ж	Нарушение функций мышц корпуса, ног после травмы грудного отдела позвоночника
10.	Ле.Ир.	F-33	31.10.2000	МС	Ж	ДЦП – тетраплегия, атаксия, атетоз с рождения
11.	Ма.Ев.	F-34	13.05.1988	ЗМС	М	ДЦП – диплегия ног с рождения
12.	Ма.Се.	F-54	17.11.1975	МСМК	М	Нарушение функций мышц корпуса, ног после травмы грудного отдела позвоночника
13.	Ни.Ве.	F-33	26.08.1988	МС	М	ДЦП – тетраплегия, атаксия, атетоз с рождения
14.	Фи.Се.	F-56	05.08.1988	МС	М	Нарушение функций мышц ног после травмы поясничного отдела позвоночника
15.	Хл.Ар.	F-36	08.06.1993	МС	М	ДЦП – атаксия, атетоз с рождения
16.	Хр.Ал.	F-33	13.04.1994	ЗМС	М	ДЦП – тетраплегия, атаксия, атетоз с рождения
17.	Ан.Ан.	T-72	09.01.1982	МСМК	М	ДЦП – триплегия, атаксия, с рождения
18.	Дж.Да.	T-35	16.03.2001	МС	М	ДЦП – диплегия ног с рождения/ нарушение слуха
19.	До.Ви.	T-72	03.05.1999	МС	М	ДЦП – триплегия, атаксия, с рождения

Продолжение таблицы Д.1

п/н	Ф.И.	класс	дата рождения	разряд/ звание	пол	Диагноз поражения ОДА/другие диагнозы
20.	Ма.Ка.	T-35	26.08.1999	МС	Ж	ДЦП – диплегия ног с рождения
21.	Ме.Ал.	T-37	13.02.2004	МС	Ж	ДЦП – правосторонний гемипарез с рождения
22.	Ми.Ек.	F-46	24.01.1990	МС	Ж	Ампутация руки после травмы
23.	Фе.Жа.	T/F-38	15.08.1989	МСМК	Ж	ДЦП – атаксия, атетоз с рождения
24.	Ко.Ма.	T-35	23.04.2004	МС	Ж	ДЦП – диплегия ног с рождения
25.	Тр.Ел.	T-37	03.05.1992	МСМК	Ж	ДЦП – правосторонний гемипарез с рождения
26.	Ре.Ив.	F-54	12.04.1986	МСМК	М	Нарушение функций мышц корпуса, ног после травмы грудного отдела позвоночника
27.	Га.Ма.	T-71, F-32	27.08.1987	МС	М	ДЦП – тетраплегия, атаксия, атетоз с рождения
28.	Ив.Да.	F-35	03.10.1989	МС	Ж	ДЦП – диплегия ног с рождения
29.	Вы.Ев.	T-36	30.12.2002	МС	Ж	ДЦП – атаксия, атетоз с рождения
30.	Ан.Ро.	F-44	11.05.1998	МС	М	Дисмелия ноги
31.	Се.Ек.	T-38	26.12.1993	МС	Ж	ДЦП – атаксия, атетоз с рождения
32.	Ба.Св.	F-56	09.08.1994	МС	Ж	Нарушение функций мышц ног после травмы поясничного отдела позвоночника
33.	Пя.Ал.	F-57	09.06.1981	МС	М	Ампутация ног ниже колена после травмы
34.	Фе.Ан.	T-38	19.10.2001	МСМК	М	ДЦП – атаксия, атетоз с рождения
35.	Пе.Ви.	F-44	02.07.1996	МС	Ж	Дисмелия ноги
36.	Се.Са.	T-47	26.05.1999	МС	М	Ампутация кисти руки после травмы
37.	Аб.Ал.	F-57	25.09.1979	МС	М	Ампутация ноги выше колена после травмы
38.	Бе.Юл.	T-47	10.09.1999	МС	Ж	Дисмелия руки
39.	Си.Ай.	F-41	19.11.2002	МС	М	Низкорослость

