

На правах рукописи



ОБЛЕЦОВА Татьяна Александровна

**ИНТЕГРАЛЬНАЯ МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ
СПОСОБНОСТЕЙ ЮНЫХ БАСКЕТБОЛИСТОВ НА
ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ**

5.8.5. Теория и методика спорта

АВТОРЕФЕРАТ

на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Великие Луки – 2022

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта»

Научный руководитель:	Городничев Руслан Михайлович, доктор биологических наук, профессор, директор научно-исследовательского института проблем спорта и оздоровительной физической культуры Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта»
Официальные оппоненты:	Макаров Юрий Михайлович, доктор педагогических наук, профессор, проректор по науке, инновациям и цифровой трансформации Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург» Родин Андрей Викторович, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой теории и методики спортивных игр Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Смоленский государственный университет спорта»
Ведущая организация:	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта»

Защита состоится 8 декабря 2022 г. в 13.00 часов на заседании объединенного диссертационного совета 99.2.085.02 на базе ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры», ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма» по адресу: 420010, г. Казань, территория Деревня Универсиады, зд. 35, ауд. D 301.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте Волгоградской государственной академии физической культуры: <http://www.vgafk.ru>.

Автореферат разослан «_____» _____ 2022 года

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат педагогических наук,
доцент



Стеценко Наталья Викторовна

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. В большинстве спортивных игр соревновательная деятельность предъявляет высокие требования не только к специальной, но и к общей физической подготовленности спортсменов, к уровню развития у них скоростных, силовых способностей, выносливости (В.Г. Никитушкин, 2009; В.П. Губа, 2016; В.Н. Платонов, 2019). Но, в большей мере в спортивных играх, в том числе и в баскетболе, результативность игроков зависит от их координационных способностей (И.В. Стрельников, 2007; Т. Gabbett, 2009; V. Lyach, 2009; А.В. Шамонин, 2010; Е. Zetou, 2012; В.Б. Иссурин, 2016). Это обусловлено тем, что во время игры у баскетболистов постоянно возникает необходимость быстрой смены двигательных действий при сохранении их целесообразной взаимосвязи и последовательности (В.Н. Платонов, 2019), своевременно и точно выбирать, и занимать место на площадке в момент разыгрывания тактических комбинаций, не снижать скорость после выполнения технических приемов, при необходимости перехватить мяч, выполнить блокшот и создать условия для быстрого отрыва. Не менее важно игрокам быстро перестраивать свои двигательные действия, особенно в моменты перехода из защиты в нападение, когда за одним техническим приемом следуют другой, а также в случаях, когда после полученной передачи мяча от партнера необходимо обыграть соперника и выполнить бросок по кольцу.

Существенное значение для баскетболистов имеет и способность к поддержанию стабильного положения тела во время неподвижной позы, а также во время и после перемещений тела, то есть равновесие (W. Taube, 2008; A. Zech, 2010; Г.Н. Германов, 2014; И.Ю. Горская, 2015; Г.В. Кожина, 2015). Как свидетельствуют многочисленные исследования, большое значение в сохранении устойчивости и стабилизации положения тела во время спортивных игр имеет активность мышцы пояснично-тазового комплекса (W.B. Kibler, 2006; W.P. Liemohn, 2010; С. Hrysomallis, 2011; P. Gamble, 2013; В.А. Allen, 2014). Достаточно развитая мускулатура мышц пояснично-тазового комплекса помогает спортсменам свободно и уверенно, не теряя устойчивости, перемещаться в соответствии с изменяющимися условиями игровой деятельности.

Тем не менее, в практике подготовки не только взрослых, но и юных баскетболистов развитию координационных способностей не уделяется должного внимания, в приоритете по-прежнему остаются другие физические способности – быстрота, сила, скоростно-силовые качества, выносливость (А.В. Родин, 2009; А.А. Романов, 2009 и др.). Кроме этого, существующие малочисленные методики развития координационных способностей 13-14 летних баскетболистов основаны на традиционных знаниях, мало чем отличаются от методик в других спортивных играх, практически не связаны со спецификой баскетбола (А.А. Романов, 2009; Ю.М. Макаров, 2013; В.С. Попереков, 2015; Ф. Зерег, 2018). К тому же при разработке таких методик не учитывались периоды сенситивного развития физических способностей в онтогенезе, специфика вида спорта, игровое амплуа баскетболистов.

Однако современные научные исследования показали, что координационные способности, несмотря на их прямое отношение к общей физической подготовке в спортивных играх, всегда проявляются в специфике игровой деятельности того, или иного вида спорта (О.А. Двейрина, 2008; И.Ю. Горская, 2013; И.И. Таран, А.Г. Беляев, 2016; А.С. Абдулразак, 2017). Поэтому наиболее эффективными средствами развития координации являются такие упражнения, которые отражают или моделируют особенности соревновательной деятельности конкретного вида спорта, в которых учитывается взаимосвязь с другими физическими способностями и видами подготовки спортсменов (физической, технико-тактической, психологической, интеллектуальной), которые являются неотъемлемой частью целостного тренировочного процесса и интегрированы в систему подготовки баскетболистов, независимо от тренировочного этапа.

Таким образом, новые знания о проявлении координационных способностей в игровой деятельности баскетболистов и их развитии вступают в противоречие с существующими методиками физической подготовки юных спортсменов, что и определяет актуальность диссертационного исследования. Такая ситуация требует разрешения научной задачи: «Разработать и обосновать такую методику развития координационных способностей баскетболистов 13-14 лет, которая бы позволила им существенно повысить уровень технической и физической подготовленности, как основы дальнейшего совершенствования спортивного мастерства».

Степень научной разработанности проблемы. Вопросы, связанные с различными аспектами координационной подготовки спортсменов, постоянно привлекают внимание практических работников в сфере профессионального спорта. Специалисты, основываясь на результатах собственных исследований, выделили относительно самостоятельные виды координационных способностей, наиболее значимые для баскетболистов: ориентация в пространстве; способность к реагированию; способность к перестроению двигательных действий; сохранение равновесия; способность к произвольному напряжению и расслаблению мышц (В.С. Попереков, 2015; D. Sekulic, 2017; С.Д. Johnson, 2018; В.Н. Платонов, 2019). В научной литературе имеется значительное количество публикаций, в которых изложены: сведения о средствах и методах развития разных видов координационных способностей (В.И. Лях, 2018; В.Б. Иссурин, В.И. Лях, 2019); способах их тестирования (В.П. Губа, П.В. Кващук, 2010; Б.Е. Лосин, 2010); рассматриваются факторы, определяющие координационные способности и наиболее благоприятные периоды их развития (В.Б. Иссурин, В.И. Лях, 2019; Платонов, 2019); рекомендуются упражнения и их комплексы (И.И. Таран, А.Г. Беляев, 2016; О.В. Борисенко, 2018); предлагаются тренировочные и соревновательные игры с элементами единоборства (Р.Г. Манукян, 2012; И.А. Селезнев, 2012); описываются методические подходы, которые необходимо учитывать при проведении занятий по развитию координационных способностей (Е.Р. Яхонтов, 2008; И.И. Таран, А.Г. Беляев, 2016; В.Б. Иссурин, В.И. Лях, 2019; Платонов, 2019). Следует заметить, что в указанных выше

исследованиях не приводится сведений об особенностях методики развития координационных способностей баскетболистов 13-14 лет.

