

ФГБОУ ВПО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург»

На правах рукописи

**ПОПЕРЕКОВ ВЛАДИСЛАВ СЕРГЕЕВИЧ**

**РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ  
БАСКЕТБОЛИСТОВ 10-11 ЛЕТ С УЧЕТОМ ТИПОЛОГИЧЕСКИХ  
СВОЙСТВ ИХ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**

13.00.04 – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры

**ДИССЕРТАЦИЯ**

**на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук**

Научный руководитель:  
доктор педагогических наук,  
профессор Лосин Б.Е.

Санкт-Петербург – 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений .....	4
ВВЕДЕНИЕ .....	5
ГЛАВА I. СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ И ПСИХИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ У ЮНЫХ БАСКЕТБОЛИСТОВ, С УЧЕТОМ ТИПОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ИХ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.....	14
1.1. Характеристика общих и специфических видов координационных способностей и их значение в баскетболе.....	14
1.2. Средства и методы развития координационных способностей на учебно-тренировочных занятиях по баскетболу.....	25
1.3. Особенности методических подходов к дифференциации учебно-тренировочного процесса подготовки юных спортсменов с учетом типологических свойств их нервной системы и взаимосвязь развития физических качеств и психических процессов у детей.....	39
1.4. Резюме к I главе и постановка научной проблемы.....	58
ГЛАВА II. ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	61
2.1. Организация исследования.....	61
ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ЮНЫХ БАСКЕТБОЛИСТОВ В ХОДЕ КОНСТАТИРУЮЩЕГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	78
3.1. Результаты тестирования типологических свойств нервной системы и психических процессов баскетболистов экспериментальной и контрольной групп.....	78
3.2. Анализ анкетного опроса тренеров и результатов тестирования специфических координационных способностей баскетболистов экспериментальной и контрольной групп.....	81
3.3. Анализ результатов тестирования физической подготовленности, физической работоспособности, эффективности соревновательной деятельности баскетболистов экспериментальной и контрольной	

групп.....	85
3.4. Результаты корреляционного анализа между показателями специфических координационных способностей и показателями психических процессов и физической подготовленности баскетболистов экспериментальной и контрольной групп.....	89
Резюме к III главе.....	103
ГЛАВА IV. СОДЕРЖАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ И МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ БАСКЕТБОЛИСТОВ 10-11 ЛЕТ С УЧЕТОМ ТИПОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ИХ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.....	105
4.1. Моделирование экспериментальной системы спортивной подготовки баскетболистов 10-11 лет.....	105
4.2. Содержание экспериментальной методики развития координационных способностей баскетболистов 10-11 лет с учетом типологических свойств их нервной системы.....	113
4.3. Результаты формирующего педагогического эксперимента и их обсуждение.....	134
Резюме к IV главе.....	152
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	154
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	157
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	159
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	180
АКТЫ ВНЕДРЕНИЯ.....	198

## Список сокращений, используемых в диссертации:

1. КС – координационные способности;
2. НС – нервная система;
3. ТСНС – типологические свойства нервной системы;
4. ГНСП – группа начальной спортивной подготовки;
5. КСТН – координационная сложность тренировочной нагрузки;
6. СКС – степень координационной сложности;
7. ЧСС – частота сердечных сокращений;
8. КГ – контрольная группа;
9. ЭГ – экспериментальная группа;
10. КП-1 – первая контрольная подгруппа;
11. КП-2 – вторая контрольная подгруппа;
12. ЭП-1 – первая экспериментальная подгруппа;
13. ЭП-2 – вторая экспериментальная подгруппа;
14. ОФП – общая физическая подготовка;
15. СФП – специальная физическая подготовка;
16. ТТП – технико-тактическая подготовка;
17. ДЮСШ – детско-юношеская спортивная школа;
18. СДЮСШОР – специализированная детско-юношеская спортивная школа олимпийского резерва;
19. ЭСД – эффективность соревновательной деятельности;
20. ИЭИИД – индекс эффективности индивидуальных игровых действий.

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** Системное развитие и преобразование сферы физической культуры и детско-юношеского спорта в России определяют значимость постоянного поиска новых методик обучения, которые характеризуются значительным расширением класса задач, элементом которых является личность спортсмена. Отмеченная специфика делает чрезвычайно актуальной разработку путей персонализации управления системой подготовки в командно-игровых видах спорта (Лосин Б.Е., Макаров Ю.М. Структурирование педагогического базиса подготовки спортсменов игровиков на основе системного подхода // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2011. № 8 (78). С. 115–119).

По убеждению ряда авторов (Гомельский А.Я. Энциклопедия баскетбола от Гомельского. М. : Гранд ФАИР-пресс, 2002. С. 103–124 ; Нестеровский Д.И. Баскетбол: Теория и методика обучения : учеб. пособие. 3-е изд., стер. М. : Академия, 2007. С. 6–22, 301–318 ; Елевич С.Н. Управление состоянием соревновательной готовности высококвалифицированных баскетболистов в процессе многолетней спортивной подготовки : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. СПб., 2009. 343 с.) баскетбол является эффективным средством развития физических качеств, а также способствует проявлению интеллектуальных способностей и психических возможностей игроков.

Баскетбол, по мнению Д. Вудена (Современный баскетбол. М. : Физкультура и спорт, 1987. 256 с.), Ю.И. Портных с соавт. (Игры в тренировке баскетболистов : учебно-методическое пособие / Ю.И. Портных [и др.]. 5-е изд., стер. СПб. : [б. и.], 2013. 64 с.) относят к виду сложно-координационных спортивных игр с большим количеством перемещений, физическим контактом в противоборстве с соперником, постоянной сменой игровых действий, осуществляемых в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях.

Такие характеристики игры требуют от баскетболистов проявления высокого уровня развития координационных способностей, о чем свидетельствуют исследования Е.Р. Яхонтова (Физическая подготовка баскетболистов : учеб. пособие. 4-е изд., стер. СПб. : Олимп, 2008. 134 с.), Д.А. Синяжникова (Эффективность методики двигательного-координационной подготовки квалифицированных баскетболистов (на примере студенческой команды) : автореф. дис. ...

канд. пед. наук : 13.00.04. Тула, 2009. С. 11–24).

За последние годы накоплен большой теоретический и экспериментальный материал по вопросам, связанным со структурной основой общих и специальных (специфических) координационных способностей (Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии. М. : Физкультура и спорт, 1991. 287 с. ; Назаренко Л.Д. Стимулируемое развитие базовых двигательных координаций у школьников разного возраста : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. М., 2003. С. 9–17 ; Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие. М. : ТВТ Дивизион, 2006. С. 113–127).

Доказано, что развивать и совершенствовать координацию движений у баскетболистов наиболее целесообразно в возрасте 9-11 лет, что соответствует контингенту занимающихся в группах начальной спортивной подготовки ДЮСШ и СДЮСШОР (Баскетбол : примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / Федеральное агентство по физ. культуре и спорту ; [авт.-сост.: Ю. М. Портнов и др.]. М. : Сов. спорт, 2006. 97 с.).

Развитие координационных способностей в игровых видах спорта, включая баскетбол, способствует повышению уровня технико-тактической и кондиционной подготовленности игроков: результативности, стабильности и экономичности выполнения двигательных действий в игре, о чем говорят Е.В. Старкова (Модульная технология развития двигательных координаций у студенток в процессе физического воспитания : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Малаховка, 2006. 25 с.), О.А. Двейрина (Координационные способности : определение понятия, классификация форм проявления // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2008. Вып. 1 (35). С. 35–38), А.А. Гурьев (Методика специальной физической подготовки для повышения координационных способностей и вестибулярной устойчивости волейболистов с учетом их морфофункциональных особенностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04, 14.03.01. Малаховка, 2010. 24 с.).

Вместе с тем, практика последних европейских и мировых Чемпионатов, а также финальных стадий различных Национальных первенств по игровым видам спорта показывает, что высшие командные достижения во многом

определяются высоким уровнем развития и проявления личностных качеств и психических процессов спортсменов в решающие моменты игры (Макаров Ю.М., Хусейн Ал Тай Типологический профиль свойств личности баскетболистов 16-18 лет в зависимости от стиля игровой деятельности // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2011. № 3 (73). С. 122–124).

При этом результаты научных исследований Н.Б. Стамбуловой (Исследование развития психических процессов и двигательных качеств у школьников 8-12 лет : дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07. Л., 1978. 211 с.), а затем М.П. Бандакова (Индивидуализация средств и методических подходов на уроках физической культуры как условие эффективного развития физических качеств и психических процессов школьников (на материале исследования учащихся 4-5 классов) : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Л., 1981. 19 с.) показали, что развитие физических качеств оказывает положительное влияние на функционирование отдельных психических процессов школьников 8-12 лет.

В то же время Ю.Ф. Курамшин (Теория и методика физической культуры : учебник / под ред. Ю. Ф. Курамшина. [3-е изд., стер.]. М. : Сов. спорт, 2007. С. 146-165, 351–356) отмечал, что «природной основой координационных способностей являются задатки, под которыми, в том числе понимают типологические свойства нервной системы – сила, подвижность, уравновешенность нервных процессов» (Там же. С. 149).

Однако в существующих научно-методических литературных источниках отсутствуют методики развития специфических координационных способностей у баскетболистов групп начальной спортивной подготовки, с учетом их типологических свойств, в частности «силы-слабости нервной системы по процессу возбуждения». В ряде работ типологические различия между спортсменами определяются без указания возраста и спортивной специализации. Некоторые исследования по данной тематике посвящены организации процесса спортивной тренировки квалифицированных баскетболистов, другие – психологическим особенностям в развитии координационных способностей в индивидуальных видах спорта, или занятиям с детьми и подростками, не занимающимися спортом, на что указывают авторы

О.А. Сухостав (Индивидуально-психологические особенности в развитии координационных способностей у девочек 6-9 лет, занимающихся художественной гимнастикой, на этапе начальной подготовки : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Омск, 1998. 24 с.), Ю.В. Лубкин (Эффективность действий баскетболистов различного игрового амплуа в связи с типологическими особенностями свойств нервной системы : дис. ... канд. психол. наук : 13.00.04. СПб., 2004. С. 44–54), И.С. Беленко (Влияние занятий спортом на функциональное состояние нервной и дыхательной систем юных футболистов и баскетболистов 10-15 лет разных соматотипов : автореф. дис. ... канд. биол. наук : 03.03.01. Майкоп, 2010. 25 с.).

Отсюда следует, что к настоящему времени в теории и практике спортивной тренировки по баскетболу существуют некоторые пробелы:

- не выявлена типология специфических координационных способностей и дифференцированный подход к выбору средств и методов их развития у баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные типологические свойства нервной системы: «сила-слабость» по процессу возбуждения;

- отсутствуют методики развития координационных способностей баскетболистов 10-11 лет с учетом типологических свойств их нервной системы.

Таким образом, всё вышесказанное свидетельствует о наличии **научной проблемы**, актуальность которой обусловлена следующими противоречиями:

- между существующими научно-обоснованными подходами к развитию координации движений у юных спортсменов и отсутствием единства взглядов специалистов на классификации специфических координационных способностей в баскетболе и дифференциацию средств и методов их развития у баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные типологические свойства нервной системы;

- между современными требованиями к повышению эффективности соревновательной деятельности в баскетболе и отсутствием научно-обоснованных методик развития координационных способностей баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные типологические свойства нервной системы.



**Объект исследования.** Учебно-тренировочный процесс спортивной подготовки баскетболистов 10-11 лет.

**Предмет исследования.** Развитие координационных способностей баскетболистов 10-11 лет с учетом типологических свойств их нервной системы.

**Цель исследования.** Повышение эффективности соревновательной деятельности баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные типологические свойства нервной системы, за счет применения экспериментальной методики развития координационных способностей.

В основу исследования положена **гипотеза**, согласно которой предполагалось, что уровень координационных способностей баскетболистов 10-11 лет можно существенно повысить, если средства и методы, используемые для их развития подбирать с учетом типологических свойств нервной системы занимающихся («сильная» или «слабая») в обучающем, развивающем и игровом тренировочных блоках.

Для достижения цели и проверки гипотезы сформулированы **задачи исследования**:

1. Дать характеристику общих и специфических видов координационных способностей и определить их значение в баскетболе.
2. Осуществить анализ средств и методов развития координационных способностей в процессе учебно-тренировочных занятий по баскетболу.
3. Выявить особенности методических подходов к дифференциации учебно-тренировочного процесса подготовки юных спортсменов с учетом их типологических свойств нервной системы и определить взаимосвязь развития физических качеств и психических процессов у детей.
4. Разработать экспериментальную систему спортивной подготовки юных баскетболистов и методику дифференцированного использования ее средств и методов, направленных на развитие специфических координационных способностей баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные типологические свойства нервной системы, и в педагогическом эксперименте проверить ее

эффективность.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы научного исследования**: анализ и обобщение научно-методической литературы; методы опроса (анкетирование); тестирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики и обработки экспериментальных данных.

**Научная новизна** исследования заключается в том, что впервые:

1. Выявлена типология специфических координационных способностей баскетболистов групп начальной спортивной подготовки.

2. Уточнено и конкретизировано содержательное наполнение принципов развития физических способностей у баскетболистов 10-11 лет:

- дифференцированного подхода, на основе учета типологических свойств нервной системы занимающихся;

- сопряженных воздействий, одновременно направленных на развитие координационных способностей и улучшение протекания психических процессов у юных баскетболистов;

- рационального сочетания и распределения во времени педагогических воздействий различного характера, с учетом компонентов физической нагрузки средств, применяемых в экспериментальной методике.

3. Разработана и доказана перспективность экспериментальной системы спортивной подготовки юных баскетболистов и научно-обосновано содержание методики дифференцированного использования ее средств и методов, направленных на развитие специфических координационных способностей баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные типологические свойства нервной системы.

**Теоретическая значимость** диссертационного исследования заключается в следующем:

1. Материалы исследования, направленные на дифференциацию средств и методов развития специфических координационных способностей у баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные типологические свойства

нервной системы, углубляют и расширяют существующие знания в области теории и методики баскетбола.

2. Представлена классификация специфических видов координационных способностей в баскетболе и конкретизировано понятие «координационные способности баскетболиста».

3. Конкретизирована содержательная основа принципов: дифференцированного подхода; сопряженных воздействий; рационального сочетания и распределения во времени педагогических воздействий различного характера, направленных на развитие специфических координационных способностей баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные типологические свойства нервной системы.

4. Результаты экспериментальной методики могут служить научно-теоретической базой для разработки новых методик спортивной тренировки, как юных баскетболистов, так и спортсменов-игровиков других специализаций.

**Практическая значимость** диссертационного исследования заключается в следующем:

1. Применение методов психодиагностики позволяет осуществлять дифференцированный подход к комплектованию подгрупп баскетболистов 10-11 лет, с учетом типологических свойств их нервной системы.

2. Внедрение в учебно-тренировочный процесс экспериментальных блоков подготовки – обучающего, развивающего, игрового, направленных на дифференцированное развитие специфических координационных способностей баскетболистов 10-11 лет, способствует повышению эффективности соревновательной деятельности игроков.

3. Результаты экспериментальной методики, полученные в ходе педагогического эксперимента, способствуют совершенствованию системы спортивной подготовки баскетболистов 10-11 лет и могут быть использованы при разработке научно-методических подходов к организации учебно-тренировочного процесса юных спортсменов других игровых видов спорта – гандбол, футбол, волейбол.

**Положения, выносимые на защиту:**

1. У баскетболистов 10-11 лет с «сильной» нервной системой имеется тенденция к выявлению ведущих видов координационных способностей: способность к быстрой простой и сложной двигательной реакции, способность к дифференцированию временных параметров движений, способность к перестроению движений рук и ног; у баскетболистов со «слабой» нервной системой имеется тенденция к выявлению других ведущих видов координационных способностей: способность к дифференцированию пространственных и силовых параметров движений; способность к динамическому равновесию в прыжках; способность к динамическому равновесию в перемещениях.

2. Для повышения эффективности соревновательной деятельности и развития специфических координационных способностей баскетболистов 10-11 лет в учебно-тренировочном процессе целесообразно использовать тренировочные блоки (обучающий, развивающий, игровой), в которых необходимо дифференцированно подбирать средства и методы, с учетом типологических свойств нервной системы игроков.

**Достоверность** и обоснованность результатов научного исследования обеспечивается современными методологическими подходами; использованием информативных методов исследования, соответствующих поставленной цели и задачам; достаточным объемом выборки и применением в процессе обработки современных методов математической статистики.

**Апробация результатов исследования.** Основные положения и результаты диссертационного исследования были представлены на Всероссийских научно-практических конференциях: «Психолого-педагогические технологии физической культуры: интеграция науки и практики» ВятГГУ, г. Киров (2013, 2014, 2015 гг.), «Социально-педагогическая эффективность результатов исследований молодых ученых в области здоровьесбережения обучающихся» ТГПУ, г. Тула, 2014 г.; Международной научно-методической конференции «Современные концепции теории и

практики физической культуры» УГНТУ, г. Уфа, 2015 г.; в материалах 3-й научно-практической конференции, посвященной 80-летию кафедры спортивных игр НГУ им. П.Ф. Лесгафта «Спортивные игры: настоящее и будущее», г. Санкт-Петербург, 2015 г.

Главные положения научного исследования изложены в 18 публикациях, из них – 3 в изданиях рецензируемых ВАК.

Результаты диссертационного исследования внедрены в учебно-тренировочный процесс групп начальной спортивной подготовки юных баскетболистов МБУ ДО ДЮСШ Слободского района (акт внедрения от 19 марта 2015 г.) и МКОУ ДОД ДЮСШ г. Слободского (акт внедрения от 24 марта 2015 г.) Кировской области.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация изложена на 179 страницах компьютерного текста и состоит из введения, четырех глав, 33 таблиц, 12 рисунков, заключения, практических рекомендаций, списка литературы, включающего 152 источника, из них 12 – иностранных авторов, и 10 приложений.

# ГЛАВА I. СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ И ПСИХИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ У ЮНЫХ БАСКЕТБОЛИСТОВ, С УЧЕТОМ ТИПОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ИХ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

## 1.1. Характеристика общих и специфических видов координационных способностей и их значение в баскетболе

На сегодняшний день в научно-методической литературе сформулировано множество определений понятия «координационные способности».

Однако ранее авторы употребляли общее понятие «координация движений» и рассматривали его с позиции одного из компонентов двигательного качества – «ловкости». Анализ литературных источников, посвященных вопросам развития ловкости, показывает, что в разные годы авторы обширно интерпретировали данный термин.