Приложение Е

Анкета спортсмена после эксперимента

Уважаемый спортсмен, прошу ответить на ряд вопросов о Вашей подготовке в легкой атлетике спорта лиц с поражением ОДА

Ваше ФИО _____

Регион РФ, за который Вы выступаете _____

Ваше спортивное звание _____

Стаж тренировок в легкой атлетике спорта лиц с поражением ОДА _____

Ваш спортивно-функциональный класс и особенности поражения ОДА

Каковы Ваши основные достижения в легкой атлетике спорта лиц с поражением ОДА _____

Сколько подводящих и отборочных соревнований у Вас было при подготовке к главному соревнованию данного сезона? _____

Достаточно ли количество подводящих соревнований для подготовки к главным соревнованиям данного сезона?

- явно недостаточно;
- достаточно;
- скорее недостаточно.

Смогла ли помочь экспериментальная методика интегральной подготовки для уменьшения влияния негативных факторов на главных соревнованиях за счет моделирования соревновательной деятельности в условиях учебно-тренировочного процесса?

- помогла;
- скорее да, чем нет;
- не помогла;
- затрудняюсь с ответом.

Воздействие каких негативных факторов уменьшилось во время выступления на главных соревнованиях в условиях недостатка в сезоне подводящих соревнований с помощью использования экспериментальной методики интегральной подготовки (выбрать не более 2 вариантов из предложенных)?

- психологическая неуверенность в собственных силах;
- повышенное возбуждении на внешние раздражители;
- усиление спастики или других процессов, связанных с поражением ОДА;
- чрезмерная ответственность из-за выступления на важных соревнованиях;
- неуверенность в возможности демонстрации максимального результата;
- Ваш вариант _____ .

Во время технико-конструкторской подготовки Вы получили новые знания и навыки использования своего специального соревновательного оборудования, и как это повлияло на учебно-тренировочную и соревновательную деятельность? _____

Способствовало ли внедрение методики интегральной подготовки улучшению психологического настроения и увеличило психологическую уверенность в достижении желаемого результата во время главного соревнования? _____

СПАСИБО ЗА ВАШЕ УЧАСТИЕ В ОПРОСЕ!

Приложение Ж

Средние показатели variability сердечного ритма спортсменов
экспериментальной группы

Таблица Ж.1 – Средние результаты ритмографических измерений (variability сердечного ритма) спортсменов экспериментальной группы (n=39) по показателям Р.М. Баевского во время констатирующего эксперимента

Параметр	Констатирующий эксперимент	Формирующий эксперимент
Показатели временного анализа		
R-R min, мс	793,0±19,1	797,1±18,8
R-R max, мс	1286,1±17,5	1283,0±17,3
RRNN, мс	979,0±12,7	983,2±12,1
SDNN, мс	77,1±2,9	78,1±2,8
RMSSD, мс	66,2±4,1	65,1±4,2
pNN50, %	35,7±2,1	34,3±2,1
CV, %	7,9±0,3	7,9±0,3
Показатели спектрального анализа		
TP, мс ²	5995,1±439,9	6015,1±431,5
VLF, мс ²	2560,2±100,1	2570,1±99,6
LF, мс ²	2012,0±115,6	2015,0±116,4
HF, мс ²	1423,1±235,9	1429,0±239,3
LF norm, n.u.	58,1±1,5	58,5±1,5
HF norm, n.u.	41,7±1,5	41,5±1,5
LF/HF	1,42±0,10	1,41±0,10

Примечание: R-R min – минимальный интервал между R-зубцами; R-R max – максимальный интервал между R-зубцами; RRNN – средняя длительность интервалов R-R; SDNN – стандартное отклонение N–N-интервалов (нормальный кардиоцикл) от среднего значения; RMSSD – квадратный корень из средних квадратов разностей между смежными N–N-интервалами; pNN50 – соотношение пар последовательных интервалов N–N, различающихся более чем на 50 миллисекунд, полученное за весь период записи с общего числа пар N–N; CV – коэффициент вариации; TP – общая мощность спектра (мощность в диапазоне от 0,003 до 0,40 Гц); VLF– очень медленные, или очень низкочастотные, колебания (диапазон частот от 0,04 до 0,015 Гц); LF – медленные, или низкочастотные, колебания (диапазон частот от 0,04 до 0,15 Гц); HF – быстрые, или высокочастотные, колебания (диапазон частот от 0,15 до 0,4 Гц); LF norm – мощность в диапазоне низких частот; HF norm – мощность в диапазоне высоких частот; LF/HF – коэффициент вагосимпатического баланса (баланс симпатических и парасимпатических влияний).