В последние годы появились исследования зарубежных авторов, в которых утверждается, что большое влияние на успешное развитие координационных способностей оказывает использование в тренировочной деятельности ситуационных физических упражнений, требующих рационального принятия решения в быстро изменяющихся внешних условиях (B.W. Craig, 2008; B.A. Allen, 2014; D. Sekulic, 2017; C.D. Johnson, 2018), а также упражнений, направленных на повышение устойчивости пояснично-тазового комплекса (S.D. Steyck, 2008; Б. Контрерас, 2015; D. Sekulic, 2017). В ситуационных физических упражнениях для спортсменов создаются условия близкие к соревновательным, предусматривающие выполнение заранее известных тактических установок, но с множественными вариантами решения поставленной задачи в рамках тренировочного процесса. Использование ситуационных заданий способствует сокращению времени выполнения двигательных действий и приводит к повышению уровня координационных способностей баскетболистов. Применение упражнений, направленных на укрепление мышц, ответственных за сохранение баланса и устойчивости дистальной части позвоночника и таза стабилизирует выполнение спортивных движений, делая их рациональнее и экономичнее, что обеспечивает существенное повышение координационной подготовленности спортсменов (P. Gamble, 2013; C.D. Johnson, 2018).

Таким образом, новые знания о проявлении координационных способностей в игровой деятельности баскетболистов и их развитии вступают в противоречие с существующими методиками физической подготовки юных спортсменов, что и определяет актуальность диссертационного исследования. Такая ситуация требует разрешения **научной задачи**: разработать и обосновать такую методику развития координационных способностей баскетболистов 13-14 лет, которая бы позволила им существенно повысить уровень технической и физической подготовленности, как основы дальнейшего совершенствования спортивного мастерства.

Выявленное противоречие и поставленная научная задача позволили сформулировать тему диссертационного исследования: «Интегральная методика развития координационных способностей юных баскетболистов на тренировочном этапе». При формулировке темы исследования руководствовались Федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта баскетбол, утвержденным Приказом Минспорта России от 10.04.2013 №114.

Объект исследования – общая физическая подготовка баскетболистов 13-14 лет на тренировочном этапе.

Предмет исследования – средства и методы, развития координационных способностей юных баскетболистов на тренировочном этапе.

Цель исследования – разработать и экспериментально обосновать эффективность интегральной методики развития координационных способностей юных баскетболистов на тренировочном этапе, включающей

специализированные ситуационные игровые упражнения и физические упражнения, направленные на развитие мышц пояснично-тазового комплекса.

Гипотеза исследования. Интегральная методика развития координационных способностей баскетболистов 13-14 лет на тренировочном этапе будет эффективной и педагогически целесообразной, если будут:

- в тренировочном процессе использоваться средства и методы, направленные на развитие специфических видов координационных способностей: ориентирование в пространстве, реагирование, перестроение двигательных действий и равновесие;

- в содержание тренировочных занятий включены специализированные ситуационные игровые упражнения, направленные на принятие срочных решений во внезапно меняющихся ситуациях в баскетболе;

- тренировочные задания на развитие силы дополнены комплексом физических упражнений, включающим динамические перемещения на координационной лестнице и статические удержания спортивных поз, оказывающих тренировочное воздействие на мышцы пояснично-тазового комплекса спортсменов и схожих по координационной структуре с основным соревновательным упражнением.

Задачи исследования:

1. Определить целесообразность использования специализированных ситуационных упражнений и упражнений на развитие мышц пояснично-тазового комплекса для повышения эффективности координационной подготовки юных баскетболистов.

2. Разработать интегральную методику развития координационных способностей юных баскетболистов, включающую специализированные ситуационные игровые упражнения и физические упражнения, направленные на развитие мышц пояснично-тазового комплекса.

3. Экспериментально обосновать эффективность разработанной интегральной методики развития координационных способностей юных баскетболистов на тренировочном этапе.

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования**: анализ научной и научно-методической литературы; педагогическое наблюдение; анкетирование; тестирование координационных способностей (специализированные ситуационные, психофизиологические и стереотипные тесты, тесты по физической подготовке); электромиография; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Научная новизна результатов исследования заключается в том, что:

- на основании интервьюирования и анкетного опроса тренеров по баскетболу, а также результатов электромиографии основных мышц определены группы специализированных ситуационных игровых упражнений, направленных на развитие строго определенного вида координационных способностей: ориентирование в пространстве; реагирование; перестроение двигательных действий;

- установлены особенности организации активности мышц пояснично-тазового комплекса, определяющие формирование специфических видов координационных способностей юных спортсменов: ориентирование в пространстве; реагирование; перестроение двигательных действий;

- обоснован комплекс физических упражнений, включающий динамические перемещения на координационной лестнице и статические спортивные позы, оказывающий положительное влияние на развитие и формирование рациональной активности мышц пояснично-тазового комплекса, обеспечивающих устойчивость положения тела на опоре и в пространстве;

- разработана экспериментальная интегральная методика развития конкретных видов координационных способностей баскетболистов 13-14 лет (ориентирование в пространстве; реагирование; перестроение двигательных действий; равновесие), предусматривающая применение на тренировочном этапе специализированных игровых упражнений и физических упражнений, направленных на улучшение функциональных свойств мышц пояснично-тазового комплекса.

Теоретическая значимость исследования. Результаты исследований дополняют ряд положений теории и методики спортивной тренировки юных баскетболистов, содействуя становлению научно-методологических взглядов в вопросах эффективной подготовки в спортивных школах, в различных детско-юношеских командах. В частности:

- расширено представление о целесообразности использования в тренировочном процессе юных баскетболистов упражнений, улучшающих функциональные свойства мышц пояснично-тазового комплекса;

- углублено понимание роли и значения специализированных ситуационных упражнений в спортивной тренировке баскетболистов 13-14 лет в рамках спортивной школы;

- раскрыт механизм формирования специфических координационных способностей юных спортсменов с использованием интегрального подхода, объединившего ситуационные игровые упражнения и упражнения, повышающие функциональные свойства мышц пояснично-тазового комплекса.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработанная интегральная методика развития координационных способностей юных баскетболистов позволяет за относительно короткий срок существенно улучшить показатели их общей физической подготовленности, а также показатели координационных способностей, характеризующих ориентацию в пространстве, реагирование, способность к перестроению двигательных действий и равновесие, что способствует формированию рациональных по координации движений и росту технического мастерства.

Результаты исследования могут использовать тренеры, тренеры-преподаватели и инструкторы детско-юношеских спортивных школ дополнительного образования и спортивной подготовки, баскетбольных клубов и общеобразовательных школ. На основе полученных в исследовании результатов опубликовано учебное пособие «Координационная подготовка

юных баскетболистов», в котором даны развернутые методические рекомендации по использованию в тренировочном процессе специализированных ситуационных игровых упражнений и упражнений, направленных на развитие функциональных свойств мышц пояснично-тазового комплекса.

Полученные результаты внедрены в практику:

- спортивной подготовки Муниципального автономного учреждения «Спортивная школа олимпийского резерва «Экспресс»;
- дополнительного физкультурного образования Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Детско-юношеская спортивная школа №3 «Олимпия»;
- физкультурно-оздоровительной работы Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Детский оздоровительно-образовательный спортивный центр «Юность».

Теоретико-методологическую базу исследования составили:

- общая теория и методика физической культуры и спорта (М.В. Зацюрский, В.С. Кузнецов, М.А. Максименко, Л.П. Матвеев, В.Н. Платонов, Ж.К. Холодов);
- основы теории и методики развития координационных способностей (Ю.И. Горская, В.И. Лях, Л.Д. Назаренко, Е.Р. Яхонтов);
- научно-методические основы подготовки баскетболистов (Д.И. Нестеровский, А. Николич, Б. Пайе, П. Пайе, Е.Р. Яхонтов);
- теоретико-практические аспекты оценки функционального состояния спортсменов (Н.В. Зимкин, Б.Е. Лосин, Г.Д. Лоскутова, И.Н. Солопов).