Характеризуя ловкость с позиции комплексного двигательного качества, В.И. Филиппович (О необходимости системного подхода к изучению природы ловкости // Теория и практика физ. культуры. 1980. № 2. С. 49–52) понимал под этим термином, во-первых, способность быстро овладевать новыми двигательными действиями (системами движений); во-вторых, способность «к моторной адаптации», проявляемой в умении приспособлять структуру освоенных двигательных действий в относительно стандартных и вариативных (вероятностных и неожиданных) быстро изменяющихся ситуациях.

Е.П. Ильин (Ловкость – миф или реальность? // Теория и практика физ. культуры. 1982. № 3. С. 51–53) определял ловкость как возможность человека быстро и своевременно совершать точные движения и двигательные действия. Отмечая при этом, что ловкость гораздо более сложное по структуре качество, чем просто сочетание быстроты и точности. Ловкость состоит, во-первых, в согласовании движения по пространственному и временному параметрам, а также по развиваемым усилиям. Во-вторых, ловкость отражает возможность

человека манипулировать либо собственным телом, либо предметами в пространстве, во взаимодействии с внешними объектами, не остающимися на месте.

В.И. Лях (Понятия «координационные способности» и «ловкость» // Теория и практика физ. культуры. 1983. № 8. С. 44–47) в своей научной статье указывал, что ловкость проявляется только в тех двигательных действиях, выполнение которых осуществляется при сложных и неожиданно возникших изменениях и осложнениях обстановки. При этом от человека требуется принятие быстрого решения, за счет точной и гибкой маневренности движений в ответ на внезапные и непредсказуемые воздействия со стороны окружающей среды.

Е.Р. Яхонтов (Юный баскетболист : пособие для тренеров / под ред. Е.Р. Яхонтова. М. : Физкультура и спорт, 1987. 175 с.) дал определение ловкости баскетболиста – это сложное двигательное качество, показатели которого не только многообразны, но и тождественны измерителям других двигательных качеств.

По определениям Н.А. Бернштейна (О ловкости и ее развитии. М., 1991. 287 с.), ловкость – это чрезвычайно универсальное, разностороннее качество, от степени развития которого, зависит насколько быстро и успешно сможет «соорудиться» у человека тот или иной двигательный навык и насколько высокого совершенства сумеет достигнуть индивид; двигательная способность быстро найти правильный выход из любого положения; целенаправленное действие, вызванное реакцией на внешние воздействия и управляемое в ходе его протекания во взаимодействии с внешней средой.

Обобщая данные исследователей, указанные выше, можно говорить о том, что ловкость – это:

- а) умение точно соизмерять и регулировать пространственные, временные и динамические параметры движений;
- б) способность формировать новые двигательные действия и успешно решать двигательные задачи, реагируя в ответ на быстрое изменение ситуации;
- в) способность к формированию навыков под влиянием регуляции нервной системы.

Подобные классификации и определения понятия «ловкость» привели к активному применению и использованию в науке и практике более полного понятия – «общие и специфические координационные способности».

Н.А. Бернштейн (О ловкости и ее развитии. М., 1991. 287 с.) констатировал, что любое двигательное действие представляет собой сложный рефлекторный процесс, каждый элемент которого протекает строго координационно. При этом автор раскрывал понятие «*общей* координации движений», которое составляет основу большинства современных теоретических представлений об управлении произвольными движениями, и до настоящего времени является одним из самых распространенных и общепризнанных: координация движений есть не что иное, как преодоление избыточных степеней свободы органов движений человека, т.е. превращение их в управляемые системы.

В содержании научной статьи Д.Д. Донского (Теория строения действий // Теория и практика физ. культуры. 1991. № 3. С. 9–12) общие виды координации движений характеризовались автором как способность сочетать и согласовывать движения звеньев тела в пространстве и во времени, последовательно соответствующей двигательной задаче, внешним условиям и состоянию спортсмена.

В.Н. Платонов (Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Киев : Олимпийская литература, 1997. С. 300–311, 439–442) определял общую координацию движений как способность целесообразно, экономно и находчиво, т.е. наиболее совершенно решать сложные и неожиданно возникающие двигательные задачи.

Ю.Ф. Курамшин, В.П. Попов (Теория и методика физической культуры : учеб. пособие / под ред. Ю.Ф. Курамшина и В.И. Попова. СПб. : [б. и.], 1999. С. 24–42, 191–218) отмечали, что при характеристике общей координации движений следует рассматривать двигательно-координационные возможности человека в целом, на основе которых можно судить об их проявлении в преодолении координационных трудностей, возникающих при решении разнообразных двигательных задач.



И.Ю. Горская (Теоретические и методические основы совершенствования базовых координационных способностей школьников с различным состоянием здоровья : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Омск, 2001. 47 с.) предлагала понимать под термином *общая координация движений* – двигательную способность, которая развивается посредством самих движений, и чем большим запасом двигательных навыков обладает человек, тем богаче будет его двигательный опыт и шире база для овладения новыми формами двигательной деятельности.

Л.В. Копысова (Комплексная оценка двигательных способностей в процессе начального отбора детей для специализированных занятий спортивными играми: На примере баскетбола : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. СПб., 2002. 178 с.) указывал, что *общие виды координационных способностей* являются возможностями индивида, определяющими его готовность к оптимальному управлению и регулировке двигательных действий.

По мнению Ж.К. Холодова, В.С. Кузнецова, (Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие. 2-е изд., испр. и доп. М. : Академия, 2003. С. 130–143) под *общими координационными способностями* понимают способность быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво, т.е. наиболее совершенно решать сложные и неожиданно возникающие двигательные задачи. При этом авторы подразделяют их на три группы:

- 1) Способности точно соизмерять и регулировать пространственные, временные и динамические параметры движений;
- 2) Способности поддерживать статическое и динамическое равновесие;
- 3) Способности выполнять двигательные действия без излишней мышечной напряженности (скованности).

Отсюда можно заключить, что *общие* виды координационных способностей включают следующие характеристики:

- умение спортсменов управлять произвольными движениями;
- способность сочетать и согласовывать движения звеньев тела в пространстве и во времени;
- экономичность и находчивость при решении сложных и неожиданно

возникающих двигательных задач;

- чем больше запас двигательных навыков у человека, тем шире его база для овладения новыми формами двигательной деятельности;
- готовность индивида к оптимальному управлению и регулировке двигательных действий;
- способность быстро, точно, целесообразно решать новые двигательные задачи.

Л.Д. Назаренко (Стимулируемое развитие базовых двигательных координаций у школьников разного возраста. М., 2003. С. 9–17) в своей научной работе, помимо общих выделяет и *специфические* виды двигательных координаций, такие как: способность к дифференцированию параметров движений, реакция, ориентировка в пространстве, способность к равновесию.

Н.Г. Озолин (Настольная книга тренера. Наука побеждать. М. : Астрель, 2004. С. 335–358) также предлагает обращать особое внимание на совершенствование способности координировать движения применительно к специфическим особенностям двигательных действий в различных видах спорта.

В.И. Лях (Координационные способности: диагностика и развитие. М., 2006. С. 281–285) систематизирует специфические координационные способности следующим образом:

- способность к точности дифференцирования пространственных, силовых и временных параметров движений;
- способность к равновесию, ритму, быстрому реагированию, ориентированию в пространстве;
- способность к скорости перестройки двигательной деятельности. Кроме того автор указывает на четыре признака, которые позволяют дать оценку уровню специфических координационных способностей учащихся, это: правильность, быстрота, рациональность и находчивость выполняемых действий.

Следовательно, систематизация специфических видов координационных способностей является распространенным и научно обоснованным подходом к

определению содержания методик развития координации движений у спортсменов.

В свою очередь и в баскетболе, уровень развития *общих и специфических* координационных способностей играет важную роль. Это связано с тем, что процесс игры насыщен большим количеством перемещений, физическим контактом в противоборстве с соперником, постоянной сменой игровых действий, осуществляемых в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях (Батталов И.М. Дифференцированный подход к тренировке баскетболистов-студентов : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. М., 2006. С. 9–11).

В.П. Губа с соавт. (Губа В.П., Фомин С.Г., Чернов С.В. Особенности отбора в баскетболе. М. : Физкультура и спорт, 2006. 160 с.) отмечает, что повышение уровня *общих координационных способностей* юных баскетболистов на предварительном этапе многолетней спортивной подготовки способствует развитию ловкости, правильному формированию основных двигательных действий, более быстрому овладению простейшими двигательными умениями, а также развитию основных физических качеств при выполнении различных физических упражнений.

В то же время А.В. Мазурина (Рекреационно-оздоровительная методика на основе стритбола в физическом воспитании студентов высших учебных заведений : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Смоленск, 2006. 22 с.), С.В. Чернов (Инновационные технологии подготовки профессиональных спортсменов и команд игровых видов спорта : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. М., 2006. 46 с.) констатируют, что для лучшего развития координации движений в процессе спортивной тренировки в баскетболе необходимо определить и развивать, в первую очередь, *специфические* виды координационных способностей юных баскетболистов.

Е.В. Старкова (Модульная технология развития двигательных координаций у студенток в процессе физического воспитания. Малаховка, 2006. 25 с.) выделяет следующие виды *специфических координационных способностей*: дифференцировочную способность, способность к сохранению равновесия, ориентационную, ритмическую, а также способность к реагированию и

перестроению движений.

И.И. Таран, Д.И. Внебрачный (Координационная подготовка баскетболистов : учебно-методич. пособие. Великие Луки : Изд-во СибГУФК, 2007. 107 с.) относят к наиболее важным специфическим координационным способностям баскетболиста: способность к реагированию; способность к ориентированию в пространстве; равновесие; ритм; способности к воспроизведению, дифференцированию, оценке и отмериванию пространственных, временных и силовых параметров движений; быстроту перестроения двигательных действий. По их мнению, *способность к реагированию в баскетболе* – это умение игрока быстро и точно начать движения соответственно определенному сигналу. Критерием оценки способности к реагированию служит время реакции баскетболиста на старт по свистку, отмашке флажка или тактильному сигналу. При этом авторы отмечают общий низкий уровень развития координационных способностей у юных баскетболистов.

*Способности к воспроизведению, дифференцированию, оценке и отмериванию пространственных, временных и силовых параметров движений*, по мнению И.И. Таран, Д.И. Внебрачный (Координационная подготовка баскетболистов. Великие Луки, 2007. 107 с.), основаны на мышечно-двигательной чувствительности человека и поэтому достаточно специфичны. Например: способность баскетболиста оценить расстояние до кольца или партнера, выполнить передачу или бросок мяча с определенной силой и точностью, войти в физический контакт с соперником с целью выиграть пространство. Зачастую для высокорослых игроков выполнить точную передачу мяча партнеру через всю площадку или результативный бросок в кольцо с дальней дистанции является невыполнимой задачей. С другой стороны, невысокие игроки порой лишаются шансов на успех в физическом противоборстве под кольцом или в воздушном пространстве с мощными «центровыми» игроками.

*Способность к равновесию* И.И. Таран, Д.И. Внебрачный (Координационная подготовка баскетболистов. Великие Луки, 2007. 107 с.) в значительной степени связывают с деятельностью вестибулярного аппарата. Вестибулярные

импульсы оказывают преимущественно тормозное влияние на мотонейроны – ограничивают свободу и амплитуду движений, благодаря которым тело остается в вертикальном положении, сохраняя равновесие.

Т.Е. Виленская (Теория и технология здоровьесбережения в процессе физического воспитания детей младшего школьного возраста : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Краснодар, 2007. С. 9–26) указывает, что *перестроение двигательных действий* в баскетболе связано с согласованной работой рук и ног, быстрым переключением с одной двигательной деятельности на другую, внезапной сменой игровой ситуации, например: переход от защиты к нападению в случае перехвата мяча у соперника – стремительное нападение; быстрое переключение на защитные действия в случае потери мяча в нападении.

По обобщенным данным Ю.Ф. Курамшина (Теория и методика физической культуры / под ред. Ю.Ф. Курамшина. М. : Сов. спорт, 2007. С. 146-165, 351–356) в баскетболе важными специфическими координационными способностями являются: кинестетические способности к дифференцированию, соединению и комбинированию двигательных действий; к реакции и ориентированию.

По мнению Ю.В. Яковых (Формирование помехоустойчивости у юных баскетболистов на этапе начальной спортивной специализации : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Сургут, 2008. 24 с.) *уровень динамического равновесия в баскетболе* определяется устойчивостью игроков к противодействию физическим помехам. Преимущество в соревновательной борьбе имеют те спортсмены, у которых психологическая подготовленность, частью которой является высокая развитость помехоустойчивости, находится на более высоком уровне.

Авторы Б. Пэйе, П. Пайе (Баскетбол для юниоров: 110 упражнений от простых до сложных : пер. с англ. М. : ТВТ Дивизион, 2008. С. 277–280, 336–346) выделяют следующие специфические виды координационных способностей баскетболиста: чувство динамического равновесия, быстрота реагирования, игровая ловкость, контроль над движениями в разнообразных сочетаниях и последовательности. При этом *способность к сохранению динамического равновесия* в баскетболе определяется как возможность выполнения взрывных

и быстрых движений игрока, которые обеспечивают сохранение баланса в основных стойках баскетболиста. Авторы предлагают рассматривать два вида равновесия в баскетболе: первый – при беге через всю площадку (в том числе с ведением мяча), когда скорость важна больше, чем контроль над движениями; второй вид равновесия требуется при выполнении более коротких шагов на сильно согнутых ногах – рывки и перемещения в основной стойке и стойке защитника.

А.В. Родин, Д.В. Губа (Баскетбол в университете. Теоретическое и учебно-методическое обеспечение системы подготовки студентов в спортивном клубе : учеб. пособие. М. : Сов. спорт, 2009. С. 98-99, 135-137) отмечают *способность к перестроению движений* баскетболиста и определяют её как способность игрока к освоению сложных по координации действий; быстро и правильно оценивать складывающуюся ситуацию, успешно решать сложные двигательные задачи или оперативно перестраивать свою деятельность в соответствии с мгновенно меняющимися условиями.

С.Е. Бебинов (Влияние индивидуальных психофизиологических особенностей на формирование координационных способностей студентов вуза : методич. указания для студ. и преподавателей. Омск : СиБАДИ, 2009. 22 с.) в группу специфических координационных способностей также включает несколько основных видов:

- реагирующая способность, как отражение скорости сенсомоторной реакции;
- способность дифференциации пространственных, временных и силовых параметров выполняемых движений;
- способность к поддержанию статического и динамического равновесия;
- способность к переключению действий в соответствии с заданной программой деятельности или для ее коррекции.

Э.Б. Скрипец (Развитие координации у баскетболистов // Физическая культура. Всё для учителя. № 1. Пилотный выпуск. 2011. С. 25–27) относит к специфическим координационным способностям в баскетболе следующие виды:

- оценивание и регулирование динамических и пространственно-

временных параметров движений;

- сохранение устойчивого равновесия;
- ощущение и усвоение ритма;
- произвольное расслабление мышц;
- согласование движений во время двигательного действия.

При этом автор отдает ведущую роль *способности к равновесию в баскетболе* и характеризует её как способность игрока сохранять устойчивую позу в статических и динамических условиях при наличии опоры или без нее.

В.В. Козин (Комплексное тестирование подготовленности юных баскетболистов к преодолению противодействий защитников // Омский научный вестник. 2012. № 1 (105). С. 177–180), обобщая характеристику специфических видов координационных способностей в баскетболе констатирует, что развитие координации движений у баскетболистов должно происходить в условиях высокой активности противодействий защитников.

Ю.М. Макаров (Методология формирования игровой деятельности у юных спортсменов в игровых видах спорта : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. СПб., 2013. 47 с.) предлагает следующую классификацию видов координационных способностей для спортсменов-игровиков:

- воспроизведение и дифференцировка пространственных, временных и силовых параметров движений;
- равновесие и ритм движений;
- умение дозировать мышечные усилия при перестроении движений, сенсомоторных реакций.

Итак, ранее термин «координация движений» рассматривался учеными с позиции одного из компонентов двигательного качества – ловкости (Ильин Е.П. Ловкость – миф или реальность? // Теория и практика физ. культуры. 1982. № 3. С. 51–53 ; Лях В.И. Понятия «координационные способности» и «ловкость» // Теория и практика физ. культуры. 1983. № 8. С. 44–47).

Позднее в научной литературе чаще стал использоваться термин «общие и специфические координационные способности» (Донской Д.Д. Теория строения действий // Теория и практика физ. культуры. 1991. № 3. С. 9–12 ; Платонов В.Н. Общая

теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Киев, 1997. С. 300–311, 439–442).

В настоящее время понятие «координационные способности» практически полностью заменило понятие «ловкость», т.к. имеет место большое количество классификаций применительно к конкретным видам спорта (Назаренко Л.Д. Стимулируемое развитие базовых двигательных координаций у школьников разного возраста. М., 2003. С. 9–17 ; Озолин Н.Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать. М., 2004. С. 335–358).

При этом в современных научно-исследовательских работах, посвященных развитию координации движений у баскетболистов, не наблюдается единства взглядов относительно классификаций координационных способностей. Как следствие, отсутствует типология специфических координационных способностей для баскетболистов групп начальной спортивной подготовки.

С учетом вышеуказанных мнений авторов, представляется возможным отметить, что наиболее часто в научно-методических работах встречаются следующие виды специфических координационных способностей баскетболистов (рисунок 1).