Приложение И

Результативность спортсменов-участников эксперимента в педагогических тестах

Таблица И.1 – Результаты педагогических тестов спортсменов-участников эксперимента экспериментальной группы

тест	Срезы тестирования					
	К-БАЗ-1	К-НПП-1	К-НПП-2	Ф-БАЗ-1	Ф-НПП-1	Ф-НПП-2
Но.Юр. – бег на 100 метров						
30м, с	4,56	4,28	4,26	4,52	4,24	4,17
60м, с	8,02	7,56	7,55	8,02	7,45	7,21
Ме.Ан. – бег на 100, 200, 400 метров						
30м, с	5,23	4,72	4,75	5,21	4,66	4,55
60м, с	9,76	8,88	8,90	9,74	8,85	8,64
150м, с	25,43	22,12	22,34	25,54	21,98	21,63
350м, с	59,37	56,45	56,72	59,85	55,91	54,82
Не.Ал. – бег на 100 метров, прыжок в длину						
30м, с	5,34	4,91	4,93	5,38	4,93	4,76
60м, с	9,78	9,24	9,26	9,75	9,22	9,07
длина с 8 шагов, м	3,76	3,98	4,00	3,69	4,05	4,19
длина, м	3,88	4,12	4,03	3,92	4,12	4,22
По.Ан. – бег на 100 метров, прыжок в длину						
30м, с	4,61	4,31	4,33	4,64	4,33	4,19
60м, с	8,02	7,64	7,64	7,99	7,62	7,48
длина с 8 шагов, м	5,02	5,34	5,27	4,98	5,37	5,56
длина, м	5,52	6,11	6,04	5,45	6,14	6,36
Ма.Ум. – бег на 100, 200 метров						
30м, с	4,88	4,45	4,47	4,89	4,45	4,30
60м, с	9,26	8,65	8,69	9,32	8,59	8,38
150м, с	24,74	22,01	22,25	24,64	22,03	21,94
350м, с	57,38	52,41	53,57	57,59	52,11	51,04
Ом.Ка. – ядро сидя						
ядро, м	5,47	6,23	6,29	5,52	6,31	6,48
Ив.Ва. – диск, копьё, ядро стоя						
диск, м	17,45	21,92	21,36	17,71	22,11	22,42
копьё, м	16,35	18,23	18,16	16,20	18,25	18,56
ядро, м	6,98	7,43	7,41	7,00	7,58	7,71
Иб.Ро. – прыжок в длину						
длина с 8 шаг, м	4,71	5,23	5,18	4,65	5,25	5,42
длина, м	5,24	5,87	5,80	5,28	5,90	6,03