Положения, выносимые на защиту:

1. Основу интегральной методики развития координационных способностей 13-14 летних баскетболистов на тренировочном этапе составляют два вида физических упражнений, направленных на развитие специфических видов координационных способностей: специализированные ситуационные игровые упражнения, учитывающие специфику баскетбола на – ориентирование в пространстве; реагирование; перестроение двигательных действий; физические упражнения, представляющие собой динамические перемещения на координационной лестнице и статические спортивные позы на – равновесие тела баскетболиста на опоре и в пространстве.

2. Механизм реализации разработанной интегральной методики развития координационных способностей представляет собой педагогически организованный тренировочный процесс с юными баскетболистами в условиях спортивной школы. Ситуационные игровые упражнения выполняются в основной части тренировки, а динамические и статические упражнения – в заключительной части. Основным методом выполнения всех упражнений – интервальный. Юные спортсмены по разработанной методике занимаются три раза в неделю по 35 минут на каждом занятии. Общее количество таких занятий за один год – 105.

3. После восьми месяцев регулярных тренировочных занятий по разработанной интегральной методике развития координационных способностей юных баскетболистов на тренировочном этапе происходит существенное улучшение показателей, характеризующих ориентацию в пространстве, реагирование, способность к перестроению двигательных действий, равновесие тела на опоре и в пространстве. Также повышаются показатели технической подготовленности и соревновательной результативности.

Степень достоверности и апробация результатов научного исследования обеспечена использованием педагогической теории, практического опыта, применением комплекса теоретических и эмпирических методов, адекватностью применяемых диагностических методик, репрезентативностью выборки, корректной математико-статистической обработкой материалов собственного исследования, интерпретацией полученных в ходе эксперимента результатов.

Основные положения и результаты исследования представлены на региональных (Великие Луки, 2017, 2018, 2019), Всероссийских научно-практических конференциях с международным участием (Санкт-Петербург, 2018; Казань, 2019), международной научно-практической конференции (Воронеж, 2020).

Результаты исследования нашли отражение в 11 публикациях, в том числе в 7 статьях, опубликованных в рецензируемых научных изданиях.

На основе материалов диссертации опубликовано учебное пособие «Координационная подготовка юных баскетболистов».

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, выводов, заключения, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Работа изложена на 168 страницах, содержит 29 таблиц, 47 рисунка и 3 приложения. Список представленной литературы включает 207 источников, из них 65 – зарубежные.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обоснованы актуальность, представлены проблема, объект, предмет, цель, гипотеза, задачи и методы исследования, а также его научная новизна, теоретическая и практическая значимость, приведены основные положения, выносимые на защиту.

В первой главе диссертации «Аналитический обзор проблемы координационной подготовки баскетболистов на тренировочном этапе» представлен теоретический анализ состояния разработанности исследуемой проблемы.

В разделе 1.1 «Понятие и виды координационных способностей, их характеристика» дано представление о многообразии понятия «координационные способности», а также описаны классификации видов координационных способностей.

В разделе 1.2 «Оценка координационных способностей» представлены методы и подходы оценки координационных способностей.

В разделе 1.3 «Средства и методы развития координационных способностей баскетболистов» раскрыты особенности конкретных видов координационных способностей баскетболистов, представлены используемые средства и методы развития координационных способностей юных баскетболистов.

Во второй главе диссертации «Методы и организация исследования» дано описание методов, применяемых для решения задач исследования, раскрыты особенности организации исследования и расписаны его этапы.

В третьей главе диссертации «Интегральная методика развития координационных способностей юных баскетболистов на тренировочном этапе» представлены основные факторы, которые выступают в качестве обоснования необходимости разработки интегральной методики развития координационных способностей юных баскетболистов на тренировочном этапе.

В разделе 3.1 «Обоснование выбора специализированных ситуационных игровых упражнений» представлено обоснование применения специализированных ситуационных игровых упражнений в интегральной методике развития координационных способностей юных баскетболистов.

Ситуационными принято считать упражнения, которые выполняются с высокой скоростью принятия решения в неожиданно меняющихся тренировочных условиях. При таких заданиях игровая ситуация не связана с заранее определенным алгоритмом решения, а внезапно создается в ходе выполнения определенной двигательной задачи.

Моделирование основных тактических установок юных баскетболистов путем применения специализированных ситуационных игровых упражнений способствует улучшению взаимодействий игроков в нападении, повышению скорости ведения мяча и эффективности атаки кольца после него, переходу из нападения в защиту.

Ситуационные игровые упражнения баскетболистов, реализуемые в экспериментальной методике, предусматривали двигательные действия спортсмена в той или иной игровой ситуации, с меняющейся траекторией движения, внезапной сменой задания на внешний сигнал и увеличением скорости выполнения в условиях быстрого реагирования или моментального принятия решения. В целом, суммарное время, предназначенное на выполнение координационных упражнений в течение одного тренировочного занятия, может составлять от 15 до 30 минут. Паузы отдыха могут отсутствовать, быть очень короткими по времени или длиться до полного восстановления. Интенсивность может нарастать от упражнения к упражнению.

Таким образом, изложенный выше материал дает основания предполагать, что использование в тренировочном процессе специализированных ситуационных игровых упражнений будет целенаправленно воздействовать на повышение уровня координационных способностей юных баскетболистов при соблюдении методических рекомендаций и создании условий, предусматривающих внезапное изменение игровой ситуации.

В разделе 3.2 «Обоснование применения упражнений для повышения функциональных возможностей мышц пояснично-тазового комплекса» установлено, что высокий уровень проявления стабилизации пояснично-тазового комплекса достигается за счет активности различных функциональных компонентов: глубоких мышц, которые стабилизируют позвоночный столб; мышц живота; задних мышц средней и нижней части спины; мышц бедра, помогающих поддерживать и стабилизировать положение таза.

Значимыми в удержании вертикального положения тела спортсмена являются мышцы нижней и средней части спины: широчайшая спины, квадратная поясницы, выпрямляющая позвоночник и большие разгибающие: подвздошно-реберная и длиннейшая. Эти мышцы регулируют изменения положения тела не только во время противоборствующих движений в ходе тренировочной и соревновательной деятельности, но и активным проявлением своих функций обеспечивают устойчивость пояснично-тазового комплекса спортсмена при выполнении основных соревновательных упражнений в баскетболе: броска с любой дистанции, ведения с максимальной скоростью и передачи мяча партнеру на дальнейшее расстояние.

Эффективность развития устойчивости пояснично-тазового комплекса при выполнении игровых спортивных движений баскетболистов может быть достигнута, если применяемые упражнения соответствуют координационному уровню подготовки спортсмена, выдержан объем, разнообразие, интенсивность и экономичность двигательных действий, а в процессе их выполнения сохраняется быстрота, ритм и амплитуда.

В разделе 3.3 «Обоснование применения метода электромиографии для тестирования координационных способностей» обоснован выбор наиболее эффективных для развития координационных способностей специально-подготовительных упражнений, соответствующих в определенной степени по своей координационной структуре и развиваемым мышечным усилиям характеристикам основного соревновательного упражнения, также описано значение определения амплитуды электрической активности мышц, несущих основную нагрузку в процессе выполнения исследуемых специально-подготовительных упражнений. Отражены основные методологические требования, подтверждающие целесообразность использования метода электромиографии для тестирования координационных способностей.