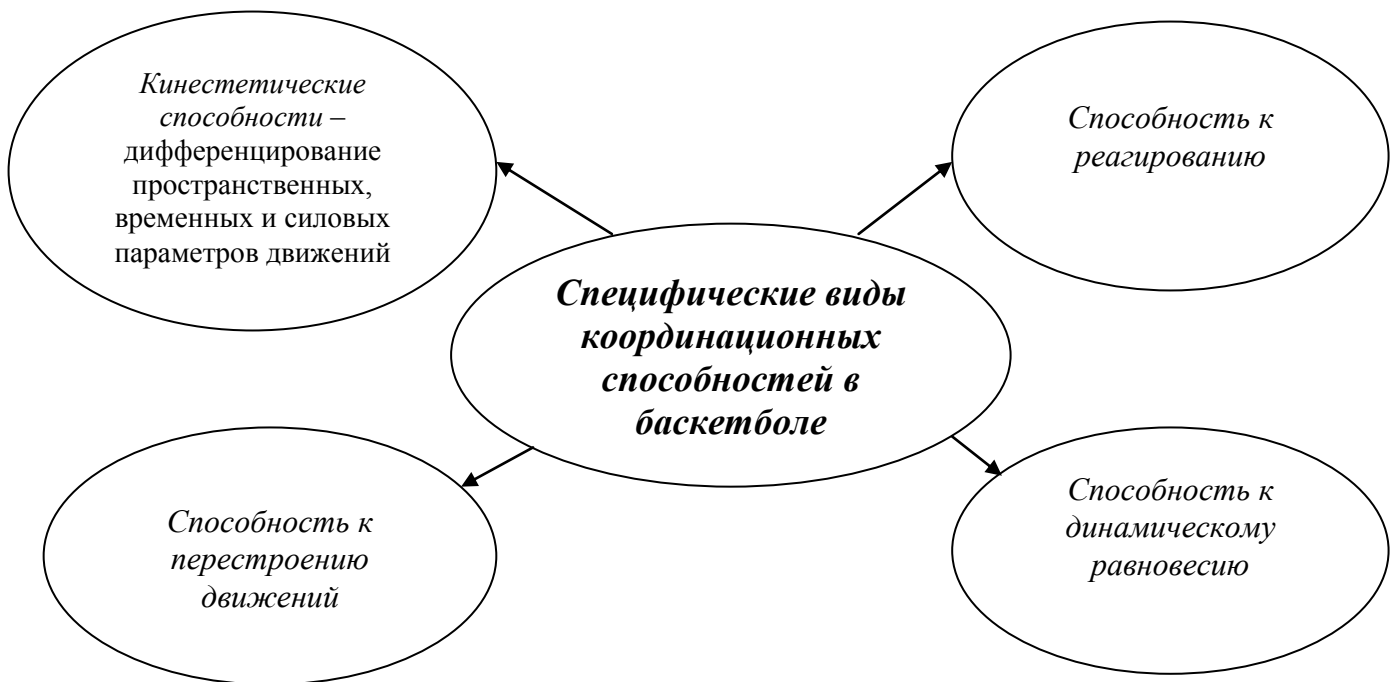


Рисунок 1 – Классификация специфических видов координационных способностей в баскетболе



Теоретический анализ и обобщение литературных источников позволил конкретизировать понятие «координационные способности в баскетболе», под которым будем понимать: *умение баскетболиста экономно и находчиво управлять движениями своего тела в совокупности с высоким уровнем развития специфических видов КС: к реагированию, к перестроению двигательных действий, к динамическому равновесию, к дифференцированию пространственных, временных и силовых параметров движений при решении психологически-сложных и неожиданных игровых ситуаций, в условиях высокой активности и противодействий соперников.*

## **1.2. Средства и методы развития координационных способностей на учебно-тренировочных занятиях по баскетболу**

По мнению ряда специалистов А. Николич, В. Параносич (Отбор в баскетболе. М. : Физкультура и спорт, 1984. С. 14–27), Е.Р. Яхонтов (Юный баскетболист : пособие для тренеров / под ред. Е.Р. Яхонтова. М., 1987. 175 с.), L.F. Turner, S.L. Turner (Creative experiences through basketball // Inside sports. 1993. № 5. P. 3–8) в период занятий с баскетболистами 10-11 лет разносторонняя физическая подготовка, направленная на развитие координации движений должна занимать 50-70% учебно-тренировочного процесса.

В.М. Корягин (Структура и содержание современной тренировки баскетболистов : дис. ... д-ра пед. наук в виде науч. докл. : 13.00.04. М., 1994. С. 102–123) также отмечает, что в учебно-тренировочном процессе подготовки баскетболистов на начальном этапе обучения особое внимание необходимо уделять развитию координационных способностей.

Современные методики спортивной тренировки баскетболистов предлагают большой объем средств и методов развития координационных способностей.

И.М. Короткова (Развитие двигательных качеств у детей (9-12 лет), занимающихся баскетболом с учетом игровых амплуа : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. М., 1999. 143 с.) при развитии координационных способностей у баскетболистов 9-12 лет берет

за основу такие характеристики: реакция выбора, прогнозирование смены игровых ситуаций, быстрота игрового мышления и внимания.

По данным С.В. Голомазова (Голомазов С.В., Сквородникова Н.В. Возрастная динамика проявления быстроты и целевой точности у школьников и юных баскетболистов // Теория и практика физ. культуры. 2000. № 1. С. 2–4) средства воспитания координационных способностей баскетболистов должны составлять упражнения без предметов и с предметами (мячами разного размера, скакалками, гимнастическими палками); быть относительно простыми и достаточно сложными, выполняемыми в измененных условиях, при различных положениях тела или его частей.

Л.В. Копысова (Комплексная оценка двигательных способностей в процессе начального отбора детей для специализированных занятий спортивными играми: На примере баскетбола. СПб., 2002. 178 с.) на специализированных занятиях по баскетболу предлагает использовать упражнения для совершенствования координации движений – это упражнения координационно-сходные с технико-тактическими действиями спортсмена.

Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов (Теория и методика физического воспитания и спорта. М., 2003. С. 130–143) основным средством воспитания общих координационных способностей называют «физические упражнения повышенной координационной сложности и содержащие элементы новизны» (Там же. С. 133). Сложность физических упражнений авторы предлагают увеличивать за счет изменения пространственных, временных и динамических параметров движений, а также за счет внешних условий: комбинируя двигательные навыки, сочетая ходьбу с прыжками, прыжки и бег с ловлей предметов; выполняя упражнения по сигналу или за ограниченное время.

И.Н. Солопов, А.И. Шамардин (Функциональная подготовка спортсменов : моногр. Волгоград : ПринТерра-Дизайн, 2003. 262 с.) указывают, что в тренировке баскетболистов, как правило, не следует планировать отдельных занятий, развивающих координационные способности, наоборот необходим комплексный подход. Комплексы упражнений, способствующие

совершенствованию координационных способностей, должны планироваться практически ежедневно и органически вписываться в программы тренировочных занятий. Упражнения на развитие ловкости должны присутствовать в каждом микроцикле подготовительного, соревновательного и переходного периодов годового цикла. По мнению специалистов для развития специфических КС баскетболистов наиболее рациональным является отрезок времени 30 минут от общей продолжительности учебно-тренировочного занятия.

А.М. Власов (Комплексный контроль физической подготовленности и морфофункционального состояния юных баскетболистов 12-15 лет : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. М., 2004. С. 26–33) в тренировке юных баскетболистов также предлагает комплексное тестирование испытуемых с учетом нормирования тренировочных и соревновательных нагрузок. Оценку физической подготовленности – координационных и скоростно-силовых способностей баскетболистов необходимо проводить в комплексе с контролем над уровнем технической подготовленности: перемещения 5х6 м, штрафные броски, броски с дистанции, передачи мяча в стену, ведение мяча с бросками в корзину.

По мнению Ю.В. Лубкина (Эффективность действий баскетболистов различного игрового амплуа в связи с типологическими особенностями свойств нервной системы. СПб., 2004. С. 44–54) для воспитания координационных способностей, а именно – способности быстро и целесообразно перестраивать двигательную деятельность в связи с внезапно меняющейся обстановкой, высокоэффективными средствами для баскетболистов служат: тренировочные и соревновательные игры, единоборства в виде бокса, с обозначением ударов в корпус, борьба «в партере», фехтование надувными шпагами. Эти упражнения представляет особую ценность в тренировке высокорослых баскетболистов, т.к. служат хорошим средством развития «чувства дистанции» и снижением степени страха от физического контакта в противоборстве с соперником. Для игроков «задней» линии автором предлагаются упражнения с преимущественной направленностью на отдельные психофизиологические

функции, обеспечивающие управление и регуляцию двигательных действий по выработке чувства времени и пространства.

В свою очередь В.И. Лях (Координационные способности: диагностика и развитие. М., 2006. С. 281–285) говорит о том, что совершенствование координационных способностей следует осуществлять не только в условиях устойчивого состояния, но и в состоянии скрытого и явного физического и психического утомления.

Ю.М. Портнов с соавт. (Баскетбол : примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. М., 2006. 97 с.) в «примерной программе спортивной подготовки баскетболистов» приводят таблицу учета сенситивных периодов развития координационных способностей, где указывают наиболее благоприятный возраст 10-11 лет. Авторы включают в программу занятий с баскетболистами групп начальной спортивной подготовки второго года обучения (мальчики 10-11 лет) упражнения: на быстроту в сочетании с точностью выполнения движений, частую смену исходных положений, усложненные перемещения игроков, чередование игровых функций при игре в нападении (на периметре и под кольцом).

Е.Р. Яхонтов (Теоретическое обоснование введения в научно-методический обиход спортивных игр понятия «ситуационная техника» // Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте : материалы IV Международной научно-практической конф. Смоленск, 2006. С. 242–254) в развитии координационных способностей баскетболистов предлагает использовать средства формирования «ситуационной техники» через игровые упражнения и саму игру.

Данные научного исследования А.В. Мазуриной (2006) показывают, что возможность большего проявления индивидуальных игровых способностей и получения необходимой физической нагрузки происходит при игре в «стритбол», которая, к тому же, характеризуется высокой эмоциональной напряженностью и переменной интенсивностью в двигательной деятельности.

В.В. Тригорлов (Баскетбол. Для всех и каждого : учебно-методич. пособие

[Электронный ресурс]. 2007. 52 с. URL: [http://www.studmed.ru/view/trigorlov-v-basketbol-dlya-vseh-i-kazhdogo\\_50cb66869ab.html](http://www.studmed.ru/view/trigorlov-v-basketbol-dlya-vseh-i-kazhdogo_50cb66869ab.html). (дата обращения: 10.11.2014)) для развития координационных способностей на занятиях по баскетболу рекомендует использовать нестандартные ситуационные физические упражнения переменной интенсивности от максимальной до умеренной; формировать своеобразный динамический стереотип нервных процессов, обеспечивающий быстрый переход и переключение функций с одного уровня деятельности на другой – с «высокого» на «низкий» и наоборот. Подобные изменения интенсивности в тренировке должны происходить систематически, что определяется изменяющейся обстановкой и условиями игры.

По мнению Д.И. Нестеровского (Баскетбол: Теория и методика обучения. М., 2007. С. 6-22, 301-318) наиболее действенными средствами развития координационных способностей баскетболистов являются:

- уменьшение или увеличение площади взаимодействия занимающихся при выполнении игровых действий;
- уменьшение или увеличение количества игроков на площадке в обеих командах или в одной из них;
- введение в ходе выполнения упражнения дополнительной специфической информации (например, игра двумя мячами; условно-зрительные сигналы, меняющие регламент действий спортсменов);
- наложение ограничений на выполнение игровых действий, связанных с изменением действующих в игре правил (например, увеличение продолжительности игры; сокращение времени владения мячом; строгий лимит передач мяча, ходов разыгрываемой игровой фазы; запрещение ведения мяча, завершение атак только указанным способом);
- усложнение восприятия игровых ситуаций (например, игра двух команд в одинаковой форме; игра при недостаточном освещении; игра при моделировании шума трибун);
- усложнение или упрощение условий выполнения игровых приемов (например, использование облегченного или утяжеленного мяча, снижение

высоты колец или применение приспособлений, уменьшающих диаметр кольца; применение утяжеленных поясов, манжетов, обуви);

- игра с гандикапом (например, предоставление одной из команд преимущества в заброшенных мячах, в полученных фолах).

И.И. Таран, Д.И. Внебрачный (Координационная подготовка баскетболистов. Великие Луки, 2007. 107 с.) считают основным средством развития *способности к реагированию* в баскетболе – ускорения из усложненных стартовых положений по различным сигналам тренера – слуховой, зрительный, двигательный. При этом, чем меньше времени требуется игроку для начала двигательного действия в ответ на сигнал, тем выше его уровень развития способности к реагированию.

В.И. Лях (Теория тестов и тестирование физической подготовленности учащихся // Физическая культура в школе. 2007. № 6. С. 2–7) предлагает следующие контрольные тесты для определения уровня развития *способности к реагированию* в баскетболе: «Мяч-Ноги-Стена», «Реакция-Мяч», «Успей поймать мяч», «Жди сигнал».

Ю.Ф. Курамшин (Теория и методика физической культуры / под ред. Ю. Ф. Курамшина. М. : Сов. спорт, 2007. С. 146-165, 351–356) акцентирует внимание на развитии *способности к воспроизведению, дифференцированию, оценке и отмериванию пространственных, временных и силовых параметров движений у баскетболистов* в различных вариациях тренировочных заданий:

- при помощи зрительного восприятия отмерить расстояние до объекта, определить размеры площадки или направление и траекторию полета мяча;

- чередование контрастных и смежных упражнений, которые характеризуются «грубым» и «тонким» дифференцированием пространственных параметров движений: выполнение игроками прыжков на максимальную длину и равную половине максимального результата, броски по кольцу с дальней дистанции и из-под щита;

- развитие чувства микро интервалов времени: определение игроком времени на атаку в баскетболе (24 сек.) или бросок мяча на последних секундах игры;

- дифференцирование силовых параметров движений: выполнение игроками бросков или передач мяча разного диаметра и веса с определенной силой и точностью.

Т.Е. Виленская (Теория и технология здоровьесбережения в процессе физического воспитания детей младшего школьного возраста. Краснодар, 2007. С. 9–26.) определяет уровень *способности к перестроению двигательных действий* различными теппинг-тестами на согласованную и последовательную работу рук и ног, например при касании нарисованных квадратов на стене и на полу в определенной последовательности.

Е.Е. Фунина (Методика стимулированного развития точности двигательных действий у детей младшего школьного возраста : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Набережные Челны, 2008. 22 с.) отмечает необходимость избирательного подхода при целенаправленном развитии координационных способностей у юных спортсменов с учетом специфичности их проявлений в различных по характеру двигательных действиях. Так, при выполнении сложных движений без зрительного контроля активизируется функция проприоцептивной чувствительности и формируется более полноценная форма координации мышечных усилий и пространственно-временной структуры движений.

А.А. Романов (Комплексная методика формирования спортивно-технического мастерства юных баскетболистов 10-12 лет : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Малаховка, 2009. С. 11–17) предложил экспериментально апробированную тренировочную программу, состоящую из развивающе-тренировочных комплексов и упражнений, которые способствуют развитию скоростных и двигательно-координационных способностей юных баскетболистов 10-12 летнего возраста. Упражнения, направленные на развитие быстроты и координационных способностей, по мнению автора, должны включаться в первую половину занятий и составлять 30 минут от общей продолжительности учебно-тренировочного занятия в 90 минут.

При планировании развивающе-тренировочных комплексов и упражнений учитывались следующие основные компоненты нагрузки:

1. Количество и характер упражнений (тренировочные нагрузки адекватные возможностям детей 10-12 летнего возраста).

2. Очередность упражнений (упражнения, направленные на развитие быстроты и координационных способностей, включались в первую половину занятий).

3. Темп выполнения упражнений и паузы отдыха (дозировка темпа выполнения упражнений и пауз отдыха осуществлялась на основании результатов контрольно-педагогических испытаний для определения уровня физической и технической подготовленности баскетболистов 10-12 летнего возраста).

Д.А. Синяжников (Эффективность методики двигательно-координационной подготовки квалифицированных баскетболистов (на примере студенческой команды). Тула, 2009. С. 11–24) к средствам развития координационных способностей баскетболистов относит:

1. Новые разнообразные движения с постепенным увеличением их координационной сложности – упражнения с изменением положений тела, сохранение устойчивости позы в стойках баскетболиста и по ходу выполнения движений, сочетание бега и прыжков с ловлей мяча, бега и прыжков с передачей мяча;

2. Упражнения комплексного (разностороннего) воздействия на все основные компоненты двигательно-координационных способностей – комбинированные упражнения с двумя, тремя мячами при встречном, параллельном, противоположном передвижениях, движении по кругу, восьмерке; передача мяча от одного, двух и трех партнеров; взаимодействие двух, трех партнеров в движении без сопротивления и с сопротивлением защитника, со сменой мест и позиций; комбинированные упражнения с сочетанием действий правой и левой рукой в различных направлениях;

3. Упражнения для развития специальной координации движений – серийные прыжки через длинную скакалку или скамейку с мячом; подбросить мяч вверх – сесть, встать и поймать мяч (с различными поворотами); обводка



мяча вокруг туловища или ног (не касаясь их); подбросить мяч одной рукой из-за спины через плечо вверх и поймать его двумя руками, одной рукой.

По мнению авторов А.В. Родин, Д.В. Губа (Баскетбол в университете. Теоретическое и учебно-методическое обеспечение системы подготовки студентов в спортивном клубе. М., 2009. С. 98-99, 135-137) основными средствами развития *способности к перестроению движений баскетболиста* являются: различные действия с мячом и без мяча в быстро изменяющихся ситуациях, резкая смена характера и условий выполнения заданий; также чрезвычайно важны двигательные действия, которые выполняются в безопорном положении – проходы под кольцо с отталкиванием с одной ноги, «сложные» броски.

К.В. Филатов (Влияние эффективности тактико-технических действий игроков в нападении на успешность игровой деятельности баскетбольной команды (по данным имитационного моделирования игрового процесса) // Спортивные игры: настоящее и будущее. СПб., 2009. Вып. 2. С. 25–28) говорит о повышении уровня координационных способностей баскетболистов посредством накопления большого количества специализированных двигательных навыков и отработкой путей их оперативного объединения в комплексные игровые двигательные действия. В свою очередь тактико-технические действия игроков в нападении оказывают положительное влияние на успешность соревновательной деятельности баскетбольной команды в целом.

В.В. Козин (Козин В.В., Гераськин А.А., Родионов А.В. Повышение результативности бросков мяча юных баскетболистов за счет согласования двигательных действий в динамических ситуациях игры // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2009. № 10 (56). С. 55–59) называет обязательные условия при совершенствовании координационных способностей и повышении результативности атакующих действий юных баскетболистов в динамических ситуациях игры:

- разнообразие специализированных атакующих действий;
- выполнение непривычных действий для обеспечения развития координации движений;
- моделирование противодействий соперников с последующим

согласованием ответных двигательных действий.

Н.В. Сони́на (Технико-тактическая подготовка баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. М., 2009. С. 10–17) в построении дифференцированной технико-тактической подготовки баскетболистов 15-16 лет использовала специальные координационные упражнения, расширяющие арсенал индивидуальных технических способностей игроков, при освоении техники игры в незнакомых условиях, в том числе выполняя функции игрока другого амплуа.

По мнению А.А. Романова (Комплексная методика формирования спортивно-технического мастерства юных баскетболистов 10-12 лет. Малаховка, 2009. С. 11–17) одним из основных условий совершенствования координации двигательных действий у баскетболистов является постоянное переключение движений с усложнением (варьированием), выполняя различные упражнения. При этом автор указывает на необходимость соблюдения следующих обще методических требований к проведению тренировочных занятий:

- методические приемы должны обеспечивать четкое восприятие юными баскетболистами разницы в технике движений сопоставляемых упражнений;
- варьируемые упражнения должны чередоваться с основными упражнениями в порядке, обеспечивающем постепенное овладение основным двигательным действием.