Продолжение таблицы И.1

тест	Срезы тестирования					
	К-БА3-1	К-НПП-1	К-НПП-2	Ф-БА3-1	Ф-НПП-1	Ф-НПП-2
Ге.Ан. – ядро сидя						
ядро, м	5,24	6,12	6,01	5,32	6,13	6,22
Ле.Ир. – ядро, диск сидя						
диск, м	8,35	9,45	9,17	8,47	9,56	9,88
ядро, м	4,81	5,23	5,17	4,75	5,16	5,38
Ма.Ев. – ядро сидя						
ядро, м	8,93	9,83	9,60	9,03	9,51	10,03
Ма.Се. – копьё сидя						
копьё, м	26,29	27,93	27,32	25,94	27,95	28,24
Ни.Ве. – ядро, диск сидя						
диск, м	23,48	26,80	26,59	22,99	27,11	27,42
ядро, м	8,73	10,03	9,41	8,69	10,02	10,38
Фи.Се. – копьё сидя						
копьё, м	19,39	21,40	21,03	19,61	21,48	22,13
Хл.Ар. – ядро, диск стоя						
диск, м	24,38	27,84	26,59	24,83	27,99	28,59
ядро, м	9,36	10,04	9,21	9,28	10,06	10,35
Хр.Ал. – ядро сидя						
ядро, м	10,36	11,47	11,21	10,46	11,27	11,34
Ан.Ан. - бег на 100 метров сидя						
30м, с	6,34	5,28	5,34	6,45	5,26	5,21
60м, с	12,99	11,78	11,89	12,87	11,86	11,71
Дж.Да. – бег на 100, 200 метров						
30м, с	5,13	4,92	4,93	5,10	4,88	4,84
60м, с	10,02	8,98	8,99	9,94	8,99	8,84
150м, с	25,87	22,87	22,89	25,79	22,76	22,43
До.Ви. – бег на 100 метров сидя						
30м, с	7,16	5,78	5,83	7,23	5,78	5,74
60м, с	12,95	11,89	11,92	12,94	11,77	11,59
Ма.Ка. – бег на 100, 200, 400 метров						
30м, с	5,64	5,18	5,19	5,62	5,17	5,09
60м, с	9,65	8,87	8,91	9,59	8,79	8,78
150м, с	26,02	23,12	23,40	26,19	22,98	22,75
350м, с	59,37	56,75	56,48	59,85	57,53	55,88
Ме.Ал. – прыжок в длину						
длина с 8 шагов, м	3,35	3,67	3,51	3,29	3,73	3,81
длина, м	3,55	3,99	3,95	3,57	4,03	4,10

Продолжение таблицы И.1

тест	Срезы тестирования					
	К-БА3-1	К-НПП-1	К-НПП-2	Ф-БА3-1	Ф-НПП-1	Ф-НПП-2
Ми.Ек. – ядро, копье стоя						
копье, м	21,45	24,98	24,75	21,30	25,14	25,14
ядро, м	6,94	7,34	7,27	6,95	7,43	7,56
Фе.Жа. – прыжок в длину, диск стоя						
длина с 8 шагов, м	3,76	3,95	3,81	3,77	4,01	4,10
длина, м	4,01	4,11	4,09	3,99	4,03	4,15
диск, м	26,27	29,94	29,68	26,39	30,01	30,24
Ко.Ма. – бег на 100, 200 метров						
30м, с	5,96	5,55	5,59	5,99	5,51	5,41
60м, с	10,95	9,87	9,93	10,99	9,89	9,77
150м, с	28,37	25,29	25,56	28,56	25,15	24,92
Тр.Ел. – бег на 100 метров, прыжок в длину						
30м, с	4,88	4,45	4,49	4,92	4,47	4,36
60м, с	9,56	8,78	8,83	9,62	8,74	8,66
длина с 8 шагов, м	3,46	3,83	3,85	3,51	3,91	3,97
длина, м	3,84	4,11	4,05	3,86	4,16	4,33
Ре.Ив. – копье сидя						
копье, м	26,23	28,76	28,56	26,41	29,01	29,42
Га.Ма. – бег на 100 метров, ядро сидя						
30м, с	10,38	8,95	9,34	10,48	8,92	8,84
60м, с	18,51	15,63	15,89	18,72	15,46	15,31
ядро, м	6,47	8,41	8,12	6,33	8,44	8,48
Ив.Да. – ядро стоя						
ядро, м	6,34	7,43	7,21	6,24	7,47	7,64
Вы.Ев. – бег на 100, 200 метров						
30м, с	5,67	5,34	5,40	5,73	5,33	5,22
60м, с	10,93	9,45	9,49	11,01	9,39	9,29
150м, с	27,34	24,67	24,80	27,54	24,89	24,43
Ан.Ро. – ядро, диск стоя						
диск, м	41,34	45,93	45,03	41,55	45,73	46,03
ядро, м	9,03	11,30	11,30	8,79	11,33	12,57
Се.Ек. – бег на 100, 200, 400 метров						
30м, с	5,84	5,44	5,48	5,81	5,42	5,33
60м, с	10,54	9,67	9,70	10,43	9,64	9,57
150м, с	28,83	25,37	25,74	28,70	24,96	24,78
350м, с	72,48	66,38	66,59	73,59	65,82	64,92