В разделе 3.4 «Обоснование экспериментальной методики развития координационных способностей юных баскетболистов» описана примерная программа спортивной подготовки по баскетболу для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского

резерва (2013), перечислен комплекс традиционных средств и методов развития координационных способностей на тренировочном этапе, установлено, что в содержании тематического планирования тренировочного процесса подход к развитию координационных способностей носит общий характер, также отсутствуют различия в выборе средств и методов для развития отдельных видов координационных способностей.

В разделе 3.5 «Содержание интегральной методики развития координационных способностей юных баскетболистов на тренировочном этапе» раскрыто содержание интегральной методики развития координационных способностей юных баскетболистов на тренировочном этапе.

В начале исследования проведены консультации и анкетный опрос тренеров, работающих с командами баскетболистов 13-14 лет и участвующих с данными спортсменами в межрегиональных и российских соревнованиях. На основании их экспертных мнений были определены ключевые соревновательные ситуации в баскетболе, в которых применяются основные технические приемы юных баскетболистов, а также проанализировано множество комбинированных (специализированных ситуационных) упражнений, предназначенных для повышения уровня технико-тактической подготовленности баскетболистов.

По результатам анализа анкеты «Определение значимых видов координационных способностей баскетболистов на тренировочном этапе» было установлено, что проблема координационной подготовки интересовала 90% респондентов. Развитие конкретных видов координаций баскетболистов волновало 70% опрошенных, из которых 60% определили способность к ориентированию в пространстве, чувство ритма, перестроение двигательных действий и сохранение равновесия и устойчивости в качестве значимых видов координационных способностей юных баскетболистов. Еще 40% тренеров сошлись во мнении, что способность к реагированию является важным видом в координационной подготовке спортсменов. Из предлагаемого перечня специализированных ситуационных игровых упражнений было выбрано десять, наиболее значимых на взгляд респондентов физических упражнений, технико-тактическое выполнение которых отвечало выбранным ключевым ситуациям в баскетболе.

Следующим этапом исследования стало применение метода электромиографии для определения показателей средней амплитуды ЭМГ-активности скелетных мышц во время выполнения выбранных ситуационных игровых упражнений баскетболистов. Сравнение заключалось в сопоставлении значений суммарной амплитуды всех исследуемых мышц между основным соревновательным упражнением (два шага, бросок) и отобранными специализированными ситуационными игровыми упражнениями.

Из 10 исследуемых ситуационных игровых упражнений в интегральную методику развития координационных способностей баскетболистов было отобрано восемь, наиболее схожих по суммарной амплитуде ЭМГ-активности с основным соревновательным упражнением (Рисунки 1 и 2).

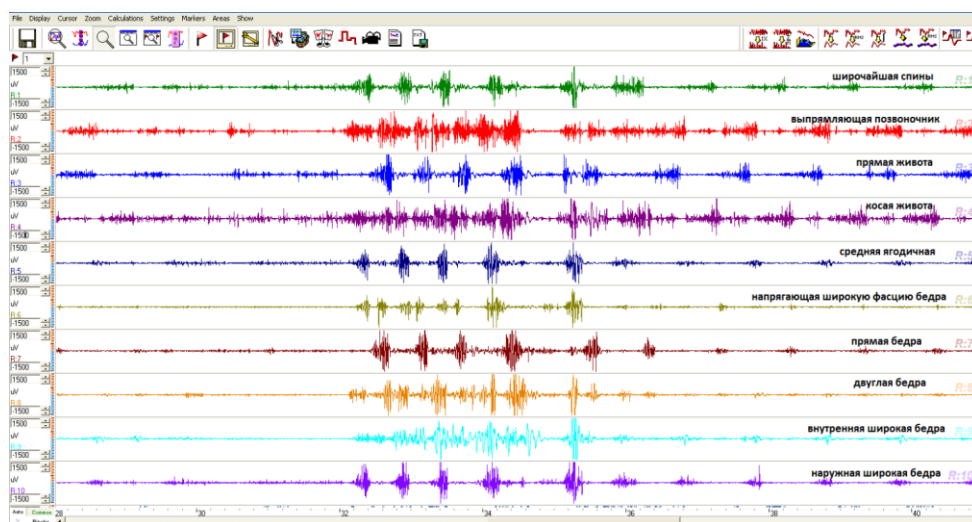


Рисунок 1 – Образец записи электромиограмм биопотенциалов скелетных мышц при выполнении основного соревновательного упражнения (два шага, бросок)

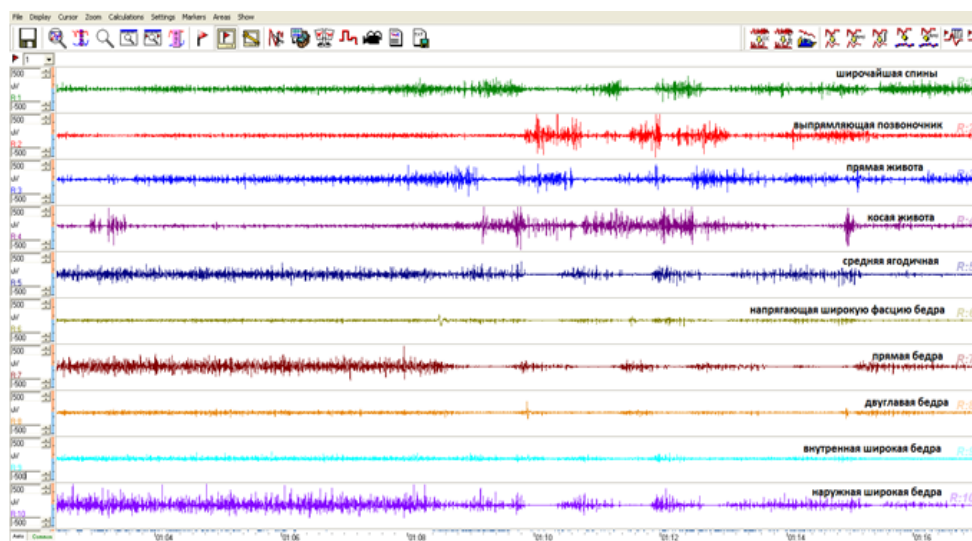


Рисунок 2 – Образец записи электромиограмм биопотенциалов скелетных мышц при выполнении ситуационного упражнения «5 мячей»

Применяемая интегральная методика развития координационных способностей рассчитана на 8 месяцев, согласно реализующейся примерной программы спортивной подготовки по баскетболу для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва 2012 года. Общее количество часов на обучение – 624. Развитию координационных способностей в экспериментальной группе уделяли 3 занятия в неделю в рамках традиционной тренировочной программы (всего – 105 занятий, 210 часов). Тренировку строили по методу интервального упражнения. Описаны виды применяемых физических упражнений, методические указания, их выполнение и дозировка.

Представлена схема экспериментальной интегральной методики развития координационных способностей юных баскетболистов (Рисунок 3).



Рисунок 3 – Схема экспериментальной методики развития координационных способностей юных баскетболистов

Ситуационные игровые упражнения баскетболистов были направлены на развитие специальных видов координационных способностей, их применяли в основной части тренировки.

Стереотипные упражнения на мышцы пояснично-тазового комплекса проводили в заключительной части тренировочного занятия. Использовали динамические и статические упражнения.

Основными отличиями предлагаемой нами интегральной методики развития координационных способностей являются:

1. Преимущественное использование специализированных ситуационных игровых упражнений в сочетании с упражнениями, воздействие которых направлено на повышение функциональных свойств мышц пояснично-тазового комплекса.

2. Предлагаемые средства ориентированы на развитие определенных видов координационных способностей.