О.В. Соколова с соавт. (Влияние силы нервной системы на двигательную деятельность в спорте / О.В. Соколова [и др.] // Альманах современной науки и образования. Тамбов, 2010. № 5 (36). С. 137–139) предлагает при развитии динамического равновесия и способности к реагированию использовать метод распределения заданий и метод концентрированных упражнений.

И.С. Беленко (Влияние занятий спортом на функциональное состояние нервной и дыхательной систем юных футболистов и баскетболистов 10-15 лет разных соматотипов. Майкоп, 2010. 25 с.) указывает на оптимизацию баланса нервных процессов с ростом тренированности юных баскетболистов, что для них является неременным условием повышения уровня развития точности и реакции с

возрастанием максимального темпа движений при теппинг-тесте и, как следствие, повышением индивидуальной результативности в игре.

Е.П. Писаренкова (Развитие специфических координационных способностей у школьников 7-15 лет разных типов конституции : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Тула, 2010. 20 с.) в методике развития специфических координационных способностей у детей использовала субъективно-сенсорное выполнение упражнений (простого повторения заданий, выполнение смежных, контрастных и сближаемых заданий).

Э.Д. Новицкий (Метод комплексной оценки игровой деятельности в баскетболе : методич. рек. Мн., 2010. 25 с.) называет одной из необходимых задач, стоящей перед юными баскетболистами, приобретение такой координационной базы, которая позволила бы более эффективно действовать в игре и создавать условия для повышения коэффициента эффективности индивидуальных игровых действий игрока, а значит улучшения игровых показателей команды в целом.

По мнению М.Ю. Богданова (Методика организации спортивно ориентированных уроков с использованием средств баскетбола : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Тамбов, 2010. С. 3–7) особая ценность игры в баскетбол заключается в возможности одновременного развития двигательных качеств, включая координационные способности, и воздействия на мотивационную сферу детей (инициативность, самостоятельность, находчивость). В содержании своей экспериментальной методики, наряду с применением учебно-тренировочных игр на одно кольцо (2\*2, 3\*3), автор предлагал игрокам самостоятельно изучать технику и тактику игры, учить правила игры, участвовать в судействе, тем самым повышая познавательную активность детей и интерес к занятиям секции баскетбола.

В.В. Троицкий (Средства и методы формирования эффективных атакующих действий в годичном цикле тренировки баскетболистов 14-16 лет : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. М., 2011. 23 с.) предлагает четыре метода тренировки координационных способностей юных баскетболистов:

1. Метод тренировки без противника, позволяющий баскетболистам в спокойной обстановке овладеть основной структурой двигательного навыка;
2. Метод тренировки с условным противником (макет, стойка – как помеха), при возрастании требований к точности пространственной оценки движений;
3. Метод тренировки с партнером и противником, требует умения выполнять приемы техники без постоянного зрительного контроля, позволяет совершенствовать навыки применения технических приемов после различных тактических действий;
4. Метод комплексного упражнения – для определённого микроцикла с преобладанием одного технического действия в различном сочетании с другими.

Э.Б. Скрипец (Развитие координации у баскетболистов // Физическая культура. Всё для учителя. № 1. 2011. С. 25–27) в развитии координационных способностей у баскетболистов выделяет *способность к равновесию*. При этом автор указывает, что каждому отклонению тела от оптимального положения должно соответствовать усилие игрока для восстановления обратного положения путем балансирования. Для развития способности к равновесию у баскетболистов автор рекомендует применять упражнения в движении с поворотами, вращениями, с мячом и без мяча, с передвижениями по ограниченной площади.

Результаты исследований Т.Н. Кочарян (Прогнозирование игрового амплуа баскетболисток с учетом индивидуальных морфологических и психологических особенностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Малаховка, 2012. 26 с.) позволили определить модельные показатели баскетболисток различных игровых амплуа, включающие в себя разновидности *способности к реагированию*: простую зрительно-моторную, реакцию выбора, реакцию на движущийся объект; перцептивные качества: чувство дистанции, скорость восприятия и переработки информации; когнитивные качества: оперативное мышление и вероятностное прогнозирование.

Ю.М. Макаров (Методология формирования игровой деятельности у юных

спортсменов в игровых видах спорта. СПб., 2013. 47 с.) в целях обеспечения широкой координационной основы двигательного арсенала специализированных действий спортсменов-игровиков предлагает использовать на практике упражнения по развитию:

- равновесия и ритма движений;
- точного воспроизведения и дифференцировке пространственных, временных и силовых параметров движений;
- сенсомоторных реакций и дозирования мышечных усилий при перестроении движений. При этом каждый игровой прием автор рассматривает как единство психического предназначения и его физической реализации, где ведущая роль принадлежит психической деятельности, а физическая деятельность занимает соподчиненное положение.

Таким образом, в существующих литературных источниках найдено большое количество методик, посвященных средствам и методам развития координационных способностей у юных баскетболистов в процессе современных учебно-тренировочных занятий.

Материалы диссертационных исследований свидетельствуют о необходимости первоочередного развития у баскетболистов отдельных видов специфических координационных способностей – *кинестетических способностей (дифференцирование пространственных, силовых, временных параметров движений), способности к равновесию, способности к перестроению движений и способности к реагированию* (Лях В.И. Теория тестов и тестирование физической подготовленности учащихся // Физическая культура в школе. 2007. № 6. С. 2–7 ; Родин А.В., Губа Д.В. Баскетбол в университете. Теоретическое и учебно-методическое обеспечение системы подготовки студентов в спортивном клубе. М., 2009. С. 98-99, 135-137).

Л.В. Копысова (Комплексная оценка двигательных способностей в процессе начального отбора детей для специализированных занятий спортивными играми: На примере баскетбола. СПб., 2002. 178 с.), В.В. Троицкий (Средства и методы формирования эффективных атакующих действий в годичном цикле тренировки баскетболистов 14-16 лет. М., 2011. 23 с.) для развития координационных способностей предлагают

применять следующие методы: быстрая смена тренировочно-соревновательных заданий; ориентирование в неожиданных ситуациях; стандартно-повторного упражнения; методы целостного разучивания упражнений и «по частям»; метод комплексно-комбинированных упражнений.

В.Я. Кротов (Методика совершенствования двигательной координации у баскетболистов подросткового возраста : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Л., 1983. 22 с.), И.Н. Солопов, А.И. Шамардин (Функциональная подготовка спортсменов. Волгоград, 2003. 262 с.), А.А. Романов (Комплексная методика формирования спортивно-технического мастерства юных баскетболистов 10-12 лет. Малаховка, 2009. С. 11–17) для развития специфических видов координационных способностей рекомендуют отводить не менее 20-30 минут от общей продолжительности учебно-тренировочного занятия.

Д.И. Нестеровский (Баскетбол: Теория и методика обучения. М., 2007. С. 6-22, 301-318), Д.А. Синяжников (Эффективность методики двигательно-координационной подготовки квалифицированных баскетболистов (на примере студенческой команды). Тула, 2009. С. 11–24) для развития координационных способностей применяли дифференцированный подход: к выбору нестандартных ситуационных физических упражнений переменной интенсивности – от максимальной до умеренной; к упражнениям повышенной координационной сложности и содержащих элементы новизны; к упражнениям координационно-сходным с технико-тактическими действиями спортсмена.

В то же время Т.Н. Кочарян (Прогнозирование игрового амплуа баскетболисток с учетом индивидуальных морфологических и психологических особенностей. Малаховка, 2012. 26 с.) говорит о необходимости развития быстроты простой и сложной двигательной реакции и параллельного развития перцептивных качеств у спортсменов-игровиков: чувство дистанции, скорость восприятия и переработки информации; когнитивные качества: оперативное мышление и вероятностное прогнозирование.

Ю.М. Макаров (Методология формирования игровой деятельности у юных спортсменов в игровых видах спорта. СПб., 2013. 47 с.) в целях обеспечения широкой

координационной основы двигательного арсенала специализированных действий баскетболистов предлагает каждый игровой прием рассматривать как единство психического предназначения и его физической реализации, где ведущая роль принадлежит психической деятельности, а физическая деятельность занимает соподчиненное положение.

Однако в существующих литературных источниках отсутствуют методики дифференцированного развития специфических координационных способностей баскетболистов 10-11 лет, с учетом типологических свойств их нервной системы, как условие для повышения эффективности соревновательной деятельности юных баскетболистов.

### **1.3. Особенности методических подходов к дифференциации учебно-тренировочного процесса подготовки юных спортсменов с учетом типологических свойств их нервной системы и взаимосвязь развития физических качеств и психических процессов у детей**

Е.П. Ильин (Дифференциальная психофизиология. 2-е изд., доп. СПб. : Питер, 2001. С. 135–167) отмечает, что создание необходимых условий для максимально успешного развития индивидуальных способностей, склонностей, познавательных потребностей и интересов – является основным направлением процесса *дифференцированного* обучения спортсменов.

Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов (Теория и методика физического воспитания и спорта. М., 2003. С. 130–143) также считают, что в настоящее время высокие показатели результатов в спорте высших достижений неуклонно связывают с научно-обоснованным управлением системой подготовки юных спортсменов в виде дифференциации методик обучения.

Термин «*дифференциация*» в большом словаре иностранных слов А.Ю. Москвина (Большой словарь иностранных слов. А-Я Более 24000 слов / [Сост. А.Ю. Москвин]. М. ; Н. Новгород : Центрполиграф Полюс, 2003. 815 с.) в переводе с латинского означает «различие, разделение»; или способ организации учебного процесса, при котором учитываются индивидуально-типологические

особенности личности: склонности, интересы. При этом подразумевается формирование отдельных групп из числа занимающихся, в том числе с учетом типологических свойств нервной системы.

О типологических свойствах нервной системы впервые написал выдающийся советский физиолог И.П. Павлов в начале XX века, понимая под *типологическими свойствами* – задатки (генотип), которые являются врожденными особенностями нервной системы человека. Развитие данной научной теории стало возможным благодаря усилиям ученых-психологов Б.М. Теплова и его последователя во взглядах В.Д. Небылицына на рубеже 1950-1960 гг. Авторы предложили структуру типологических свойств нервной системы, исходя из того, что существуют четыре первичных свойства: «сила, подвижность, динамичность, лабильность». При этом «силу» и «слабость» нервной системы по процессу возбуждения всё же рассматривали, как основные типологические свойства личности:

- «сила» нервной системы по процессу возбуждения выражается в степени выносливости нервной системы к длительно действующему раздражителю, в переносимости сильных раздражителей, в способности выполнения сложных и объемных заданий;

- «слабость» нервной системы по процессу возбуждения отличается повышенной чувствительностью, быстротой и легкостью «научения», приспособления нервной системы к новым условиям, реактивностью возникновения и прекращения нервных процессов.

Исследуя пути эффективности начального этапа обучения физическим упражнениям детей с учетом их типологических различий, А.Л. Вайнштейн и В.П. Жур (Влияние силы нервной системы на характер обучения физическим упражнениям младших школьников // Вопросы теории и практики физкультуры. Минск, 1973. № 2. С. 56–60) установили, что к достижению высоких результатов в спорте учащиеся со слабой и сильной нервной системой идут различными путями. «Сильные» учащиеся достигают высоких результатов в том случае, когда в тренировочном процессе выполняют движения преимущественно на точность (технику), а



«слабые» – на силу. Также авторы рекомендуют для успешного обучения детей как со «слабой», так и с «сильной» нервной системой, по возможности сохранять привычную обстановку, без повышения психического напряжения. Дети же с «сильной» нервной системой лучше усваивают двигательное действие в обстановке повышенной мотивации.

М.П. Бандаков (Индивидуализация средств и методических подходов на уроках физической культуры как условие эффективного развития физических качеств и психических процессов школьников (на материале исследования учащихся 4-5 классов) : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Л., 1981. 19 с.) обобщая ряд авторских работ, указывает, что «взаимосвязь между развитием физических качеств и психических процессов является надежно установленным фактом». Дети с «сильной» нервной системой легче справляются с нагрузками, требующими максимальных усилий. Дети со «слабой» нервной системой легче переносят «мелкую» работу, которая требует точности выполнения движений. Однако, удобная работа не вызывает существенных напряжений, в силу того, что развитие физических способностей и психических процессов происходит только под влиянием работы, вызывающей психическое напряжение.

А. Николич, В. Параносич (Отбор в баскетболе. М., 1984. С. 14–27) называют «сильных» спортсменов «зажигательными» – они активизируются под воздействием различного рода бурных и сильных раздражителей (в том числе «стрессовых», в ходе соревнований). Других спортсменов, активизирующихся и реагирующих с определенной скрытностью и медлительностью – «медлительными». При этом представители первой и второй групп могут сделать успешную карьеру в спорте, но при условии, что методика обучения будет приспособлена и дифференцирована для спортсменов, с учетом их индивидуальных черт характера. Авторы приводят пример: «баскетбольная команда не может терпеть в своем составе более двух игроков экстремально высокой «эмоциональности», а также более двух игроков – с экстремально низким уровнем психической энергии. В противном случае команда будет постоянно подвержена угрозе «закипеть, как котел», или, наоборот,

превратиться в «мертвое море» (Там же. С. 107).

Согласно данным Е.П. Ильина, В.К. Сафонова, Ю.Я. Киселева (Психология спорта. Современные направления в психологии : учеб. пособие. Л. : ЛГУ, 1989. 96 с.) дифференциация представителей командных игр, в том числе баскетболистов, с учетом типологических особенностей проявления «силы-слабости» нервной системы по процессу возбуждения, свидетельствует о том, что успешными в баскетболе могут быть индивиды с любым типом нервной системы, при должном индивидуальном подходе к спортсменам.

Позднее В.Д. Небылицын (Избранные психологические труды. М. : Педагогика, 1990. С. 131–152, 204–232) писал, что «сила» нервной системы способна оказывать существенное положительное или, напротив, ограничивающее влияние на динамические показатели деятельности людей и на ее конечную результативность и потому должна рассматриваться как важный фактор индивидуальной психофизиологической организации.

Научные исследования О.А. Сухостав (Индивидуально-психологические особенности в развитии координационных способностей у девочек 6-9 лет, занимающихся художественной гимнастикой, на этапе начальной подготовки. Омск, 1998. 24 с.) доказывают, что типологические свойства «сила» и «слабость» нервной системы необходимо учитывать в тренировке юных гимнасток. Занимаясь в одной группе, девочки с различным типологическим комплексом выполняли одни и те же сложнокоординационные задания, но с различными показателями объёма и интенсивности выполняемых упражнений. При этом тренировочная нагрузка большей интенсивности носит развивающий характер для спортсменов с «сильной» нервной системой. Нагрузка, направленная на объём выполнения упражнений эффективнее для лиц со «слабой» нервной системой.

М.В. Леньшина (Программирование нагрузок скоростно-силовой направленности в микроструктуре спортивной тренировки юных баскетболистов 13-14 лет : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. М., 1999. 23 с.) также делает акцент на индивидуально-групповой организации и дифференциации управления тренировочным процессом юных спортсменов на основе анализа типоспецифических

особенностей.

Говоря о психофизиологических особенностях спортсменов Н.А. Фрис (Фрис Н.А., Тристан В.Г., Крикуха Ю.А. РСС и психофизиологические особенности спортсменов // Биоуправление в медицине и спорте : сб. науч. ст. Омск, 2000. С. 48–50) констатировал, что чем выше процесс возбуждения нервной системы, тем значительно улучшает «сильный» свои результаты в игре по сравнению с тренировкой, и наоборот. Для представителей «слабой» нервной системы эмоциональное воздействие соревновательных условий служит порой чрезмерно сильным раздражителем, вызывающим охранительное торможение и даже убывание качества. Это говорит о том, что у представителей различных типологических групп процесс обучения технике движений и процесс развития физических качеств в значительной степени отличаются друг от друга и должны проходить по-разному: обучение – в облегченной обстановке, развитие качеств – в усложненных условиях.

По мнению Б.М. Теплова (Типологические свойства нервной системы и их значение для психологии. Психология индивидуальных различий : хрестоматия. М. : ЧеРо, 2000. 776 с.) мышечная деятельность в одних условиях предъявляет повышенные требования к поддержанию высокого уровня работоспособности нервных клеток в течение длительного времени, а в других – к умению быстро и четко отреагировать даже на малые по силе и длительности сигналы. Тогда в первом случае следует говорить о большой работоспособности «сильной» нервной системы, а во втором – о высокой реактивности и чувствительности «слабой» нервной системы.

В.П. Рыбчинский (Из опыта изучения индивидуально-типологических особенностей спортсменов // Валеология. 2000. № 2. С. 79) также указывал, что типологические особенности нервной системы оказывают значительное влияние на проявление физических способностей человека, его обучаемость движениям, работоспособность и надежность выступления на соревнованиях. Например, спортсмены с «сильной» нервной системой, которая отличается одинаково хорошо развитыми процессами возбуждения и торможения, могут в

значительной степени напрягать и даже перенапрягать свои силы в ответственные периоды спортивных соревнований без всякого ущерба для себя. Спортсмены со «слабой» нервной системой оказываются не способными на сильные волевые проявления, высокую работоспособность, что выражается в нестабильности выступления на соревнованиях.

М.К. Акимова, В.Т. Козлова (Акимова М.К., Козлова В.Т. Психофизиологические особенности индивидуальности школьников. Учет и коррекция : учеб. пособие. М. : Академия, 2000. С. 16–27, 63–76) охарактеризовали ситуации, при которых возникают трудности в обучении детей со «слабой» нервной системой (представители «сильного» типа нервной системой в этих ситуациях имеют преимущество):

1. Длительная напряженная работа: дети могут быстро включаться в работу, но затем быстро утомляются, начинают допускать ошибки.
2. Ответственная, требующая нервно-психического напряжения, самостоятельная или контрольная работа, особенно при ограничении времени.
3. Работа после неудачного ответа, оцененного отрицательно.
4. Работа в шумной беспокойной обстановке.
5. Ситуации, когда требуется усвоить большой по объему и разнообразный по содержанию материал.

В.В. Баринов (Баринов В.В. Влияние индивидуальных особенностей личности баскетболиста на успешность соревновательной деятельности : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. М., 2001. 28 с.) по данным исследований, посвященных влиянию психологических особенностей свойств личности баскетболиста на успешность индивидуальной результативности игрока, резюмирует, что основными психофизиологическими факторами для баскетболистов должны быть: «сила» процессов возбуждения и соревновательная эмоциональная устойчивость.

Д.В. Чилигин (Технология подготовки юных баскетболистов к соревновательной деятельности на основе реализации индивидуальных потенциальных возможностей : 13.00.04. Хабаровск, 2003. 23 с.) предлагает деление баскетболистов, на основе реализации индивидуальных потенциальных возможностей.