Продолжение таблицы И.1

тест	Срезы тестирования					
	К-БАЗ-1	К-НПП-1	К-НПП-2	Ф-БАЗ-1	Ф-НПП-1	Ф-НПП-2
Ба.Св. – ядро, диск сидя						
диск, м	21,45	23,83	23,45	21,12	24,17	24,39
ядро, м	6,93	8,23	7,85	7,01	8,18	8,19
Пя.Ал. – ядро, диск, копье сидя						
диск, м	33,48	35,45	34,72	33,26	35,94	36,34
ядро, м	9,98	10,67	10,22	10,04	10,69	10,95
копье, м	24,45	27,56	26,78	24,72	27,24	27,93
Фе.Ан. – бег на 200, 400 метров						
150м, с	19,34	17,85	17,93	19,45	17,65	17,61
350м, с	50,32	44,57	44,81	50,11	44,28	43,66
Пе.Ви. – ядро, диск стоя						
диск, м	20,12	22,45	22,12	19,69	22,51	23,03
ядро, м	7,34	8,45	8,30	7,41	8,42	8,48
Се.Са. – бег на 200 метров						
150м, с	18,84	17,51	17,59	19,01	17,42	17,20
Аб.Ал. – ядро сидя						
ядро, м	10,52	12,02	12,10	10,23	12,03	12,29
Бе.Юл. – бег на 100, 200, 400 метров						
30м, с	5,89	5,12	5,18	5,93	5,03	4,92
60м, с	9,83	8,88	8,93	9,78	8,85	8,81
350м, с	63,23	58,45	58,93	63,71	57,93	56,72
Си.Ай. – ядро, диск, копье стоя						
диск, м	26,23	28,25	28,01	25,48	28,65	29,07
ядро, м	9,28	9,56	9,41	9,33	9,72	10,12
копье, м	26,29	28,99	28,10	25,91	29,49	30,13
Примечание: К-БАЗ-1 – тестирование первого вида, выполненное во время констатирующего эксперимента в начале базового этапа подготовки; К-НПП-1 – тестирование первого вида, выполненное во время констатирующего эксперимента на этапе НПП; К-НПП-2 – тестирование второго вида, выполненное во время констатирующего эксперимента на этапе НПП; Ф-БАЗ-1 – тестирование первого вида, выполненное во время формирующего эксперимента в начале базового этапа подготовки; Ф-НПП-1 – тестирование первого вида, выполненное во время формирующего эксперимента на этапе НПП; Ф-НПП-2 – тестирование второго вида, выполненное во время формирующего эксперимента на этапе НПП; ядро – толкание ядра соревновательным способом; диск – метание диска соревновательным способом; копье – метание копья соревновательным способом; длина – прыжок в длину; длина с 8 шагов – прыжок в длину с 8 шагов разбега; 30м, 60м, 150м, 350м – бег на данные отрезок.						

Приложение К

Анкета тренера после эксперимента

Уважаемый коллега, прошу ответить на ряд вопросов о подготовке легкоатлетов с поражением ОДА высокого класса после использования экспериментальной методики

Ваше ФИО _____

Регион РФ, в котором Вы работаете _____

Ваше тренерское и спортивное звание _____

Стаж работы с легкоатлетами с поражением ОДА высокого класса _____

Спортсменов каких классов в каких дисциплинах Вы готовите (подготавливали) _____

Каковы основные достижения Ваших учеников _____

Сколько было подводящих и отборочных соревнований в экспериментальном макроцикле _____ на этапе спортивной подготовки атлетов высокого класса (ВСМ) и достаточно ли их количества? _____

Как по Вашему мнению экспериментальная методика изменила качество выступления спортсменов высокого класса на главном соревновании (выбрать не более 3 вариантов из предложенных и обозначить степень изменения влияния данного фактора)?