Таким образом, была разработана интегральная методика развития координационных способностей юных баскетболистов на тренировочном этапе, предусматривающая преимущественное использование модифицированных специализированных ситуационных игровых упражнений и стереотипных физических упражнений на мышцы пояснично-тазового комплекса. Эффективность данной экспериментальной методики проверяли в ходе педагогического эксперимента. В начале и конце исследования проводили тестирование испытуемых. Подобранные тесты были поделены на три группы: специализированные ситуационные (Pick and roll с различными вариантами

«обыгрыша»: передача, проход, бросок, «Скоростное ведение», «Быстрый бросок», «Простая зрительно-моторная реакция», «Реакция на движущийся объект», «Реакция выбора», «Восьмерка», «Ёлочка»), стереотипные (передача мяча в цель двумя руками от груди без ведения и одной рукой после него, штрафной бросок до нагрузки и после неё, «Тест 505» с ведением мяча и без него) и по физической подготовке (бег 20 метров, скоростное ведение 20 метров и прыжки в длину и высоту).

В четвертой главе диссертации «Экспериментальная проверка эффективности интегральной методики развития координационных способностей баскетболистов на тренировочном этапе» представлены полученные результаты интегральной методики развития координационных способностей юных баскетболистов в ходе эксперимента в контрольной и экспериментальной группах.

В разделе 4.1 «Изменение показателей координационных способностей юных баскетболистов посредством специализированных ситуационных игровых упражнений» описаны данные контрольной и экспериментальной группы до и после педагогического эксперимента.

Оценка координационных способностей юных баскетболистов осуществлялась по их следующим видам: ориентирование в пространстве (в 3-х вариантах теста: «Pick and roll»), реагирование (в 7 тестах: «Быстрый бросок» – 2 варианта, «Скоростное ведение мяча» – 2 варианта, Простая зрительно-моторная реакция, Реакция на движущийся объект и Реакция выбора), перестроение двигательных действий (в 3 тестах: «Восьмёрка» – 2 варианта, «Ёлочка»).

До начала реализации интегральной методики развития координационных способностей у испытуемых контрольной и экспериментальной групп в подавляющем большинстве показателей, отражающих исследуемые виды координационных способностей, не имелось достоверных различий. Исключение отмечено в тесте «Скоростное ведение».

Отмечалось, что из 13 тестов достоверные различия наблюдались в семи в пользу экспериментальной группы. Наибольшее повышение показателей наблюдалось в тестах, характеризующих способность к ориентированию в пространстве и перестроению двигательных действий. У испытуемых контрольной группы полученные изменения данных имели лишь тенденцию к улучшению.

Сравнение результатов на начало и окончание эксперимента в исследуемых группах позволило выявить следующие изменения конкретных видов координационных способностей: в показателях по оценке способности к ориентации в пространстве в контрольной группе лишь на 2,96%, а в экспериментальной – на 25,42%; в тестах по определению способности к реагированию в контрольной группе произошло увеличение на 9,45%, в экспериментальной – на 8,52%; в показателях, отражающих способность к перестроению двигательных действий в контрольной группе – на 4,62%, в экспериментальной – на 14,98% (Рисунок 4).

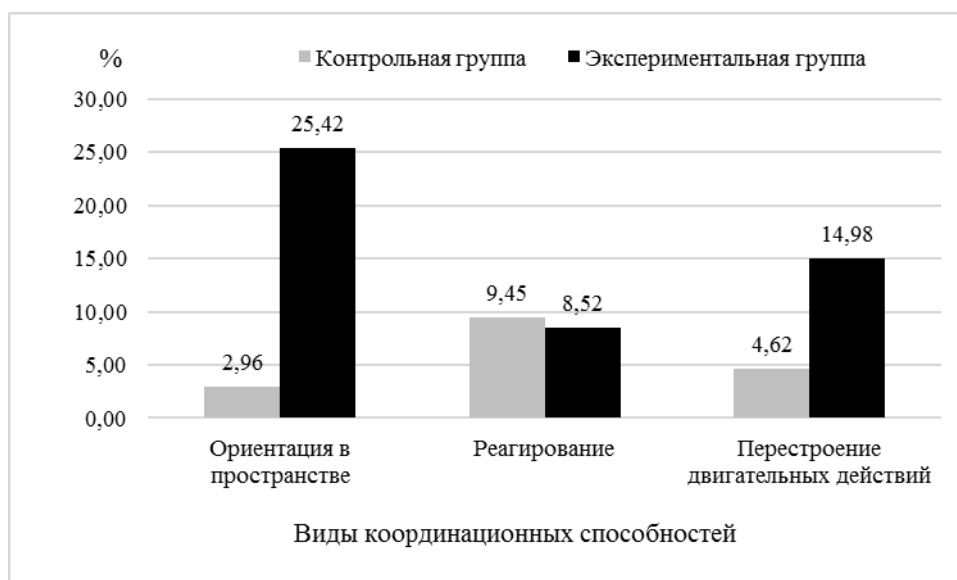


Рисунок 4 – Результаты ситуационных тестов по баскетболу в контрольной и экспериментальной группах после эксперимента

Перейдем к более детальному изложению этих результатов.

В тестах, оценивающих способность к ориентированию в пространстве, спортсмены экспериментальной группы показывали достоверно лучшие результаты, представленные на Рисунке 5.

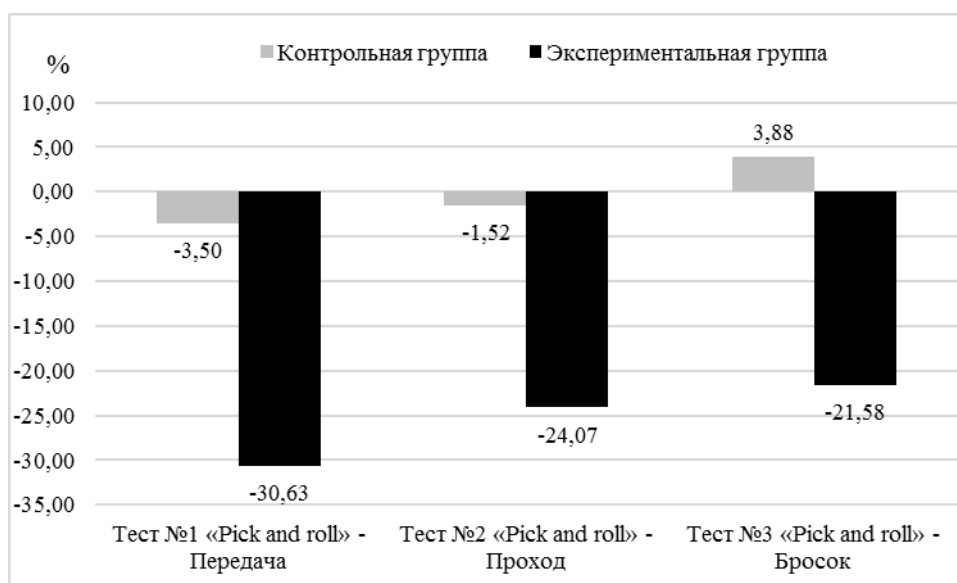


Рисунок 5 – Изменения показателей координационных способностей, характеризующих ориентацию в пространстве у юных баскетболистов контрольной и экспериментальной групп

Различия в способности к реагированию юных спортсменов, оцениваемые по результатам семи тестов, в целом свидетельствуют о превосходстве испытуемых экспериментальной группы по данному виду координационных способностей. Анализ результатов измерений сенсомоторных реакций после завершения эксперимента показал, что у испытуемых экспериментальной группы время простой зрительно-моторной реакции и реакции на движущийся

объект отличалось статистически значимо от данных контрольной группы (Рисунок 6 и 7).