Индивидуализацию процесса обучения баскетболистов необходимо сводить к освоению технико-тактических приемов в специальных управляющих условиях, направленных на реализацию индивидуальных и групповых тренировочных программ баскетболистов, для проявления своих лучших двигательных и психологических качеств во время матчей.

Е.П. Ильин (Мотивация и мотивы. СПб. : Питер, 2003. С. 212–230) не исключает, что использование соревновательного метода в процессе обучения спортсменов также должно проходить с учетом их типологических особенностей. Эффективность спортивной деятельности людей, у которых «слабая» нервная система, может повышаться во время контрольных прикидок благодаря усилению мотивации. Однако злоупотреблять таким методом не стоит, так как это может истощить их нервную систему перед ответственным стартом.

Ю.В. Лубкин (Эффективность действий баскетболистов различного игрового амплуа в связи с типологическими особенностями свойств нервной системы. СПб., 2004. С. 44–54) в качестве дифференциации, выделяет разные игровые амплуа баскетболистов и их взаимосвязь с типологическими свойствами нервной системы, которые обуславливают выбор индивидуального стиля игровой деятельности и психическую устойчивость в процессе соревнований. Кроме того, автор подтверждает мысль о том, что «сила-слабость нервной системы по процессу возбуждения» являются доминирующими типологическими свойствами нервной системы, т.к. оказывают подчас прямое влияние на отбор юных баскетболистов в мужские команды, когда «отсеиваются», главным образом, субъекты со «слабой» нервной системой. Соревновательные ситуации, также лучше переносятся лицами с «сильной» нервной системой и хуже – спортсменами со «слабой» нервной системой, для которых более комфортна тренировочная ситуация.

По данным Е.В. Фоминой (Общая и спортивная психофизиология : учеб. пособие. Омск : СибГУФК, 2004. 140 с.) ведущую роль в обучении физическим упражнениям необходимо отводить дифференцированному подходу к ученикам с различными индивидуальными особенностями нервной системы. Дело в том,

что ученики со «слабой» нервной системой усваивают «общий вид» упражнения быстрее, чем ученики с «сильной». Это объясняется тем, что для «слабых» характерно «зрительное схватывание» демонстрируемого действия. Но в дальнейшем «сильные» вработываются и догоняют «слабых», которые в свою очередь быстро утомляются.

Суть дифференцированного подхода Л.А. Буйлова (Применение игрового метода в физическом воспитании школьников (на примере баскетбола) : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Малаховка, 2005. 23 с.) видит в том, что следует интегрировать учебный материал в блоках, которые определяют структуру образовательного процесса: распределение средств общей и специальной физической подготовки, учет компонентов нагрузки – объем, интенсивность, количество повторений и характер отдыха в технико-тактической подготовке.

Т. Хуцинский (Спортивная подготовка женщин-баскетболисток в аспекте полового диморфизма : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. СПб., 2004. 53 с.) доказывает, что в процессе тренировки баскетболисток особую значимость приобретает психологическая подготовка, тесно связанная с содержанием самой тренировки. Поэтому наибольший удельный вес должны занимать комплексные упражнения, объединенные в блоки направленного действия, которые, в свою очередь, составляют концентрированные объемы обучающей и развивающей нагрузки.

Говоря о роли индивидуальных психофизиологических особенностей в адаптации к игровым видам спорта Т.И. Кучко (Роль индивидуальных психофизиологических особенностей в адаптации к игровым видам спорта : автореф. дис. на ... канд. биол. наук : 03.00.13. Новокузнецк, 2004. С. 118–123) констатирует, что лица с «сильным» типом нервной системы проявляют лучшую работоспособность при выполнении динамических и длительных упражнений в условиях усложненной игровой деятельности, не снижая качества движений к концу задания. В то же время частая смена заданий у «сильных» вызывает психическое напряжение, а значит, соответствует характеру развивающих нагрузок. У представителей «слабого» типа нервной системы относительно низкие показатели

работоспособности. Они обычно сложнее переносят длительные тренировочные нагрузки.

В то же время, по мнению А.В. Канатова (Формирование спортивной мотивации у юных баскетболистов на этапе углубленной специализации : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Красноярск, 2005. 22 с.) проявлению практически всех форм быстроты способствует «слабость» нервной системы по процессу возбуждения с преобладанием «внешнего» возбуждения – так называемый комплекс «реактивности». Здесь «сильная нервная система», в некоторой степени проигрывает «слабой», т.к. является менее чувствительной.

По мнению Е.П. Ильина (Дифференциальная психология профессиональной деятельности. СПб. и др. : Питер, 2008. С. 129–154) принято считать, что нервно-психическое напряжение, вызванное необходимостью овладеть новым сложным упражнением или подготовиться к важным соревнованиям влияет на спортсменов не одинаково: у учащихся с «сильной» нервной системой – повышает волевою активность, у «слабых» – понижает готовность к борьбе с трудностями. Поэтому перед соревнованиями «сильных» следует вдохновить, стимулируя их активность (напомнить об ответственности, о радости и гордости победителя), а «слабых» – успокоить, отвлечь от мыслей о возможной неудаче, напомнить им об их лучших качествах.

Ю.В. Яковых (Формирование помехоустойчивости у юных баскетболистов на этапе начальной спортивной специализации. Сургут, 2008. 24 с.) в соревновательной деятельности баскетболистов выявляет взаимосвязь помехоустойчивости с некоторыми индивидуально-психологическими особенностями личности и психическими функциями. Автор моделирует в тренировочных условиях сбивающие факторы – помехи, влияющие на спортсмена в условиях соревнований:

- 1) увеличение веса мяча и расстояния до корзины;
- 2) создание шумовых раздражителей, характерных для соревнований;
- 3) увеличение физических нагрузок с учетом их адекватности соревновательной деятельности баскетболистов.

В качестве моделей соревновательной деятельности предлагает:

- 1) игры на одно кольцо с уменьшенным составом команды до двух-трех человек;
- 2) использование специальных упражнений, приближенных к соревновательным условиям;
- 3) моделирование конкурентного стимула: адаптация баскетболистов к изменениям, вызванным интенсивной мышечной деятельностью.

Г.Д. Горбунов (Горбунов Г.Д., Гогонов Е.Н. Психология физической культуры и спорта : учебник для студ. вузов. М. : Академия, 2009. С. 27–35, 159) пишет о том, что состояние психического напряжения – есть фактор положительный, отражающий активизацию и развитие всех функций и систем организма. Есть психическое напряжение в тренировочном процессе – есть рост результатов на соревнованиях.

С.Е. Бебинов (Влияние индивидуальных психофизиологических особенностей на формирование координационных способностей студентов вуза. Омск, 2009. 22 с.) отмечает, что при разработке индивидуальных программ обучения двигательным действиям спортсменов необходимо учитывать типологические особенности нервной системы и дифференцировать нагрузку, применяя сложнокоординационные упражнения. Например, у учащихся с «сильной» нервной системой выше уровень динамического равновесия и ниже – перестроение темпа выполнения движений. Лица со «слабой» нервной системой обладают высокой реагирующей способностью и способностью к овладению сложнокоординационными упражнениями, что проявляется в быстрой вработываемости. Следовательно, для успешного развития координационных способностей в обучении лиц со «слабой» нервной системой следует использовать зрительную наглядность – показ и разучивание двигательных действий целостным методом, в частности такую его разновидность как подводящие упражнения. Для учащихся с «сильным» типом нервной системы необходимо использовать словесные методы обучения и метод разучивания движений по частям.



По данным В.Г. Никитушкина (Современная подготовка юных спортсменов : методич. пособие. М. : Москомспорт, 2009. С. 61–62) на ранних этапах подготовки (предварительной подготовки и начальной спортивной специализации) особенно важно выявить типологические свойства нервной системы, определить сенситивные периоды развития основных физических качеств, способности к обучаемости различным упражнениям, их соответствие конкретным требованиям вида спорта. С помощью психологических методов исследования определить состояние психики спортсмена, способности к решению индивидуальных и коллективных задач в ходе спортивной борьбы.

На занятиях по физическому воспитанию с детьми Г.Д. Горбунов (Горбунов Г.Д., Гогунев Е.Н. Психология физической культуры и спорта. М., 2009. С. 27–35, 159) предлагает соблюдать принцип индивидуализации и принцип оптимальной трудности заданий, их факторы:

- 1) учет индивидуальных особенностей (типологические свойства нервной системы, уровень кондиционных способностей);
- 2) оптимальный уровень тренировочной нагрузки;
- 3) координационную сложность упражнения.

Вместе с тем С.Г. Абольянина (Дифференцированная технология физического воспитания детей с различным уровнем физической подготовленности : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Хабаровск, 2009. 24 с.) рекомендует применять определенные методические приемы в подвижных играх для детей различных типологических групп, которые направлены на повышение уровня физической подготовленности и формирование необходимых свойств личности:

- формирование групп играющих детей на равные или различные по силам и численности составы;
- расстановка игроков, с учетом выполнения игровых действий и рекомендуемых индивидуальных диапазонов нагрузки;
- варьирование ролей играющих, в зависимости от уровня физической подготовленности ребенка.

И.С. Беленко (Влияние занятий спортом на функциональное состояние нервной и

дыхательной систем юных футболистов и баскетболистов 10-15 лет разных соматотипов. Майкоп, 2010. 25 с.) рассматривает типологические свойства нервной системы спортсменов-игровиков в качестве лимитирующих факторов, которые определяют функциональную и психологическую подготовленность, спортивную работоспособность, быстроту и точность овладения техническими основами физических упражнений и воспитания физических качеств. Автор указывает, что в баскетболе дети и подростки со «слабым» типом нервной системы могут быть вполне результативными игроками, поскольку именно «слабая» нервная система обладает большей афферентной чувствительностью, реагируя даже на слабые подпороговые раздражители. Это позволяет при игре в баскетбол лучше владеть мячом и обеспечивать быстроедействие на площадке.

О.В. Соколовой с соавт. (Влияние силы нервной системы на двигательную деятельность в спорте / О.В. Соколова [и др.] // Альманах современной науки и образования. Тамбов, 2010. № 5 (36). С. 137–139) установлено, что лица со «слабой» нервной системой обладают более высокой чувствительностью и в спокойной обстановке значительно превосходят «сильных» в умении оценивать пространственные, временные параметры движений.

Б.Г. Маньшин (Методика обучения техническим действиям баскетболистов на основе развития психомоторных способностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Хабаровск, 2011. С. 14–15) в методике изменения индивидуальных психомоторных показателей при освоении технических приемов баскетболистов использовал структуру блоков, позволяющих определить направление процесса совершенствования базовых технических действий игрока.

Из содержания научной статьи Б.Е. Лосина, Ю.М. Макарова (Структурирование педагогического базиса подготовки спортсменов-игровиков на основе системного подхода // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2011. № 8 (78). С. 115–119) становится понятным, что для того чтобы получить максимальный эффект от воздействия средств и методов спортивной тренировки, надо «изменять психологию участников педагогического процесса». На первый план авторы выдвигают проблему «индивидуализации учебно-тренировочного процесса в командно-игровых коллективах с акцентом на ведущие роли

личностных особенностей» через использование системного, личностно-ориентированного и деятельностного подходов к процессу подготовки спортсменов-игровиков.

Согласно данным публикации Ю.В. Близнюк, О.А. Пилипко (Эффективность применения комплексной методики, основанной на сочетании поисковых и традиционных методов обучения, в процессе формирования двигательных навыков у учащихся 11-13 лет с разной силой нервной системы // Слобожанский научно-спортивный вестник ХГАФК. 2012. № 1. С 12–18) в ходе применения комплексной методики формирования двигательных навыков у школьников 11-13 лет, необходима дифференциация по различиям «силы» нервной системы. При этом авторы устанавливают взаимосвязь между типом нервной системы учащихся и особенностями процесса формирования у них двигательных умений и навыков.

Результаты научных исследований А.Т. Хусейн (Обучение индивидуальным защитным действиям баскетболистов 16-18 лет на основе их типологических особенностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. СПб., 2012. 24 с.) свидетельствуют о том, что проявлению практически всех форм быстроты у баскетболистов способствует «слабость» нервной системы по процессу возбуждения, подвижность нервных процессов и преобладание «внешнего» возбуждения – так называемый комплекс «реактивности». В то же время у таких игроков очень слабо выражена устойчивость к возникновению неблагоприятных психофизиологических состояний: психического пресыщения и физического утомления, которые снижают продуктивность игровой деятельности и работоспособности в целом.

Т.Н. Кочарян (Прогнозирование игрового амплуа баскетболисток с учетом индивидуальных морфологических и психологических особенностей. Малаховка, 2012. 26 с.) также указывает на роль фактора индивидуальных различий в типологических свойствах нервной системы и предлагает вести учет модельных морфологических и психологических характеристик у баскетболисток.

Основы дифференцированного и индивидуального подходов И.Ю. Ладохина (Дифференцированные и индивидуальные подходы к обучению в современной начальной школе : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. Рязань, 2012. 20 с.) находит в создании благоприятных условий для групповой и индивидуальной работы,

стимулирующих саморазвитие учащихся, а также положительную мотивацию и благоприятный эмоциональный климат обучения на основе учета индивидуально-личностных особенностей.

Г.А. Абрамишвили (Дифференцированное физическое воспитание учащихся младших классов на основе учета их типологических особенностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Ставрополь, 2012. С. 7-8, 22–23) отмечает, что использование методик деления занимающихся по типологическим группам, с одной стороны, активизирует тех детей, которые менее подготовлены и поэтому испытывают трудности при выполнении программных требований по физическому воспитанию. С другой – позволяет многим учащимся добиваться более высоких результатов в укреплении здоровья и повышении уровня физической подготовленности.

По мнению Ю.М. Макарова (Методология формирования игровой деятельности у юных спортсменов в игровых видах спорта. СПб., 2013. 47 с.) каждый спортивный игровой прием следует рассматривать как единство психического предназначения и его физической реализации. При этом необходимо учитывать индивидуально-типологические особенности спортсменов и задатки развития их психических процессов.

Психические процессы, с помощью которых формируются образы окружающей среды, а также образы самого организма и его внутренней среды, называются *познавательными психическими процессами* (Реан А.А., Бордовская Н.В., Розум С.И. Психология и педагогика. СПб. : Питер, 2002. 432 с.).

А.В. Петровский (Общая психология : словарь / ред. А.В. Петровский. М. ; СПб. : PerSe Речь, 2005. (Психологический лексикон : энциклопедический словарь в 6 т. / под общ. ред. А.В. Петровского ред.-сост. Л.А. Карпенко). С. 102, 172) понимает под *познавательными психическими процессами* – динамические характеристики психики человека, которые отображают влияние предметов, раздражителей и свойств действительности, непосредственно действующих на органы чувств человека.

Основы научно-теоретических и практических исследований в области

влияния различных видов двигательной активности на психическое развитие детей, систематически отражаются в стремлении тренеров к единству физического и умственного развития юных спортсменов.

Своими психологическими исследованиями П.Ф. Лесгафт (Руководство по физическому воспитанию детей школьного возраста // Сборник педагогических сочинений. Т. 1-2. М. : Педагогика, 1951. С. 21–56) доказал, что в процессе овладения физическими упражнениями ребенок учится не только управлять своими движениями, основываясь на мышечных ощущениях, но также учится анализировать свои впечатления и ощущения, мысленно сравнивая их и объединяя в единые представления и понятия.

А.Ц. Пуни (Очерки психологии спорта. М. : Физкультура и спорт, 1959. С. 16–38) проводил исследования, посвященные вопросам влияния двигательной активности детей на мышление, внимание, память. При этом после физических напряжений высокой интенсивности объем памяти и внимания уменьшается, а привычная дозированная и систематическая физическая нагрузка улучшает качество мыслительных процессов.

И.И. Петрушевский (Исследование влияния физических нагрузок на некоторые стороны умственной работоспособности военнослужащих : автореф. дис. ... канд. пед. наук / И.И. Петрушевский ; Гос. ин-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – Ленинград, 1961. – 24 с.) указывал, что в одних случаях влияние физических нагрузок на внимание, память, устный счет и быстроту двигательной реакции у юношей производило положительный эффект, в других – отрицательный.

По мнению В.Д. Небылицина (Основные свойства нервной системы человека как нейрофизиологическая основа индивидуальности // Естественно научные основы психологии. М., 1978. С. 295–336) все знания человека об окружающем мире являются результатом интеграции отдельных знаний, получаемых с помощью познавательных психических процессов. Каждый из этих процессов имеет собственные характеристики и собственную организацию.

М.П. Бандаков (Индивидуализация средств и методических подходов на уроках физической культуры как условие эффективного развития физических качеств и психических процессов школьников (на материале исследования учащихся 4-5 классов). Л.,

1981. 19 с.) доказал, что развитие физических качеств оказывает положительное влияние на функционирование познавательных психических процессов школьников 10-11 лет.

Е.П. Ильин (Психология физического воспитания : учеб. пособие. М. : Просвещение, 1987. С. 25–32; 54–73) отмечал, что изменения психических процессов под воздействием физических нагрузок у юных спортсменов, зависят от места последних в распорядке дня, а также уровня тренированности испытуемых.

Результаты исследований Г.Д. Горбунова (Психопедагогика физического воспитания и спорта : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. СПб., 1994. С. 24–30) показывают, что использование в тренировке нагрузок малой и средней интенсивности положительно влияют на протекание психических процессов – внимания, памяти, мышления у юных спортсменов; длительная нагрузка может оказывать отрицательное влияние. Наибольший положительный эффект наблюдается после оптимальных физических нагрузок.

Е.Н. Гогун, Б.И. Мартынов (Психология физического воспитания и спорта : учеб. пособие. М. : Академия, 2000. С. 15–17) в числе основных психических процессов выделяют: *внимание, мышление и память*. По мнению авторов: внимание – это направленность и сосредоточенность сознания на каком-либо предмете, явлении, действии.

В психологии выделяют три вида *внимания*: непроизвольное (непреднамеренное), произвольное (преднамеренное) и послепроизвольное.

Непроизвольное внимание связано с воздействием на органы чувств различного рода раздражителей. Легкость возникновения реакции на раздражитель зависит от его силы, новизны и контрастности. Более сильные раздражители привлекают большее внимание, менее сильные – меньше.

Произвольное внимание всегда возникает в результате волевых усилий человека: либо для организации направленного сосредоточения на каком-либо объекте, либо для изменения интенсивности внимания. Роль волевых усилий особенно заметна, когда трудно сосредоточиться.