- реакция на внешние раздражители (стала сильнее/слабее);
- уверенность в демонстрации максимального результата во время соревновательной борьбы (стала сильнее/слабее);
- у спортсменов с ДЦП проявлению спастики (стало сильнее/слабее);
- количество технического брака (стало меньше/больше);
- скорость утомления (быстрее/медленнее);
- свой вариант _____;
- свой вариант _____.

Может предложенная экспериментальная методика интегральной подготовки полностью или частично заменить недостающий соревновательный опыт?

- нет, даже частично;
- немного может;
- может в значительной степени;
- может полностью.

В коллаборации с каким видом подготовки использование интегральной подготовки наиболее перспективно (отметить по мере убывания значимости)?

- во время технической подготовки;
- во время физической подготовки;
- во время тактической подготовки;
- во время психологической подготовки;
- во время теоретической подготовки.

На каком этапе подготовки наиболее целесообразно использовать интегральные тренировки с педагогическим моделированием соревновательной деятельности (отметить по мере убывания значимости)?

- втягивающий этап
- восстановительный этап
- соревновательный этап
- этап непосредственной предсоревновательной подготовки
- специально-подготовительный этап
- базовый этап

СПАСИБО ЗА ВАШЕ УЧАСТИЕ В ОПРОСЕ!

Приложение Л

Анкета для оценки теоретической подготовленности спортсменов
экспериментальной группы

**Уважаемый спортсмены, прошу ответить на ряд вопросов, оценивающих
Вашу теоретическую подготовленность**

Ваше ФИО _____

1. Какое минимальное количество попыток в метаниях и в прыжках в длину может быть при наличии более 10 соперников?
А) 2; **Б) 3**; В) 4; Г) 6.
2. Сколько спортсменов выходит в финальные попытки в метаниях и в прыжках в длину?
А) 4; Б) 6; **В) 8**; Г) 10.
3. Сколько времени дается на попытку в технических дисциплинах?
А) 30 с; **Б) 60 с**; В) 90 с; Г) 120 с.
4. Сколько времени дается спортсмену для посадки на станок для метания?
А) 30 с; Б) 60 с; В) 90 с; **Г) 120 с**.
5. В какой последовательность звучат команды в спринтерском беге на международных стартах?
А) get on your track / on your marks / set / выстрел;
Б) get on your track / set / выстрел;
В) get on your track / on your marks / выстрел;
Г) get on your track / set / on your marks / выстрел.
6. Какое специальное соревновательным оборудование не является регламентированным в международных правилах?
А) протез ноги (при протезировании одной ноги); Б) коляска для бега;
В) стул для метания; Г) протез ноги (при протезировании двух ног).
7. Какие термины и команды на английском языке не используются на международных соревнованиях?
А) Attempt; Б) Referee; В) Call Room; **Г) the road to the competition.**
8. В какой период взятие допинг пробы не является соревновательной?
А) после награждения;
Б) после приезда в официальную гостиницу на соревнования, до начала соревнований;
В) в официальной гостинице в последний день соревнований;
Г) в аэропорту по дороге с соревнований.
9. На какой беговой дистанции спортсмены не выполняют старт с зоны финиша?
А) 100 метров; Б) 400 метров; В) 800 метров; Г) эстафета 4x100 метров.
10. Что не является нарушением правил в метаниях сидя?
А) отскок снаряда от земли при приземлении;
Б) отрыв таза от поверхности стула во время броска;
В) сгибание опорного шеста;

Г) превышение времени, отведенного на бросок по причине возникновения спастики.

11. После какого этапа соревнований спортсмен может покинуть сектор?

А) после выполненных спортсменом попыток;

Б) после предварительных попыток, выполненных спортсменом;

В) после подведения итогов секретарем;

Г) после разрешения и в сопровождении судьи кул-рума.

12. Спортсмены каких спортивно-функциональных классов не выполняют соревновательные действия в положении сидя?

А) T33-34; **Б) F35-36;** В) F56-57; Г) T71-72.