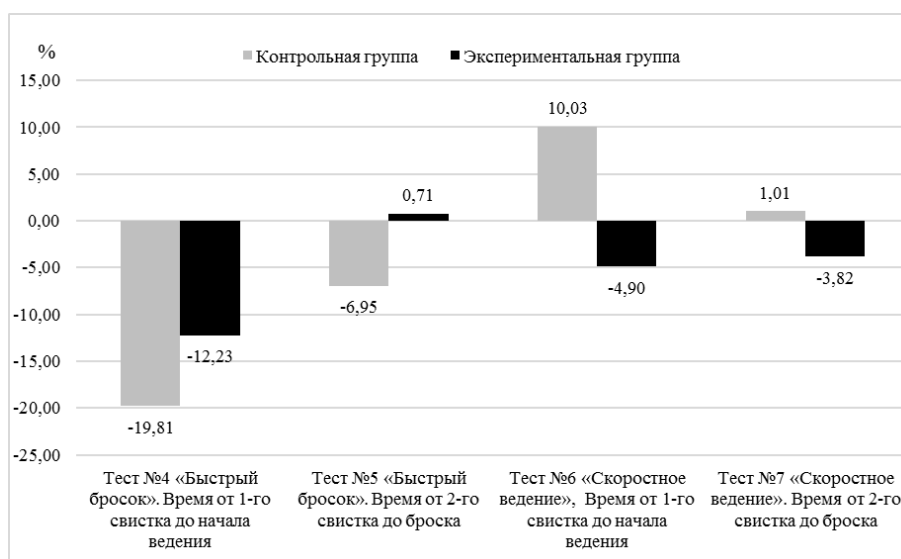


Рисунок 6 – Изменения показателей координационных способностей, характеризующих быстроту реагирования у юных баскетболистов контрольной и экспериментальной групп



Рисунок 7 – Изменения показателей координационных способностей, характеризующих быстроту реагирования у юных баскетболистов контрольной и экспериментальной групп

В двух тестах, характеризующих способность к перестроению двигательных действий – время перехода в защиту и время перехода в нападение баскетболисты экспериментальной группы показали более высокие результаты в сравнении с контрольной группой. Сравнительный анализ величин прироста показателей в двух группах, отражающих способность к перестроению двигательных действий, также доказывает очевидное превосходство экспериментальной группы. Особенно отчетливо в количественном выражении это проявилось при выполнении теста №12 «Восьмерка», время перехода в

нападение (Рисунок 8).

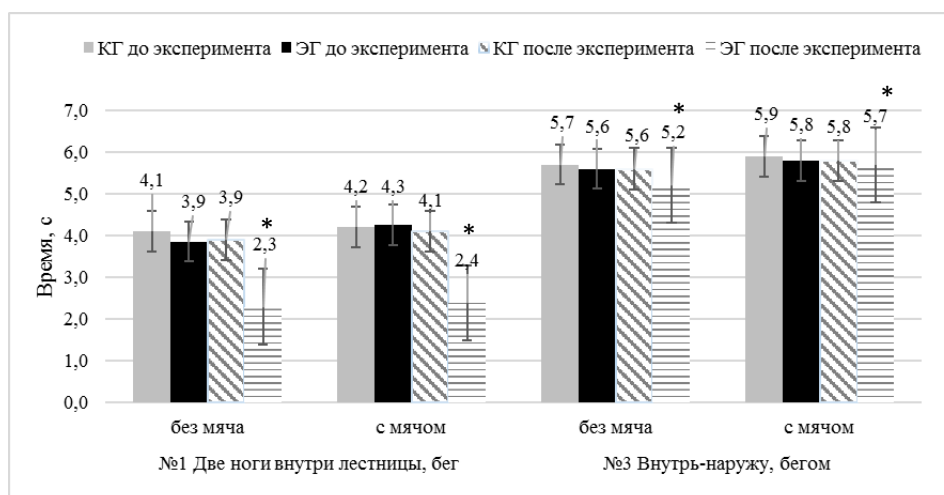


Рисунок 8 – Изменения показателей координационных способностей, характеризующих перестроение двигательных действий, у юных баскетболистов контрольной и экспериментальной групп

Таким образом, разработанная нами и реализованная интегральная методика развития координационных способностей юных баскетболистов на тренировочном этапе, направленная преимущественно на использование специализированных ситуационных игровых упражнений, включающих в себя принятие мгновенного решения в изменяющихся условиях тренировочной и соревновательной деятельности, способствовала существенному улучшению результатов в проведённых тестах.

В разделе 4.2 «Проверка эффективности упражнений, направленных на развитие мышц пояснично-тазового комплекса» представлены результаты, полученные в ходе эксперимента при выполнении динамических тестовых упражнений на координационной лестнице и статических удержаний спортивных поз, схожих по двигательной структуре с различными спортивными элементами.

Выполнение упражнений на координационной лестнице в контрольной и экспериментальной группах с удержанием баскетбольного мяча в руках сопровождалось увеличением времени прохождения дистанции по сравнению с аналогичными условиями, но без мяча. В контрольной группе наибольшее время спортсмены показали при выполнении упражнения №2 «Две ноги внутри, две ноги снаружи лестницы, бег боком» с удержанием баскетбольного мяча в руках и №5 «Через клетку, бег». Максимальное увеличение времени прохождения координационной лестницы с мячом было зарегистрировано в упражнении №4 «Переступания, сбоку от лестницы» – 1,10с ($p > 0,05$). В экспериментальной группе самое короткое время выполнения тестов отмечалось при упражнении №1. Наиболее затратным по времени прохождения оказалось упражнение №5 с мячом и без него (Рисунок 9).



* - достоверность различий при $P < 0,05$.

Рисунок 9 – Время выполнения упражнений на координационной лестнице в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента

Для анализа развиваемых усилий скелетных мышц при выполнении испытуемыми специальных упражнений на координационной лестнице мы вычисляли суммарную амплитуду электромиограммы (ЭМГ), которую рассчитывали путем сложения средней амплитуды биопотенциалов всех исследуемых мышц. Суммарная амплитуда ЭМГ позволяет оценить степень усилий мышц, обеспечивающих выполнение заданных двигательных действий.

В экспериментальной группе после эксперимента произошло достоверное снижение суммарной амплитуды ЭМГ-активности мышц при прохождении координационной лестницы без мяча и с мячом в №1, №2 и №3 упражнениях, отражающее уменьшение мышечных усилий. (Рисунок 10).

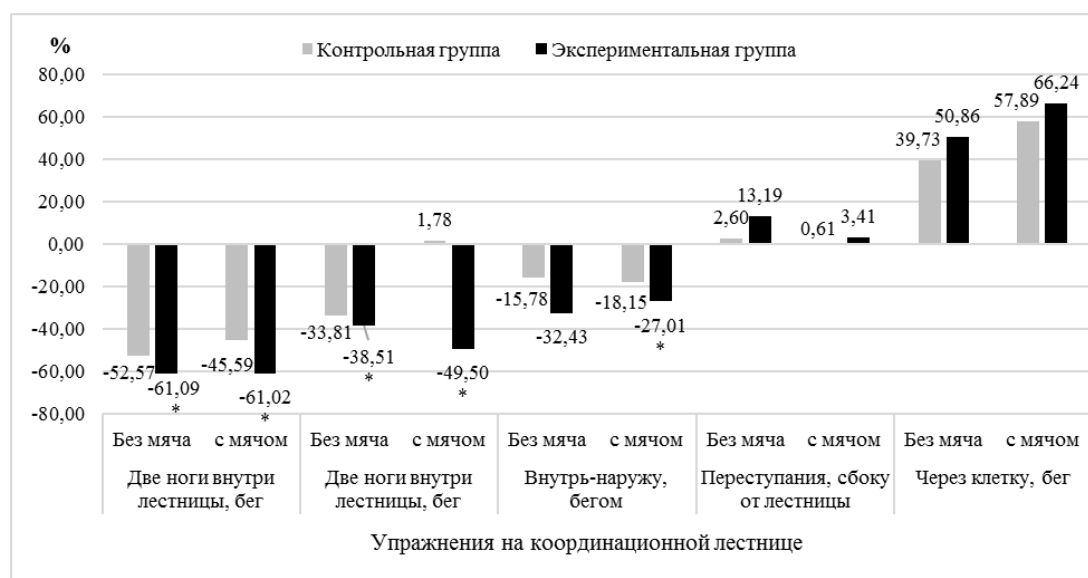


Рисунок 10 – Изменение суммарной ЭМГ-активности скелетных мышц при выполнении упражнений на координационной лестнице в контрольной и экспериментальной группах после эксперимента