Послепроизвольное внимание возникает в тех случаях, когда

происходящее не сразу заинтересовало человека. Если вначале человек использовал значительные волевые усилия, чтобы сосредоточить сознание на выполнении этой деятельности, то, когда появился интерес, уже не требуется дополнительных волевых усилий для дальнейшего поддержания внимания. Внимание удерживается непроизвольно, т.е. само собой (Гогунев Е.Н., Мартыанов Б.И. Психология физического воспитания и спорта. М., 2000. С. 15–17).

*Мышление* – это процесс познавательной деятельности, отличающийся обобщенным и опосредованным отражением действительности. Процесс мышления осуществляется с помощью мыслительных операций (анализа, синтеза, сравнения, абстрагирования, обобщения, конкретизации, систематизации и классификации). Мышление – это наиболее сложный познавательный процесс, высшая форма отражения действительности (Луковцева А.К. Психология и педагогика : курс лекций : учеб. пособие для студентов. М. : КДУ Мир и Образование, 2008. С. 63–79).

Выделяют три вида мышления: наглядно-действенное, наглядно-образное и словесно-логическое (Горбунов Г.Д., Гогунев Е.Н. Психология физической культуры и спорта. М., 2009. С. 27–35, 159).

Если мыслительные операции осуществляются путем манипулирования с предметами – это наглядно-действенный вид мышления, с которого начинается развитие интеллекта человека еще в младенческом возрасте, однако он используется и взрослыми людьми в ходе выполнения профессиональной деятельности. В спортивной деятельности этот вид мышления часто незаменим, что, в частности, активно проявляется в тактическом мышлении спортсменов (Макаров Ю.М. Методология формирования игровой деятельности у юных спортсменов в игровых видах спорта. СПб., 2013. 47 с.).

Г.Д. Горбунов (Психопедагогика физического воспитания и спорта. СПб., 1994. С. 24–30) определяет *память* – как процесс запоминания, сохранения и воспроизведения человеком мыслей, образов, эмоций и движений. Основная функция памяти – накопление опыта. Без памяти все ощущения и восприятия исчезали бы бесследно.

Любая деятельность в жизни человека, в том числе и спортивная, закрепляется во всех видах его памяти, составляя интегральные образования. Из интегральных видов памяти особое значение в физическом воспитании имеет память на движения (Ильин Е.П. Психология физического воспитания. М., 1987. С. 25–32; 54–73).

По мнению Е.В. Бондаренко (Влияние двигательной активности на развитие психомоторных и познавательных способностей школьников : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 19.00.07. Ставрополь, 2002. 20 с.) физическое и психическое развитие ребенка неразрывно связаны между собой в едином процессе становления личности. Гармония развития физических и психических качеств достигается достаточной двигательной активностью, а значит, способствует повышению уровня психических процессов у детей.

По данным С.В. Чернова (Инновационные технологии подготовки профессиональных спортсменов и команд игровых видов спорта. М., 2006. 46 с.) любые средства физической подготовки должны быть определенным образом «психологизированы»: использование психологических установок перед выполнением упражнения способствует более эффективной реализации двигательного потенциала игрока в баскетболе.

Г.Д. Горбунов (Горбунов Г.Д., Гогунев Е.Н. Психология физической культуры и спорта. М., 2009. С. 27–35, 159) отмечает, что физическая нагрузка, вызывающая умеренное психическое напряжение у юных спортсменов, положительно влияет на протекание у них основных психических процессов – память, мышление, внимание.

Таким образом, дифференциация вовсе не предполагает обязательного учета особенностей каждого ученика или спортсмена. Чаще всего исследователи ограничиваются учетом групп учащихся, сходных по какому-либо признаку (Большой словарь иностранных слов / [Сост. А.Ю. Москвин]. М. ; Н. Новгород, 2003. 815 с.).

Результаты многочисленных научных исследований подтверждают выводы о целесообразности применения дифференцированного подхода



основанного на определении у спортсменов типологических свойств «силы-слабости» нервной системы по процессу возбуждения (Небылицын В.Д. Избранные психологические труды. М., 1990. С. 131–152, 204–232 ; Индивидуально-психологические особенности в развитии координационных способностей у девочек 6-9 лет, занимающихся художественной гимнастикой, на этапе начальной подготовки. Омск, 1998. 24 с. ; Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. СПб., 2003. С. 212–230).

Б.М. Теплов (Типологические свойства нервной системы и их значение для психологии. Психология индивидуальных различий. М., 2000. 776 с.), М.К. Акимова, В.Т. Козлова (Психофизиологические особенности индивидуальности школьников. Учет и коррекция. М., 2000. С. 16–27, 63–76) выявили относительно большую работоспособность (выносливость) у представителей «сильной» нервной системы и высокую реактивность (чувствительность) у представителей «слабой» нервной системы.

Также установлено, что для успешного обучения спортсменов, как со «слабой», так и с «сильной» нервной системой новым двигательным действиям, необходимо сохранять для них привычную обстановку. Физическая нагрузка, вызывающая умеренное психическое напряжение у юных спортсменов оказывает развивающий эффект и положительно влияет на протекание у них основных психических процессов – память, мышление, внимание (Рыбчинский В.П. Из опыта изучения индивидуально-типологических особенностей спортсменов // Валеология. 2000. № 2. С. 79 ; Баринов В.В. Влияние индивидуальных особенностей личности баскетболиста на успешность соревновательной деятельности. М., 2001. 28 с. ; Горбунов Г.Д., Гогунев Е.Н. Психология физической культуры и спорта. М., 2009. С. 27–35, 159).

Также установлена взаимосвязь между качеством и эффективностью двигательной деятельности, направленной на развитие физических способностей, и уровнем развития психических процессов у юных спортсменов (Бандаков М.П. Индивидуализация средств и методических подходов на уроках физической культуры как условие эффективного развития физических качеств и психических процессов школьников (на материале исследования учащихся 4-5 классов). Л., 1981. 19 с.; Сысоев А.В. Повышение эффективности соревновательной деятельности на основе развития

познавательной активности баскетболисток 13-15 лет : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. СПб., 2012. 25 с.).

В то же время в доступной литературе не обнаружено методик дифференцированного развития специфических координационных способностей баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные типологические свойства нервной системы, во взаимосвязи с улучшением у них психических процессов.

Можно предположить, что учебно-тренировочный процесс подготовки баскетболистов 10-11 лет, станет более эффективным при условии:

- дифференцированного подхода к формированию подгрупп баскетболистов 10-11 лет, с учетом типологических свойств их нервной системы, с целью сопряженного развития у них специфических координационных способностей и основных психических процессов;

- применения упражнений повышенной координационной сложности, вызывающих необходимое психическое напряжение у баскетболистов, имеющих различные типологические свойства нервной системы.

В этой связи разработка экспериментальной методики дифференцированного использования средств и методов физической подготовки для развития специфических координационных способностей баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные типологические свойства нервной системы представляется актуальным направлением научных исследований.

#### **1.4. Резюме к I главе и постановка научной проблемы**

Теоретический анализ литературных источников позволил сделать вывод о том, что эффективным средством развития физических качеств человека, формирования его осанки, укрепления здоровья, а также проявления интеллектуальных способностей и психических возможностей являются спортивные игры, в частности баскетбол (Гомельский А.Я. Энциклопедия баскетбола от Гомельского. М., 2002. С. 103–124 ; Нестеровский Д.И.

Баскетбол: Теория и методика обучения. М., 2007. С. 6-22, 301-318 ; Елевич С.Н. Управление состоянием соревновательной готовности высококвалифицированных баскетболистов в процессе многолетней спортивной подготовки. СПб., 2009. 343 с.).

Баскетбол относят к виду сложно-координационных спортивных игр, связанных с большим количеством перемещений, физическим контактом в противоборстве с соперником, постоянной сменой игровых действий, осуществляемых в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях. Такие характеристики игры требуют от баскетболистов проявления высокого уровня развития координационных способностей, о чём свидетельствуют исследования Е.Р. Яхонтова (Физическая подготовка баскетболистов. СПб., 2008. 134 с.), Д.А. Синяжникова (Эффективность методики двигательного-координационной подготовки квалифицированных баскетболистов (на примере студенческой команды). Тула, 2009. С. 11–24).

Вместе с тем, практика последних европейских и мировых Чемпионатов, а также финальных стадий различных Национальных первенств по игровым видам спорта показывает, что высшие командные достижения во многом определяются проявлением личностно-психологических качеств и высоким уровнем развития психических процессов спортсменов в решающие моменты игры (Макаров Ю.М., Хусейн Ал Тай Типологический профиль свойств личности баскетболистов 16-18 лет в зависимости от стиля игровой деятельности // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2011. № 3 (73). С. 122–124).

Установлено, что физическая нагрузка, вызывающая умеренное психическое напряжение у юных спортсменов оказывает развивающий эффект и положительно влияет на протекание у них основных психических процессов – память, мышление, внимание (Рыбчинский В.П. Из опыта изучения индивидуально-типологических особенностей спортсменов // Валеология. 2000. № 2. С. 79 ; Баринов В.В. Влияние индивидуальных особенностей личности баскетболиста на успешность соревновательной деятельности. М., 2001. 28 с. ; Горбунов Г.Д., Гогунев Е.Н. Психология физической культуры и спорта. М., 2009. С. 27–35, 159).

Кроме того эмпирические данные научных исследований свидетельствуют о необходимости применения дифференцированного подхода

в организации учебно-тренировочного процесса юных спортсменов, основанного на учете типологических свойств «сила-слабость» нервной системы по процессу возбуждения (Бандаков М.П., Индивидуализация средств и методических подходов на уроках физической культуры как условие эффективного развития физических качеств и психических процессов школьников (на материале исследования учащихся 4-5 классов). Л., 1981. 19 с.; Небылицын В.Д. Избранные психологические труды. М., 1990. С. 131–152, 204–232 ; Ильин Е.П. Дифференциальная психология профессиональной деятельности. СПб. и др., 2008. С. 129–154).

На основании проведенного теоретического анализа и обобщения научно-методических литературных источников, посвященных совершенствованию методики развития координационных способностей баскетболистов были выявлены следующие **противоречия**:

- между существующими научно-обоснованными подходами к развитию координации движений у юных спортсменов и отсутствием единства взглядов специалистов на классификации специфических координационных способностей в баскетболе и дифференциацию средств и методов их развития у баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные типологические свойства нервной системы;

- между современными требованиями к повышению эффективности соревновательной деятельности в баскетболе и отсутствием научно-обоснованных методик дифференцированного развития координационных способностей баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные типологические свойства нервной системы.

**Научная проблема** обусловлена наличием противоречия между необходимостью повышения уровня развития координационных способностей на начальном этапе спортивной подготовки баскетболистов 10-11 лет и отсутствием научных данных о влиянии на этот процесс типологических свойств их нервной системы.

## ГЛАВА II. ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. Организация исследования

Научное исследование проводилось на базе двух спортивных школ, в которых были сформированы контрольная и экспериментальная группы: МКОУ ДОД ДЮСШ г. Слободского – контрольная группа n=20 (КГ) и МБУ ДО ДЮСШ Слободского района – экспериментальная группа n=20 (ЭГ).

Проведение педагогического эксперимента осуществлялось в соответствии с поставленными целью и задачами и состояло из четырех этапов, включая анализ спортивной практической и научно-методической литературы, констатирующий и формирующий педагогические эксперименты.

*На первом этапе* (2009-2011 гг.) проводился анализ спортивной научно-методической литературы, изучалось состояние проблемы, обобщались мнения тренеров-преподавателей по баскетболу. Определялось общее направление научной работы, условия организации. Формулировались цель, основные задачи и рабочая гипотеза исследования. Осуществлялся подбор научных методов исследования и тестирования для определения у баскетболистов 10-11 лет: типологических свойств нервной системы по процессу возбуждения, показателей эффективности соревновательной деятельности, уровня развития специфических координационных способностей, физической подготовленности и работоспособности, основных психических процессов.

*На втором этапе* (апрель – июнь 2011 г.) был организован констатирующий педагогический эксперимент, который включал в себя диагностику исходных состояний и показателей баскетболистов 10-11 лет КГ и ЭГ. В первую очередь у баскетболистов определили «силу-слабость» нервной системы по процессу возбуждения, что в свою очередь позволило сформировать подгруппы внутри контрольной и экспериментальной групп по 10 человек в каждой:

КП-1, ЭП-1 – подгруппы баскетболистов с «сильной» нервной системой (n=10);

КП-2, ЭП-2 – подгруппы баскетболистов со «слабой» нервной системой (n=10).

Далее у баскетболистов 10-11 лет в подгруппах КП-1, ЭП-1 и КП-2, ЭП-2 тестировались следующие показатели:

- психические процессы;
- показатели эффективности соревновательной деятельности;
- уровень координационных способностей и физической подготовленности;
- уровень физической работоспособности.

После чего, на основании исходных данных начального тестирования был проведен корреляционный анализ для выявления возможных взаимосвязей между показателями тестируемых способностей и процессов (Научно-методическая деятельность : учебник по направлению 032100 – Физическая культура и специальностям 032101 – Физическая культура и спорт, 032102 – Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (Адаптивная физическая культура) / В. Н. Селуянов, М. П. Шестаков, И. П. Космина. – М. : Флинта : Наука, 2005. – 288 с.).

*На третьем этапе* (сентябрь 2011 – август 2012 гг.) проводился формирующий педагогический эксперимент (собственно экспериментирование), который подразумевал применение в экспериментальной группе методики развития специфических координационных способностей баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные типологические свойства нервной системы, с целью проверки её эффективности.

*На четвертом этапе* (2012-2014 гг.) проводилось повторное измерение показателей баскетболистов ЭГ и сравнение их с данными, полученными до начала формирующего педагогического эксперимента. Также проводилось сравнение ЭГ с тестовыми показателями баскетболистов КГ, которые не получали экспериментального воздействия. Кроме того проводилась математическая обработка полученных данных, их интерпретация по результатам статистического и корреляционного анализов. Осуществлялось

написание научной диссертации в соответствии с общими требованиями, формулировались выводы, разрабатывались практические рекомендации.

Для решения задач поставленных в диссертационной работе был использован следующий комплекс **методов научного исследования**:

*теоретические* – анализ и обобщение научно-методической литературы: психолого-педагогические отечественные и зарубежные издания; анализ документальных источников и информационных ресурсов сети Интернет по теме научного исследования; моделирование; теоретическое обобщение результатов исследований;

*эмпирические* – изучение и обобщение педагогического и психологического опыта; методы опроса (анкетирование); тестирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики и обработки экспериментальных данных.

**1. Теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы** на начальном и последующих этапах научного исследования помог теоретически обосновать необходимость разработки экспериментальной методики, сформулировать цель и задачи научного исследования.

Анализ статей и публикаций в сборниках научных трудов, авторефератов и диссертационных работ, документальных источников и информационных ресурсов сети Интернет по теме научного исследования, учебных и учебно-методических пособий позволил:

- в научно-теоретическом плане обосновать состояние проблемы развития специфических координационных способностей и основных психических процессов во взаимосвязи с определением типологических свойств нервной системы баскетболистов 10-11 лет;

- выявить типологию специфических координационных способностей баскетболистов групп начальной спортивной подготовки, сформулировать определение понятия «координационные способности в баскетболе», определить средства и методы развития координации движений у баскетболистов 10-11 лет;

- подготовить и реализовать экспериментальную методику дифференцированного развития специфических координационных способностей баскетболистов 10-11 лет, с учетом типологических свойств их нервной системы.

В рамках рассмотрения вопросов по теме диссертации проанализировано 152 литературных источника, из них 12 – зарубежных авторов.

**2. Опрос в виде анкетирования** проводился среди:

- тренеров-преподавателей по баскетболу и специалистов в области физической культуры и спорта;
- баскетболистов групп начальной спортивной подготовки (мальчики 10-11 лет).

*Опрос тренеров-преподавателей по баскетболу и специалистов в области физической культуры и спорта* проводился до начала педагогического эксперимента. Цель опроса: определение наиболее значимых в развитии видов специфических координационных способностей для баскетболистов групп начальной спортивной подготовки, мальчики 10-11 лет. В анкетировании приняли участие специалисты Московской, Нижегородской, Кировской областей, Пермского края и Республики Татарстан. Всего было опрошено 55 специалистов (Анкета в приложении 1).

По результатам опроса были выявлены четыре вида специфических, наиболее значимых в развитии координационных способностей для баскетболистов ГНСП, мальчики 10-11 лет:

1. *Кинестетические способности (дифференцирование пространственных, временных и силовых параметров движений).*
2. *Способность к равновесию.*
3. *Способность к перестроению движений.*
4. *Способность к реагированию.*

Анкетирование среди баскетболистов групп начальной спортивной подготовки проводилось в начале и в конце педагогического эксперимента с использованием методов психодиагностики. Подробное описание см. ниже: в



методах педагогического тестирования.

### **3. Педагогическое тестирование:**

#### ***а) психодиагностика.***

*Определение «силы-слабости» нервной системы по процессу возбуждения у баскетболистов проводили в контрольной и экспериментальной группах до начала педагогического эксперимента при помощи методики экспресс-диагностики типологических свойств нервной системы – «Теппинг-Тест» (Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология. СПб., 2001. С. 135–167).*

Полученные результаты тестирования позволили разделить баскетболистов контрольной и экспериментальной групп на две подгруппы:

1) баскетболисты с «сильной» нервной системы по процессу возбуждения (КП-1, n=10; ЭП-1, n=10).

2) баскетболисты со «слабой» нервной системой по процессу возбуждения (КП-2, n=10; ЭП-2, n=10).

Следует сказать, что результаты, полученные в ходе теппинг-теста, были разделены при помощи определения среднего значения величин, т.е. «по медиане» (m). Соответственно дети со «среднесильной» нервной системой были отнесены к «сильным», дети со «среднеслабой» нервной ситемой – к «слабой» нервной системе (Бандаков М.П. Индивидуализация средств и методических подходов на уроках физической культуры как условие эффективного развития физических качеств и психических процессов школьников (на материале исследования учащихся 4-5 классов). Л., 1981. 19 с.).

Показатели *основных психических процессов* у юных баскетболистов определяли по результатам тестирования *внимания, мышления и памяти.*

Тестирование *интенсивности, переключения и устойчивости внимания* проводили при помощи теста «Цифровые таблицы Шульте» (Козырева А. Ю. Лекции по педагогике и психологии творчества. Пенза : Научно-методический центр Пензенского городского отдела образования, 1994. С. 23–34; Столяренко Л.Д. Основы психологии : практикум. 8-е изд. Ростов на/Д : Феникс, 2006. С. 49, 233).

Назначение теста: исследование внимания в условиях активного выбора полезной информации.

Инструкция к тесту и тестовый материал представлены в приложении 3.