13. Кто должен подать устный протест в случае не учета попытки, или в случае сделанного фальстарта для замера результата в технических дисциплинах и для возможности пробегания дистанции в беге?

А) спортсмен;

Б) старший/главный тренер сборной команды страны;

В) переводчик;

Г) врач команды.

14. Какой гормон непосредственно отвечает за «здоровый» сон

А) адреналин; Б) соматотропин; **В) мелатонин;** Г) инсулин.

15. Сколько суток необходимо закладывать на временную адаптацию при пересечении четырехчасовых поясов, двигаясь на восток?

А) 4; Б) 2; В) 7; Г) 10.

16. От какого места не будет проводиться замер результата в прыжке в длину?

А) от упавшего во время полетной фазы протеза (с потерей контакта);

Б) от косички спортсменки;

В) от одежды спортсмена;

Г) от спины спортсмена.

17. Спортсмены каких из предложенных спортивно-функциональных классов могут участвовать в олимпийских дисциплинах в случае соблюдения всех международных правил легкой атлетики

А) T47; Б) T51; В) T71; Г) T61.

18. Какая из предложенных ниже дисциплин не проводилась на последних летних Паралимпийских играх?

А) бег на 1500 метров в классе T38; Б) бег на 400 метров в классе T37;

В) тройной прыжок в классе T47; Г) марафон в классе T46.

19. В каком году легкая атлетика дебютировала на Паралимпийских играх

А) 1960; Б) 1968; В) 1976; Г) 1988.

20. В каком году легкоатлеты нашей страны дебютировали на Паралимпийских играх?

А) 1960; Б) 1968; В) 1976; **Г) 1988.**

21. Кто является самым титулованным на Паралимпийских играх легкоатлетом нашей страны с поражением ОДА?
- А) Швецов Евгений;
Б) Гончарова (Коптилова) Маргарита;
В) Ашапатов Алексей;
Г) Иванова (Свиридова) Елена.
22. В каком спортивно-функциональном класса самый большой вес ядра?
- А) F40; **Б) F46;** В) F57; Г) F37.
23. Спортсмены каких спортивно-функциональных классов не могут принимать участие в эстафете 4x100 метров?
- А) T35-38; Б) T42-47; В) T51-54; **Г) T71-72.**
24. Какие условия не являются обязательными для присвоения звания «Мастер спорта РФ» в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА?
- А) наличие 6 участников в дисциплине;
б) выполнение норматива ЕВСК;
в) выигрыш 1-3 места;
г) выполнение нормы на соревнованиях не ниже всероссийского уровня.
25. Какие вещи не проверяются у спортсмена в кул-руме?
- А) электронные устройства; **Б) питание;** В) номер; Г) экипировка.
26. Какой максимальной высоты может быть стул для метания в положении сидя?
- А) 50 см; Б) 70 см; **В) 75 см;** Г) 100 см.
27. При выполнении какого действия должна быть защита попытка в прыжке в длину (т.е. оно не нарушает правил соревнований)?
- А) начала разбега после окончания времени, дающегося на попытку;
Б) касание коском обуви сигнального пластилина (без оставления видимого следа);
В) выполнение прыжка вне своей очереди по причине невнимательности, или не понимания команд судей;
Г) выполнение разбега при окончании времени, дающегося на попытку.
28. В каком случае не нарушены правила соревнований в метаниях
- А) опускание локтя в финальной части толкания ядра;
Б) не втыкание копья в землю при его падении в секторе;
В) наступание на линию дуги во время выпуска копья;
Г) попадание диска в линию, ограничивающую сектор.
29. Какие действия может совершать спортсмен, не боясь случайного употребления допинга?
- А) пить из находящейся без присмотра открытой бутылки;
Б) употреблять выписанные врачом скорой помощи лекарства без необходимой проверки;
В) есть незнакомые блюда, не зная происхождение продуктов;

Г) употреблять в ограниченных количествах крепкий алкоголь во вне соревновательном периоде.

30. Какой элемент станка для метания в положении сидя может быть из гибкого материала, при условии отсутствия запасания потенциальной энергии во время выполнения броска?