Таким образом, в контрольной группе не произошло статистически значимых изменений в амплитуде ЭМГ при выполнении упражнений на

координационной лестнице. У испытуемых экспериментальной группы реализация 8-месячной интегральной методики способствовала значительному сокращению времени выполнения простых по координации упражнений на координационной лестнице, а также достоверному уменьшению суммарной ЭМГ-активности исследуемых скелетных мышц.

Для оценки пояснично-тазовой устойчивости при статических удержаниях, схожих с различными спортивными движениями, регистрировали суммарную электроактивность скелетных мышц до и после эксперимента в упражнениях «Планка на bosu», «Планка», «Защитная стойка», «Ласточка на правой», «Каракатица». Регистрацию ЭМГ осуществляли в течение 10 секунд в каждом виде статистических удержаний.

Сопоставительный анализ изменений суммарной ЭМГ-активности скелетных мышц при выполнении тестовых статических упражнений до и после завершения эксперимента показал, что у баскетболистов контрольной группы наблюдалось незначительное понижение электроактивности мышц в двух тестах, но оно не достигало статистически значимого уровня. У испытуемых экспериментальной группы произошло достоверное уменьшение суммарной амплитуды электрической активности мышц в трех тестах из четырех: «Планка на bosu» – на 16,97%; «Защитная стойка» – на 11,92%; «Ласточка на правой ноге» – на 19,89% (Рисунок 11).

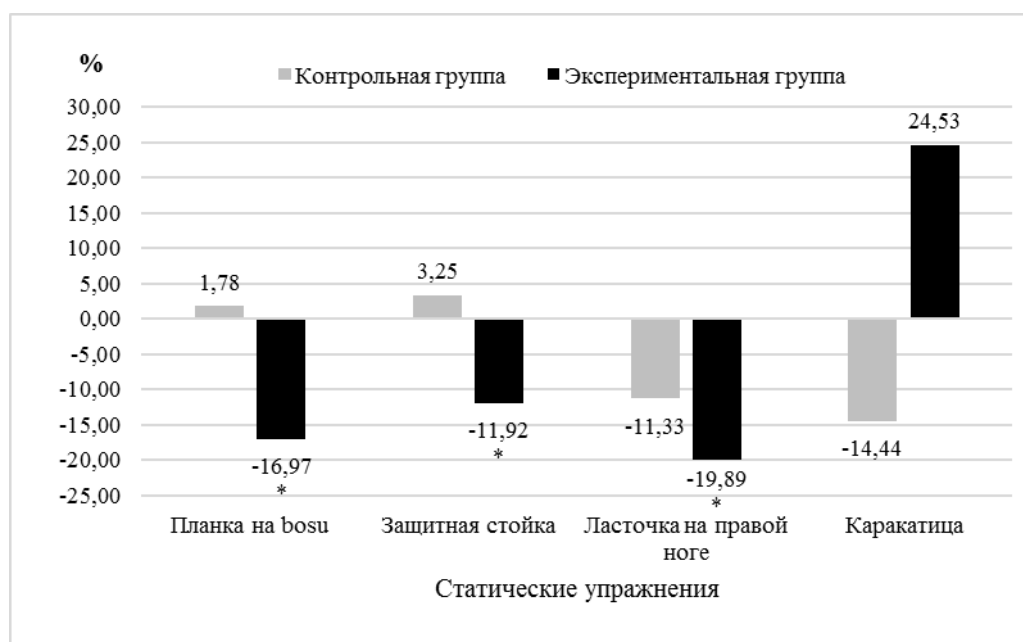


Рисунок 11 – Динамика показателей суммарной ЭМГ-активности скелетных мышц при статических упражнениях в контрольной и экспериментальной группах под влиянием педагогического эксперимента

Таким образом, в тестах на равновесие у испытуемых экспериментальной группы показатели улучшились на 24,25%. У баскетболистов контрольной группы наблюдалась лишь тенденция к незначительному снижению вышеназванных параметров.

В разделе 4.3 «Физическая подготовленность» представлены результаты

тестов, используемых для оценки физической подготовленности юных баскетболистов. Сравнительный анализ абсолютных величин показателей тестов, полученных в ходе эксперимента, выявил, что статистически достоверные различия между контрольной и экспериментальной группами наблюдались по трем тестам из пяти (Таблица 1).

Таблица 1 – Показатели физической подготовленности спортсменов в контрольной (n=12) и экспериментальной (n=12) группах после эксперимента

Тестовые упражнения	№ п/п	Группы		%
		Контрольная	Экспериментальная	
		$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	
Бег 20 м, с	1	3,83±0,07	3,29±0,03*	-14,04
Скоростное ведение 20 м, с	2	4,39±0,09	3,91±0,03*	-10,83
Прыжок в длину, см	3	213,42±5,23	226,00±2,06*	5,89
Прыжок в высоту, см	4	47,83±1,71	52,67±3,29	10,11
Челночный бег 40с ^x 28 м, м	5	193,25±2,09	192,67±8,99	-0,30

* - достоверность различий при P<0,05.

В разделе 4.4 «Техническая подготовленность» представлены результаты стереотипных тестов, полученные в ходе педагогического эксперимента (Таблица 2).

Таблица 2 – Показатели технической подготовленности спортсменов в контрольной (n=12) и экспериментальной (n=12) группах после эксперимента

Тестовые упражнения	№ п/п	Группы		%
		Контрольная	Экспериментальная	
		$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	
а) Финт-показ, не выпрямляя ноги в коленном суставе, с	1	3,14±0,16	2,68±0,12*	-14,82
б) Финт-показ, выпрямляя ноги в коленном суставе, с	2	3,09±0,15	2,78±0,12	-10,21
а) Передача двумя руками от груди без ведения, количество	3	9,17±0,30	8,78±0,55	-4,24
б) Передача одной рукой от плеча после ведения, количество	4	9,25±0,22	8,89±0,35	-3,90
а) Штрафной бросок, количество	5	9,58±0,15	8,00±0,17*	-16,52
б) Штрафной бросок после нагрузки, количество	6	9,08±0,19	8,22±0,28*	-9,48
Тест «505» без мяча, с	7	5,73±0,21	6,22±0,07*	8,61
Тест «505» с мячом, с	8	6,21±0,14	5,91±0,06*	-4,86

Примечание: знак «-» – понижение показателя в ЭГ в сравнении с КГ, отсутствие знака – повышение показателя ЭГ. * - достоверность различий при P<0,05.

Наибольшая разница результатов наблюдалась при штрафном броске и во время выполнения финт-показа, не выпрямляя ног в коленном суставе и достигали 16,52% и 14,82% соответственно. Наименьшее различие в средних значениях показателей технической подготовленности отмечалось при передаче

мяча двумя руками от груди без ведения (4,24%) и передачи одной рукой от плеча после ведения мяча (3,90%), но оно не было статистически значимым.