Уровень *оперативного мышления* определяли при помощи теста «Простые аналогии» (Альманах психологических тестов / под ред. Р.Р. Римского. М. : КСП, 1995. С. 90–91, 117–118, 119, 127–130).

Назначение теста: определение уровня оперативного мышления, выявление характера логических связей и отношений между понятиями.

Инструкция к тесту и тестовый материал представлены в приложении 4.

Тестирование *кратковременной памяти* проводили по методике «Память на образы» (Столяренко Л.Д. Основы психологии. Ростов на/Д, 2006. С. 49, 233).

Назначение теста: изучение кратковременной памяти испытуемых.

Инструкция к тесту и тестовый материал представлены в приложении 5.

***б) определение уровня развития специфических координационных способностей.***

Решая проблему повышения уровня координационных способностей в рамках нашего исследования, с учетом анализа большого количества авторских работ, а также с учетом результатов анкетирования тренеров-преподавателей, мы определили четыре специфических (наиболее значимых в развитии) вида координационных способностей для баскетболистов ГНСП, мальчики 10-11 лет:

1. Способность к реагированию.
2. Кинестетические способности (дифференцирование пространственных, временных, силовых параметров движений).
3. Способность к перестроению движений.
4. Способность к динамическому равновесию.

Уровень каждого вида специфических координационных способностей оценивался по двум тестам. Данное положение подтверждается в ряде современных диссертационных исследований (Синяжников Д.А. Эффективность методики двигательного-координационного подготовки квалифицированных баскетболистов (на примере студенческой команды) : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Тула, 2009. С. 11–24 ; Гурьев А.А. Методика специальной физической подготовки для повышения

координационных способностей и вестибулярной устойчивости волейболистов с учетом их морфофункциональных особенностей. Малаховка, 2010. 24 с. ; Мартынова А.С. Совершенствование методики развития координационных способностей бадминтонистов на этапе начальной подготовки : автореф. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Набережные Челны, 2012. 22 с.).

1. *Способность к реагированию.*

1) Тест «Реакция-мяч» (Hirtz P. Koordinative Fahigkeiten im Schulsport. Berlin: Volk und Wissen, 1985. S. 52–68).

Назначение теста: определение уровня быстроты простой двигательной реакции.

Оборудование: 2 гимнастические скамейки, 1 баскетбольный мяч (размер №5), измерительная лента, шведская стенка.

Условия выполнения: на шведской стенке закрепляются две гимнастические скамейки под наклоном  $\approx 45^\circ$ . На одной из скамеек прикреплена измерительная лента. Вверху двух наклонных гимнастических скамеек находится мяч, удерживаемый тренером. Игрок стоит в ожидании за линией старта (1,5 метра сбоку от нижнего края скамеек, пятки за линией) спиной к направлению бега (т.е. он не смотрит на мяч). Тренер дает свисток и отпускает мяч. Игрок должен как можно быстрее среагировать на сигнал, повернуться, подбежать к гимнастической скамейке сбоку и остановить катящийся мяч любой рукой.

Оценка результата: расстояние (в сантиметрах), пройденное мячом между гимнастических скамеек. Две попытки при учете лучшего результата.

2) «Мяч-ноги-стена» (Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие. М., 2006. С. 113–127).

Назначение теста: определение уровня быстроты сложной двигательной реакции на движущийся предмет.

Условия выполнения: на стене (на высоте 120 см) нарисована мишень (D=80 см). На расстоянии 3 м от стены – линия броска. Игрок, стоя спиной к стене за линией, бросает мяч между ног в мишень (снизу вверх), затем быстро поворачивается и, стараясь не сойти с места, пытается поймать отскочивший от

стены мяч двумя руками или хотя бы дотронуться до него.

Оценка результатов производится по сумме баллов в пяти бросках:

0 баллов – движения с самого начала неправильные и мяч не попадает прямо в стену;

1 балл – движения неправильные (несвоевременный поворот), но мяч попадает в стену, однако игрок не поймал и не коснулся мяча;

2 балла – движения правильные, мяч попадает в стену, но после поворота игрок не поймал и не коснулся мяча;

3 балла – движения правильные, после попадания в мишень игрок коснулся мяча или после одного контакта с полом поймал его;

4 балла – движения уверенные, после попадания в мишень мяч пойман сразу, но игрок сошел с места;

5 баллов – движения хорошо скоординированы, после попадания в мишень игрок поймал мяч, не сходя с места.

Игрок имеет две попытки при учете лучшего результата.

2. *Кинестетические способности (дифференцирование пространственных, временных, силовых параметров движений).*

1) Модифицированный тест «Скоростное ведение», 1 часть (Баскетбол : примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. М., 2006. 97 с.).

Назначение теста: оценка точности действий игрока в процессе скоростного дриблинга с преодолением конусов (кол-во ошибок, промахов); оценка умения дифференцировать силовые параметры движений в обращении с мячами разного веса и диаметра.

Условия выполнения: игрок преодолевает четыре отрезка с дриблингом и переводами мяча четырьмя разными способами (перед собой, под ногой, за спиной и поворот) внутри ворот с атакой корзины (4 броска). При этом в конце каждой прямой, игрок выполняет передачи набивного и теннисного мячей с партнером.

Оценка результатов: общее время и количество заброшенных мячей. За

каждый забитый мяч – отнимается 1 сек., пример: 55 сек. + 4 поп. = 51 сек. (Приложение 6).

На выполнение теста «Скоростное ведение, 1 часть» игрок имеет одну попытку.

2) Оценка временных интервалов в модифицированном тесте «Скоростное ведение», 2 часть (Баскетбол : примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. М., 2006. 97 с.).

Назначение теста: способность дифференцировать интервалы времени.

Условия выполнения: до начала выполнения теста «Скоростное ведение» игрок смотрит на секундомер где идет отсчет 24 секунд (время, отведенное на атаку команды в баскетболе). Сигнал о начале выполнения теста является также сигналом к началу отсчета временного интервала (24 сек.), который игроку необходимо определить в ходе выполнения основного задания самостоятельно и выкрикнуть «Оп!». Подробное описание теста и критерии оценки результатов см. в приложении 6.

На выполнение теста «Скоростное ведение, 2 часть» игрок имеет одну попытку.

*3. Способность к перестроению движений.*

1) Теппинг-тест для правой и левой руки (Виленская Т.Е. Теория и технология здоровьесбережения в процессе физического воспитания детей младшего школьного возраста. Краснодар, 2007. С. 9–26).

Назначение теста: определение уровня способности к перестроению движений рук.

Условия выполнения: тест проводился на специальной доске размером 50x45 см, разделенной на четыре равных квадрата. Юный баскетболист подходил к парте, на которой лежала доска с квадратами. По сигналу тренера игрок в максимальном темпе дотрагивался до квадратов в определенной последовательности, состоящей из восьми циклов (Рисунок 2).

3. Лев. рука. 7. Лев. рука.	1. Пр. рука. 5. Пр. рука.
4. Лев. рука. 6. Пр. рука.	2. Пр. рука. 8. Лев. рука.

Рисунок 2 – Последовательность касаний правой и левой рукой четырех равных квадратов на специальной доске размером 50х45 см

Оценка результатов: максимальное количество верно выполненных циклов (1-8) с касаниями в четырех квадратах за 20 сек. (кол-во раз).

2) Теппинг-тест на перекрестную работу рук и ног (Виленская Т.Е. Теория и технология здоровьесбережения в процессе физического воспитания детей младшего школьного возраста. Краснодар, 2007. С. 9–26).

Назначение теста: определение уровня способности к перестроению движений рук и ног.

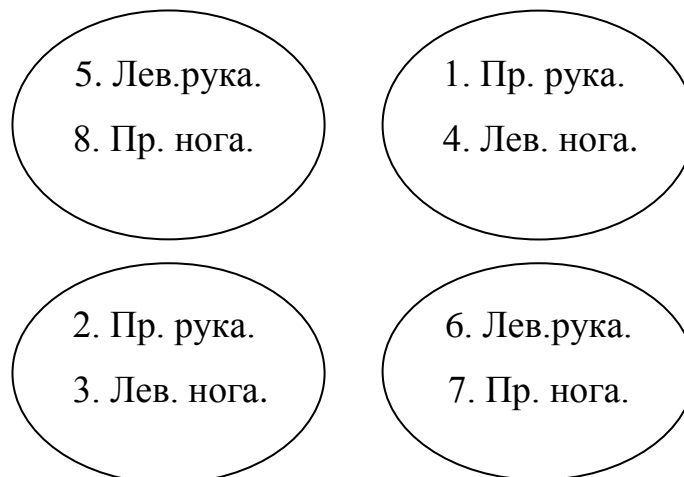


Рисунок 3 – Последовательность касаний правой и левой рукой и ногой четырех равных кругов диаметром 20 см, нарисованных на стене

Условия выполнения: на стене на уровне плеч и колен игрока нарисованы 4 круга диаметром 20 см (Рисунок 3). Игрок, стоит лицом к стене на расстоянии вытянутой руки. По сигналу тренера, игрок в максимально быстром темпе должен коснуться правой рукой верхнего правого затем нижнего левого круга;

потом левой ногой – нижнего левого и соответственно верхнего правого круга. То же, но в обратной последовательности, другой рукой и ногой.

Оценка результатов: максимальное количество верно выполненных циклов (1-8) с касаниями четырех кругов за 20 сек. (кол-во раз).

При определении уровня способности к перестроению движений игрок имеет по две попытки на каждый тест.

#### 4. Способность к динамическому равновесию.

1) Модифицированный тест «Доставание наивысшей точки на баскетбольном щите» (Платонов В.А. Программированная физическая подготовка юных баскетболистов 11 - 16 лет : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. М., 1998. С. 34–40).

Назначение теста: определение высоты подскока на месте при сохранении равновесия.

Условия выполнения: к баскетбольному щиту (снизу) прикрепляется вертикальная планка с сантиметровой шкалой. Под щитом на площадке чертится квадрат 70 на 70 см. Предварительно замеряется длина тела игрока с вытянутой рукой стоя на носках (Дл. см).

Игрок выполняет четыре прыжка вверх, стремясь как можно выше сделать отметку на планке поочередно пальцем правой и левой руки, окрашенными мелом. При выполнении прыжков, игрок должен находиться в пределах начерченного квадрата. Фиксируется отметка, сделанная в наивысшей точке на планке (Выс. см).

Оценка результатов: прыгучесть игрока оценивается разностью:  $Выс. см - Дл. см. = рез-тат$ , при условии выпрыгивания и приземления в пределах квадрата. Игрок выполняет три попытки, при учете лучшего результата.

2) Тест «Ходьба по гимнастической скамейке» (Бобрикова Е.В. Перспективное планирование работы по физо в подготовительной группе : конспекты физкультурных занятий в подготовительной группе. URL: [http://pochemu4ka.ru/load/fizicheskaja\\_kultura/uroki\\_konspekty/perspektivnoe\\_planirovanie\\_raboty\\_po\\_fizo\\_v\\_podgotovitelnoj\\_k\\_shkole\\_gruppe/220-1-0-1751](http://pochemu4ka.ru/load/fizicheskaja_kultura/uroki_konspekty/perspektivnoe_planirovanie_raboty_po_fizo_v_podgotovitelnoj_k_shkole_gruppe/220-1-0-1751). (дата обращения: 10.11.2014)).

Назначение теста: определение способности к удержанию равновесия в

движении.

Условия выполнения: игрок проходит по гимнастической скамье (длина скамьи – 4 м., высота – 20 см., ширина – 25 см.) вперед и назад, держа руки в стороны с максимальной скоростью. Отчёт времени начинается с постановки ноги на скамейку, и заканчивается после постановки ноги на пол. Задание выполняется два раза, при учете лучшего результата.

Оценка результатов: учитывается лучшее время из двух попыток.

*в) оценка эффективности соревновательной деятельности* баскетболистов проводилась с помощью определения индекса эффективности индивидуальных игровых действий – модернизированный индекс Фурукавы (Оценка соревновательной деятельности баскетболистов : учеб.-метод. пособие / авт.-сост. Б.Е.Лосин ; С.-Петерб. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. СПб. : [б. и.], 2003. С. 25–26).

Индекс эффективности индивидуальных игровых действий баскетболистов вычисляется по формуле:

$C = A \times B \times Z \times 100$ , где:

$C$  – индекс эффективности индивидуальных игровых действий баскетболиста;

$A$  – успешность бросков (отношение количества точных бросков к количеству всех бросков);

$B$  – успешность игровых действий в нападении (отношение количества успешных атакующих действий игрока: результативные передачи, подбор мяча на «чужом» щите, фолы соперника – к сумме успешных и неуспешных игровых действий: все виды потерь мяча);

$Z$  – успешность защитных действий (отношение количества успешных защитных действий игрока: отбор и перехват мяча, блокшот, подбор мяча на «своем» щите – к сумме набранных очков команды соперника).

Индекс эффективности индивидуальных игровых действий баскетболистов 10-11 лет измерялся в условиях тренировочно-соревновательных игр «3 на 3» на одно кольцо – «стритбол». Состав команды –



5 человек (3 игрока, 2 запасных). Продолжительность одной игры составляла 2 периода по 15 мин. По ходу игры, с интервалом 2-3 минуты, в каждой команде производились замены игроков с целью отдыха. Таким образом «чистое» игровое время каждого баскетболиста составляло 14-18 минут. Игры проводились с использованием баскетбольного мяча размера №5.

Оценка индекса эффективности индивидуальных игровых действий баскетболистов 10-11 лет осуществлялась с использованием типичного протокола статистики и подсчета цифровых значений при помощи калькулятора. Цифровые показатели индекса составили колебания единиц в пределах: от 4,33 до 12,13 где: чем больше индекс, тем выше эффективность соревновательной деятельности баскетболиста.

(г) тестирование *физической подготовленности*:

1. *Быстрота* простой двигательной реакции и быстрота движений.
2. *Силовые способности* мышц пояса верхних конечностей и мышц брюшного пресса.
3. *Скоростно-силовые способности* (взрывная сила мышц рук и мышц ног).

1. Определение уровня *быстроты простой двигательной реакции и быстроты движений*.

1) Модифицированный тест «ускорение 16 м с изменением направления и полной остановкой на финишной черте» (Николич А., Параносич В. Отбор в баскетболе. М., 1984. С. 14–27).

Назначение теста: определение уровня быстроты простой двигательной реакции и быстроты движений, с учетом специфических двигательных действий баскетболиста.

Условия выполнения: игрок стоит за лицевой линией по центру. По сигналу тренера он выполняет ускорение «зигзагом» – 4 отрезка по 4 метра, касаясь конусов, всего – 16 метров. После чего останавливается на финишной черте (ширина – 80 см.), не заступая за границы линии.

Оценка результата: две попытки, при учете лучшего результата.

Секундомер останавливается, когда игрок выполнит полную остановку в пределах финишной черты, без потери равновесия. Игрок выполняет две попытки, при учете лучшего результата.

2) Количество прыжков на скакалке на двух ногах за 20 с. (Виленская Т.Е. Теория и технология здоровьесбережения в процессе физического воспитания детей младшего школьного возраста. Краснодар, 2007. С. 9–26).

Назначение теста: определение уровня быстроты движений.

Условия выполнения: по сигналу тренера игрок начинает прыжки на скакалке на двух ногах. В случае ошибки – нужно незамедлительно продолжить выполнение задания.

Оценка результата: две попытки, при учете лучшего результата.

2. Определение уровня *силовых способностей мышц пояса верхних конечностей и мышц брюшного пресса.*

1) Тест «сгибание-разгибание рук в «упоре лежа на полу» (Абрамишвили Г.А. Дифференцированное физическое воспитание учащихся младших классов на основе учета их типологических особенностей. Ставрополь, 2012. С. 7-8, 22–23).

Назначение теста: определение уровня силовых способностей пояса верхних конечностей и мышц брюшного пресса.

Условия выполнения: сгибание-разгибание рук выполняется из исходного положения «упор лежа на полу». Выпрямленные перед собой руки упираются в пол на ширине плеч пальцами вперед; плечи, туловище и ноги составляют прямую линию, ноги разведены на ширину стопы, пальцы стоп упираются в пол без дополнительного упора. По сигналу тренера игрок выполняет сгибание-разгибание рук с касанием грудью специальной платформы. Размеры платформы 20\*20 см, высота – 5 см. Время выполнения теста – 30 сек.

Оценка результата: максимальное число верно выполненных повторений. Одна попытка.

2) Удержание угла в висе на шведской стенке, способом «согнув ноги» (Виленская Т.Е. Теория и технология здоровьесбережения в процессе физического воспитания детей младшего школьного возраста. Краснодар, 2007. С. 9–26).

Назначение теста: определение уровня силовых способностей мышц брюшного пресса.

Условия выполнения: игрок находится спиной к шведской стенке в положении виса. По сигналу тренера он подтягивает колени до угла  $90^\circ$  и удерживает максимально долгое время.

Оценка результата: одна попытка с контролем времени по секундомеру.

3. Определение уровня *скоростно-силовых способностей (взрывная сила мышц рук и мышц ног)*.

1) Бросок набивного мяча сидя на полу способом «двумя руками из-за головы» (Сонина Н.В. Техничко-тактическая подготовка баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа. М., 2009. С. 10–17).

Назначение теста: определение уровня скоростно-силовых способностей мышц рук и плечевого пояса.

Условия выполнения: игрок сидит на полу, на лицевой линии баскетбольной площадки. Вес набивного мяча – 1 кг. Бросок выполняется «на дальность».

Оценка результата: две попытки, при учете лучшего результата.

2) Определение высоты выпрыгивания вверх толчком двух ног с места при помощи прибора В.М. Абалакова (Баскетбол : примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. М., 2006. 97 с.).

Назначение теста: определение уровня взрывной силы мышц ног.

Условия выполнения: в этом тесте использовалось модифицированное лентопротяжное устройство конструкции В.М. Абалакова, позволяющее измерить высоту подъема общего центра тяжести при прыжке вверх толчком двумя ногами. В «грузик», лежащий на полу (между пяток игрока), вставляется сантиметровая лента. Другой конец ленты крепится к поясу, который одевает спортсмен. После чего игрок, из исходного положения – стоя на полу в полуприседе, ноги на ширине плеч – с активным махом рук, выпрыгивает вверх. Отталкивание и приземление не должно выходить за пределы квадрата

50x50 см.

Оценка результата: общее число попыток – 3, при учете лучшего результата (в см.).

**д) оценку физической работоспособности** юных баскетболистов проводили при помощи теста:

- индекс Гарвардского степ-теста – ИГСТ (Интегральная оценка донозологического адаптивного состояния индивида с помощью классических и компьютерных технологий : учеб. пособие / [авт.-сост. Ю.С. Мясников, А.П. Спицин, В.А. Оборин]. Киров : Изд-во ВятГГУ, 2010. С. 73).