А) опорный шест; Б) сиденье; **В) спинка;** Г) подножка.

31. Какая дистанция не проводится на Паралимпийских играх среди спортсменов с поражением ОДА?

А) бег на 1500 метров; **Б) бег на 3000 метров;** В) марафон; Г) бег на 200 метров.

32. Какой документ Минспорта максимально регламентирует спортивную подготовку?

А) Единая всероссийская спортивная классификация (ЕВСК);

Б) Федеральный стандарт спортивной подготовки (ФССП);

В) Всероссийский реестр видов спорта (ВРВС);

Г) Положение о проведении соревнований.

33. Кто в современное время является президентом Паралимпийского комитета России

А) Андрей Строкин; Б) Ольга Семенова; В) Михаил Дегтярёв; **Г) Павел Рожков.**

34. Какого этапа подготовки не сформулировано в теории адаптивного спорта?

А) отдыха; Б) подготовительного; В) соревновательного; Г) переходного.

35. Сколько основных видов поражений учитывается в спортивно-функциональной классификации спортсменов с поражением ОДА?

А) 5; Б) 4; **В) 8;** Г) 12.

36. Какого вида спортивной подготовки не сформулировано в теории спорта лиц с поражением ОДА?

А) технико-конструкторская; Б) интегральная; **В) психолого-развивающая;**

Г) теоретическая.

37. Какой из перечисленных видов спортивной подготовки наиболее объемён в вашей дисциплине?

А) физическая; Б) техническая; В) технико-конструкторская; Г) тактическая.

38. С каким максимальным ростом допускаются низкорослые спортсмены в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА?

А) 150 см – мужчины; 145 см – женщины;

Б) 155 см – мужчины; 150 см – женщины;

В) 130 см – мужчины; 120 см – женщины;

Г) 145 см – мужчины; 137 см – женщины.

39. Сколько баллов включает «шкала Эшворта», оценивающая уровень спастичности спортсмена-паралимпийца?

А) 5; **Б) 4;** В) 8; Г) 6.

40. Какая из нозологических групп спортсменов не включена в спорт лиц с поражением ода?
А) низкорослость; **Б) гигантизм;** В) атаксия; Г) атетоз.
41. Что не является специализированным паралимпийским оборудованием для спортсменов с поражением ОДА?
А) беговая коляска; Б) фрейм ранн; В) станок для метания; **Г) шиповки.**
42. Какой диаметр имеет круг для метания диска?
А) 200 см; Б) 213 см; **В) 250 см;** Г) 300 см.
43. Какой вес имеет снаряд для метания – кляб (булава)?
А) 397 гр; Б) 500 гр; В) 700 гр; Г) 1000 гр.
44. Какой из паралимпийских легкоатлетических снарядов на современном этапе является самым легким?
А) ядро; Б) диск; В) копье; **Г) кляб (булава).**
45. Сколько спортивно-функциональных классов сформировано для спортсменов с поражением ОДА, специализирующихся в метаниях?
А) 12; **Б) 25;** В) 28; Г) 38.
46. Сколько спортивно-функциональных классов сформировано для спортсменов с поражением ОДА, специализирующихся в беговых дисциплинах?
А) 14; **Б) 21;** В) 32; Г) 42.
47. Какой вес у самого тяжелого ядра в соревновательных дисциплинах спортсменов с поражением ОДА?
А) 4 кг; Б) 5 кг; **В) 6 кг;** Г) 7,260 кг.
48. Какое минимальное количество женщин должно быть в современной смешанной легкоатлетической паралимпийской эстафете?
А) 1; **Б) 2;** В) 3; Г) 4.
49. Что не входит в рациональный режим дня?
А) рациональный режим питания;
Б) прохождение углубленного медицинского обследования;
В) рациональный режим сна;
Г) системные восстановительные процедуры.
50. Какая фаза не является частью соревновательного бегового упражнения?
А) старт и стартовый разбег;
Б) стабилизация скорости;
В) бег по дистанции;
Г) финиширование.