Таким образом, у баскетболистов экспериментальной группы под влиянием тренировок статистически значимо улучшались результаты 6 тестов по оценке технической подготовленности из восьми.

ВЫВОДЫ

1. Анализ научных источников, раскрывающих вопросы спортивной подготовки в баскетболе, документов планирования тренеров по баскетболу, работающих со спортсменами на тренировочном этапе и изучение содержания подготовки спортсменов в командно-игровых видах спорта позволили установить, что для роста спортивного мастерства и соревновательной результативности в баскетболе наиболее важными специфическими видами координационных способностей игрок являются: ориентирование в пространстве; реагирование; перестроение двигательных действий; устойчивость положения тела на опоре и в пространстве.

2. Большинство специалистов считают, что в координационной подготовке юных баскетболистов необходимо использовать специализированные ситуационные упражнения, включающие двигательные действия спортсмена в той или иной игровой ситуации с меняющейся траекторией движения, внезапной сменой задания на внешний сигнал и увеличением скорости выполнения в условиях быстрого реагирования или моментального принятия решения, а также и физические упражнения, направленные на улучшение функциональных свойств мышц пояснично-тазового комплекса, так как они являются педагогически целесообразными, положительно влияющими на дальнейший рост спортивного мастерства игроков.

3. На основании интервьюирования и анкетного опроса тренеров по баскетболу, а также результатов электромиографии основных мышечных групп определены специализированные ситуационные игровые упражнения, учитывающие специфику баскетбола, направлены на развитие строго определенного вида координационных способностей: ориентация в пространстве: «5 мячей», «Трое на ноль, двое на одного»; реагирование: «Распознавание действий соперника. Игра трое против троих», «Успей за мячом. 3×3»; перестроение двигательных действий: «2×1, 3×2. Игра с преимуществом», «Игра в защите. Трое на двое», «Трое против троих».

4. При помощи метода электромиографии, определяя показатели средней амплитуды ЭМГ-активности скелетных мышц во время выполнения упражнений, обоснован комплекс физических упражнений, включающий динамические перемещения на координационной лестнице и статические спортивные позы, оказывающие положительное влияние на развитие и формирование рациональной активности мышц пояснично-тазового комплекса, что обеспечивает устойчивость положения тела баскетболиста на опоре и в пространстве. Динамические перемещения представляют собой специальную разминку на координационной лестнице длиной (размер 5,40м X 0,51м, 12 перекладин). Статические упражнения включают: скручивание, «супермен»,

«велосипед», выпрямление ног на весу, упор лежа на предплечьях, упор лежа боком на предплечьях.

5. Интегральная методика развития координационных способностей юных баскетболистов на тренировочном этапе включает два вида физических упражнений, направленных на развитие специфических видов координационных способностей: специализированные ситуационные игровые упражнения, учитывающие специфику баскетбола – ориентирование в пространстве; реагирование; перестроение двигательных действий; физические упражнения, представляющие собой динамические перемещения на координационной лестнице и статические спортивные позы – равновесие. По разработанной методике юные спортсмены занимались три раза в неделю по 35 минут на занятии. Всего было 105 занятий, общей продолжительностью 210 часов. Ситуационные упражнения выполнялись в основной части тренировки, а динамические и статические упражнения – в заключительной части. Тренировка строилась по методу интервального упражнения.

6. Результаты педагогического эксперимента доказали эффективность разработанной интегральной методики развития координационных способностей 13-14 летних баскетболистов на тренировочном этапе, так как после восьми месяцев занятий у них существенно улучшились, по сравнению с контрольной группой, показатели развиваемых способностей, характеризующих ориентацию в пространстве на 25,42%, в тестах на реагирование – на 8,52%; в показателях, отражающих способность к перестроению двигательных действий – на 14,98%; в тестах на равновесие – на 24,25%.

СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в ведущих научных журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий

1. Облецова, Т.А. Особенности временных и электрокимографических параметров специально-подготовительных упражнений баскетболистов на координационной лестнице / Т.А. Облецова, А.М. Пухов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 9 (175). – С. 215-220 (авт. – 0,12 п.л.).

2. Облецова, Т.А. О новых подходах в развитии координационных способностей у баскетболистов в возрасте 13-14 лет/ Р.М. Городничев, Т.А. Облецова // Наука и спорт: современные тенденции. – 2019. – Т. 7, № 4. – С. 25-31 (авт. – 0,53 п.л.).

3. Облецова, Т.А. Анализ психофизиологических характеристик у юных баскетболистов, тренировавшихся по традиционной и экспериментальной программам / Т.А. Облецова // Наука и спорт: современные тенденции. – 2019. – Т. 7, № 3. – С. 51-57 (авт. – 0,43 п.л.).

4. Облецова, Т.А. Взаимосвязь психофизиологических показателей и специальной физической подготовленности юных баскетболистов / Т.А. Облецова, А.М. Пухов // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2019. – Т. 4, № 3. – С. 91-96 (авт. – 0,19 п.л.).

5. Облецова, Т.А. Исследование основных показателей соревновательной деятельности сильнейших студенческих баскетбольных команд России /

И.И. Таран, А.Г. Беляев, Т.А. Облецова, Д.А. Вериго // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. – 2019. – Вып. 5. – С. 81-86 (авт. – 0,09 п.л.).

6. Облецова, Т.А. Развитие координационных способностей юных баскетболистов в возрасте 13-14 лет / Т.А. Облецова, Р.М. Городничев // Теория и практика физической культуры. – 2020. – №2. – С. 29 (авт. – 0,03 п.л.).

7. Облецова, Т.А. Повышение уровня координационных способностей у юных баскетболистов посредством активации мышц пояснично-тазового комплекса / Т.А. Облецова, Н.А. Кузьмина // Наука и спорт: современные тенденции. – 2022. – Т. 10, № 1. – С. 96-103 (авт. – 0,25 п.л.).

Статьи в сборниках международных и всероссийских конференций, другие научные труды

8. Облецова, Т.А. Оценка эффективности соревновательной деятельности юных баскетболистов посредством психофизиологических показателей / Т.А. Облецова [и др.] // Актуальные проблемы в области физической культуры и спорта: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 85-летию ФГБУ СПбНИИФК (Санкт-Петербург, 27-28 сентября 2018 г.). – Т.1. – СПб: ФГБУ СПбНИИФК, 2018. – С. 142-144.

9. Облецова, Т.А. Электромиографическая характеристика упражнений на координационной лестнице / Т.А. Облецова // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции (Казань, 22 ноября 2019 г.). – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2019. – С. 83-86.

10. Облецова, Т.А. Нестереотипные физические упражнения в координационной подготовке юных баскетболистов / Т.А. Облецова // Современные векторы прикладных исследований в сфере физической культуры и спорта: сборник научных статей международной научно-практической конференции для молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов; под ред. А.В. Сысоева [и др.]. – Воронеж: Издательство «РИТМ», 2020. – С. 469-472.

11. Облецова, Т.А. Инновационные средства развития координационных способностей на тренировочном этапе / Т.А. Облецова // Олимпийский спорт и спорт для всех: материалы XXIV Международного научного конгресса. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2020. – С. 326-328.

Подписано в печать _____ 2022 г.
 Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 1,5
 Тираж 100 экз. Заказ № _____

Мини-типография «PrintHouse»
 182113, Псковская область, г. Великие Луки,
 Ул. Первомайская, 2А
 Тел.: +7 (953) 240-0707/ +7 (81153) 69-444
 E-mail: vl_print@mail.ru
 Сайт: <http://www.fotoservis-vluki.ru>