Оценка ИГСТ основана на скорости восстановления частоты сердечных сокращений (ЧСС) после восхождения на ступеньку.

Условия выполнения: игрок начинает восхождение на ступеньку высотой 35 см в течение 3 мин со скоростью 30 циклов в 1 мин. Метроном устанавливается на частоту 120 ударов в минуту, подъем и спуск состоит из 4 движений (1 цикл), каждому из которых соответствует удар метронома: 2 удара – 2 шага на скамейку, 2 удара – 2 шага со скамейки. После завершения теста игрок садится на стул и отдыхает 1 мин. Начиная со второй минуты восстановления, подсчитывается ЧСС за первые 30 с. на 2-й, 3-й и 4-й минутах.

Индекс Гарвардского степ-теста рассчитывают по формуле:

$ИГСТ = t \times 100 / (f1 + f2 + f3) \times 2$ , где  $t$  – время восхождения в секундах,  $f1$ ,  $f2$ ,  $f3$  – частота сердечных сокращений (ЧСС) за 30 с на 2-й, 3-й и 4-й минутах восстановления соответственно.

Оценка ИГСТ: <55 – Слабая; 55-64 – Ниже средней; 65-79 – Средняя; 80-89 – Хорошая; >90 – Отличная.

Данный тест адаптирован для школьников 10-11 лет, за счет высоты ступеньки – 35 см (Интегральная оценка донозологического адаптивного состояния индивида с помощью классических и компьютерных технологий. Киров, 2010. С. 73).

#### **4. Педагогический эксперимент.**

Для определения эффективности разработанной экспериментальной методики дифференцированного развития координационных способностей

баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные типологические свойства нервной системы, был проведен констатирующий и формирующий педагогический эксперимент (см. параграф 2.3.).

### **5. Методы математической статистики.**

Для проведения статистического анализа результатов исследования была проверена нормальность распределения выборки при помощи программы Biostatistik 9. Выборка имеет нормальное распределение, поэтому обоснованным является использование параметрического метода статистической обработки данных по t-критерию Стьюдента.

Рассчитывали среднюю арифметическую ( $M$ ), среднее квадратическое отклонение ( $\sigma$ ), ошибку средней арифметической ( $m$ ) по общепринятым формулам. Различия между показателями оценивали по t-критерию Стьюдента и считали их достоверными при  $p < 0,05$ ;  $0,01$ , что признается надежным в психолого-педагогических исследованиях (Врублевский Е.П., Лихачев О.Е., Врублевская Л.Г. Выпускная квалификационная работа: подготовка, оформление, защита : учеб. пособие. М. : Физкультура и спорт, 2006. С. 115–117 ; Железняк Ю.Д., Петров П.К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. пособие. 5-е изд., стер. М. : Академия, 2009. С. 115, 127).

До начала основного педагогического эксперимента между исследуемыми признаками устанавливали наличие возможных взаимосвязей при помощи определения коэффициента корреляции  $r$ -Пирсона. Для этого использовали программу Biostatistik 9.

### ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ЮНЫХ БАСКЕТБОЛИСТОВ В ХОДЕ КОНСТАТИРУЮЩЕГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

#### 3.1. Результаты тестирования типологических свойств нервной системы и психических процессов у баскетболистов экспериментальной и контрольной групп

Результаты обработки тестовых данных по определению типологических свойств нервной системы (НС) у баскетболистов 10-11 лет с использованием Теппинг-теста (Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология. СПб., 2001. С. 135–167) позволили разделить баскетболистов экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) групп на подгруппы.

В таблице 1 показаны результаты тестирования типологических свойств НС у баскетболистов экспериментальной и контрольной групп.

Таблица 1 – Распределение баскетболистов 10-11 лет экспериментальной и контрольной групп на подгруппы, в зависимости от «силы-слабости» нервной системы по процессу возбуждения

«Сила-слабость» НС по процессу возбуждения	Экспериментальная группа (n = 20)	Контрольная группа (n = 20)
«Сильная» НС	ЭП-1, 10 чел.	КП-1, 10 чел.
«Слабая» НС	ЭП-2, 10 чел.	КП-2, 10 чел.

Из таблицы 1 видно, что тестирование типологических свойств НС у баскетболистов 10-11 лет, позволили сформировать две экспериментальные и две контрольные подгруппы по десять человек в каждой. Так баскетболисты с «сильной» нервной системой по процессу возбуждения были отнесены к ЭП-1 (n=10) и КП-1 (n=10), баскетболисты со «слабой» нервной системой – к ЭП-2 (n=10), КП-2 (n=10).

Следует сказать, что результаты, полученные в ходе Теппинг-теста, были разделены «по медиане» (m). Соответственно дети со «среднесильной» НС были отнесены к подгруппам с «сильной» НС, дети со «среднеслабой» НС – к

подгруппам со «слабой» НС (Бандаков М.П. Индивидуализация средств и методических подходов на уроках физической культуры как условие эффективного развития физических качеств и психических процессов школьников (на материале исследования учащихся 4-5 классов). Л., 1981. 19 с. ; Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология. СПб., 2001. С. 135–167).

До начала педагогического эксперимента у баскетболистов 10-11 лет определяли показатели *психических процессов* (Козырева А. Ю. Лекции по педагогике и психологии творчества. Пенза, 1994. С. 23–24 ; Альманах психологических тестов / под ред. Р.Р. Римского. М., 1995. С. 90-91, 117–118, 119, 127–130 ; Столяренко Л.Д. Основы психологии. Ростов на/Д, 2006. С. 49, 233), о чем свидетельствуют данные, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели психических процессов у баскетболистов 10-11 лет в экспериментальных и контрольных подгруппах до начала педагогического эксперимента (M±m)

Психические процессы	ЭП-1 (n=10)	КП-1 (n=10)	ЭП-2 (n=10)	КП-2 (n=10)
	1	2	1	2
Переключение внимания (сек.)	60,6 ± 2,27	61,2 ±2,32	64,4 ±1,64	65,3 ±1,86
	t=0,18; P>0,05		t=0,36; P>0,05	
Интенсивность внимания (в усл. ед.)	0,98 ±0,03	0,94 ±0,04	0,95 ±0,02	0,9 ±0,03
	t=0,93; P>0,05		t=1,09; P>0,05	
Устойчивость внимания (в усл. ед.)	1,02 ±0,02	1,01 ±0,02	1,03 ±0,0	1,04 ±0,01
	t=0,12; P>0,05		t=1,57; P>0,05	
Оперативное мышление (кол-во верн. ответов)	24,1 ±0,51	23,4 ± 0,55	22,4 ±0,23	21,7 ±0,32
	t=0,94; P>0,05		t=1,78; P>0,05	
Кратковременная память (кол-во верн. ответов)	5 ±0,27	4,5 ±0,28	5,8 ±0,21	4,9 ±0,4
	t=1,27; P>0,05		t=1,99; P>0,05	

Из таблицы 2 видно, что результаты тестирования основных психических процессов в экспериментальных и контрольных подгруппах до начала педагогического эксперимента имеют недостоверный характер различий между подгруппами, что говорит об их однородности (P>0,05).

При этом у баскетболистов со «слабой» НС (ЭП-2, КП-2), в сравнении с подгруппами баскетболистов с «сильной» НС (ЭП-1, КП-1), показан чуть более

высокий уровень интенсивности при выполнении заданий «на внимание». Вероятно, это связано с большей чувствительностью и реактивностью их нервной системы в отличие от «сильных» (Бандаков М.П. Индивидуализация средств и методических подходов на уроках физической культуры как условие эффективного развития физических качеств и психических процессов школьников (на материале исследования учащихся 4-5 классов). Л., 1981. 19 с. ; Теплов Б.М. Типологические свойства нервной системы и их значение для психологии. Психология индивидуальных различий. М., 2000. 776 с.).

Однако интенсивность внимания и устойчивость внимания все же выше в подгруппах баскетболистов с «сильной» НС (ЭП-1, КП-1), что подтверждает мысль о лучшей выносливости и работоспособности «сильной» НС (Небылицын В.Д. Избранные психологические труды. М., 1990. С. 131–152, 204–232 ; Лубкин Ю.В. Эффективность действий баскетболистов различного игрового амплуа в связи с типологическими особенностями свойств нервной системы. СПб., 2004. С. 44–54).

В целом результаты тестирования мышления, памяти и внимания показали низкий уровень их развития в экспериментальной и контрольной подгруппах, как с «сильной», так и со «слабой» НС, т.к. не соответствуют нормативным требованиям для детей 10-11 лет (Альманах психологических тестов / под ред. Р.Р. Римского. М., 1995. С. 90–91, 117–118, 119, 127–130 ; Столяренко Л.Д. Основы психологии. Ростов на/Д, 2006. С. 49, 233).

Итак, результаты тестирования типологических свойств НС у баскетболистов 10-11 лет экспериментальной и контрольной групп позволили сформировать подгруппы: баскетболисты с «сильной» НС – ЭП-1, КП-1; баскетболисты со «слабой» НС – ЭП-2, КП-2 – по 10 человек в каждой подгруппе (Бандаков М.П. Индивидуализация средств и методических подходов на уроках физической культуры как условие эффективного развития физических качеств и психических процессов школьников ... Л., 1981. 19 с. ; Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология. СПб., 2001. С. 135–167).

Обобщенные данные результатов тестирования психических процессов у баскетболистов 10-11 лет в экспериментальных и контрольных подгруппах до



начала педагогического эксперимента свидетельствуют о низких среднегрупповых показателях.

### **3.2. Анализ анкетного опроса тренеров и результатов тестирования специфических координационных способностей баскетболистов экспериментальной и контрольной групп**

Опрос в виде анкетирования тренеров-преподавателей по баскетболу и специалистов в области физической культуры и спорта проводился до начала педагогического эксперимента. Цель опроса: определение наиболее значимых в развитии видов специфических координационных способностей для баскетболистов групп начальной спортивной подготовки (ГНСП), мальчики 10-11 лет (Таблица 3).

Из таблицы 3 видно, что из восьми предложенных специфических видов КС 80 % тренеров выбрали: кинестетические способности (дифференцирование пространственных, временных, силовых параметров движений), способность к реагированию, способность к перестроению двигательных действий, способность к динамическому равновесию.

Таблица 3 – Наиболее значимые в развитии виды специфических координационных способностей для баскетболистов 10-11 лет, по результатам анкетного опроса специалистов

№	Специфические виды КС	Результаты ответов		
		80 %	10 %	10 %
1	Кинестетические способности (дифференцирование пространственных, временных, силовых параметров движений)	+	+	+
2	Способность к реагированию	+	+	+
3	Способность к перестроению двигательных действий	+		+
4	Способность к динамическому равновесию	+	+	
5	Способность к произвольному расслаблению мышц			
6	Статокинетическая устойчивость			+
7	Чувство ритма		+	
8	Способность к статическому равновесию			

Ответы 10 % специалистов также связаны с развитием кинестетических способностей, способности к реагированию и способности к динамическому равновесию, а также с необходимостью развития чувства ритма.

Еще 10 % опрошенных специалистов указали на важность развития статокинетической устойчивости, вместе с кинестетическими способностями, способностью к реагированию, способностью к перестроению двигательных действий.

По результатам анкетного опроса наибольшее количество ответов специалистов и тренеров (80 %), соответствуют данным теоретического анализа, приведенным в первой главе диссертации, согласно которым современные авторы наиболее часто выделяют именно эти виды специфических координационных способностей, указанных выше, с направленным их развитием в процессе спортивной тренировки баскетболистов 10-11 лет.

Для проверки исходного уровня развития специфических координационных способностей баскетболистов 10-11 лет до начала педагогического эксперимента были определены восемь контрольных тестов – по два для каждого вида специфических КС:

1. Способность к реагированию – «Реакция-мяч», «Мяч-ноги-стена».
2. Кинестетические способности (дифференцирование пространственных, временных, силовых параметров движений) – «Скоростное ведение», «Оценка временного интервала».
3. Способность к перестроению движений – «Теппинг-тест для рук», «Теппинг-тест для рук и ног».
4. Способность к динамическому равновесию – «Доставание точки на щите», «Ходьба по скамейке».

В таблице 4 представлены показатели результатов тестирования исходного уровня специфических координационных способностей в подгруппах ЭП-1 и КП-1, ЭП-2 и КП-2 экспериментальной и контрольной групп до начала педагогического эксперимента, из которой видно, что на

начало педагогического эксперимента различия между среднегрупповыми показателями специфических координационных способностей в ЭП-1, КП-1 и ЭП-2, КП-2 статистически не достоверны ( $P>0,05$ ). Это свидетельствует об однородности контрольных и экспериментальных подгрупп по исследуемым показателям.

Таблица 4 – Показатели уровня специфических координационных способностей у баскетболистов 10-11 лет в экспериментальных и контрольных подгруппах до начала педагогического эксперимента ( $M\pm m$ )

Виды специфических КС	Контрольные тесты	ЭП-1 (n=10)	КП-1 (n=10)	ЭП-2 (n=10)	КП-2 (n=10)
		1	2	1	2
<i>Способность к реагированию</i>	Реакция-мяч (см)	112,5 $\pm 0,82$	111,5 $\pm 0,89$	115,5 $\pm 0,69$	115,7 $\pm 0,65$
		$t=0,82; P>0,05$		$t=0,21; P>0,05$	
	Мяч-ноги-стена (балл)	8,7 $\pm 0,39$	9,1 $\pm 0,46$	8,5 $\pm 0,45$	8,8 $\pm 0,38$
		$t=0,67; P>0,05$		$t=0,51; P>0,05$	
<i>Кинестетические способности</i>	Скоростное ведение (сек.)	100,4 $\pm 1,06$	101,4 $\pm 1,22$	99,6 $\pm 0,67$	102,8 $\pm 1,35$
		$t=0,62; P>0,05$		$t=2,06; P>0,05$	
	Оценка временного интервала (балл)	0,9 $\pm 0,25$	1,1 $\pm 0,11$	0,9 $\pm 0,29$	1,2 $\pm 0,14$
		$t=0,75; P>0,05$		$t=0,93; P>0,05$	
<i>Способность к перестроению движений</i>	Теппинг-тест для рук (кол-во верн. циклов)	2,5 $\pm 0,28$	2,6 $\pm 0,17$	2,0 $\pm 0,22$	2,6 $\pm 0,17$
		$t=0,30; P>0,05$		$t=2,04; P>0,05$	
	Теппинг-тест для рук и ног (кол-во верн. циклов)	2, $\pm 0,22$	2,1 $\pm 0,19$	2 $\pm 0,16$	2,4 $\pm 0,17$
		$t=0,34; P>0,05$		$t=1,72; P>0,05$	
<i>Способность к динамическому равновесию</i>	Доставание точки на щите (см)	18,1 $\pm 0,51$	17,15 $\pm 0,55$	19,2 $\pm 0,54$	17,3 $\pm 0,74$
		$t=0,8; P>0,05$		$t=2,08; P>0,05$	
	Ходьба по скамейке (сек.)	5,64 $\pm 0,08$	5,7 $\pm 0,06$	5,49 $\pm 0,07$	5,65 $\pm 0,1$
		$t=0,59; P>0,05$		$t=1,34; P>0,05$	

Сравнительный анализ среднегрупповых показателей специфических координационных способностей до начала педагогического эксперимента показал следующее. Так в тесте «Реакция-Мяч» между исследуемыми показателями в подгруппах с «сильной» НС и «слабой» НС выявлена разница в 3-4 см. Это говорит о том, что после сигнала тренера «сильные» раньше останавливали мяч при его движении вниз между скамеек чем «слабые»,

проявляя лучшие показатели способности к реагированию. Возможно, это было вызвано «сопоставительным характером» теста, что дополнительно мотивирует «сильных» на успех (Лубкин Ю.В. Эффективность действий баскетболистов различного игрового амплуа в связи с типологическими особенностями свойств нервной системы. СПб., 2004. С. 44–54). При этом между подгруппами статистических различий не установлено, что говорит об их однородности ( $P > 0,05$ ).

В тестах «Мяч-Ноги-Стена», «Скоростное ведение», «Оценка временного интервала» практически отсутствуют различия в показателях экспериментальных и контрольных подгрупп ( $P > 0,05$ ).

Кроме того в обоих «Теппинг-тестах» (для рук; для рук и ног) показаны достаточно низкие результаты тестирования – дети смогли правильно выполнить лишь по 2-3 цикла касаний в нарисованных квадратах и кругах, а в тестах «Доставание точки на щите» и «Ходьба по скамейке» среднегрупповые показатели в подгруппах «слабых» незначительно превзошли такие же показатели в подгруппах «сильных», что опять же свидетельствует об однородности подгрупп ( $P > 0,05$ ).

Таким образом, результаты анкетного опроса, посвященного определению наиболее значимых в развитии специфических координационных способностей, соответствуют данным теоретического анализа, приведенным в первой главе диссертации.

Результаты, полученные в ходе предварительного тестирования специфических видов координационных способностей баскетболистов 10-11 лет, согласуются с результатами ранее проведенных исследований и соответствуют общему низкому уровню их развития у юных спортсменов 10-11 лет (Назаренко Л.Д. Стимулируемое развитие базовых двигательных координаций у школьников разного возраста. М., 2003. С. 9–17 ; Лосин Б.Е., Копысова Л.В. Комплексная оценка одаренности детей 7-8 лет в процессе начального отбора для занятий баскетболом с учетом биологического возраста // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2005. Вып. 18. С. 59–64).

### 3.3. Анализ результатов тестирования физической подготовленности, физической работоспособности, эффективности соревновательной деятельности баскетболистов экспериментальной и контрольной групп

В таблице 5 представлены исходные показатели уровня *физической подготовленности* в экспериментальных и контрольных группах до начала педагогического эксперимента.

Таблица 5 – Показатели физической подготовленности баскетболистов 10-11 лет в экспериментальных и контрольных подгруппах до начала педагогического эксперимента ( $M \pm m$ )

Физическая подготовленность	Контрольные тесты	ЭП-1 (n=10)	КП-1 (n=10)	ЭП-2 (n=10)	КП-2 (n=10)
		1	2	1	2
<i>Быстрота простой реакции и быстрота движений</i>	Ускорение с изменением направления (сек.)	7,69 $\pm 0,10$	7,66 $\pm 0,11$	7,79 $\pm 0,08$	7,89 $\pm 0,09$
		t=0,20; P>0,05		t=0,83; P>0,05	
	Прыжки на скакалке (кол-во раз)	31,8 $\pm 0,84$	31,0 $\pm 0,79$	33,7 $\pm 0,89$	32,3 $\pm 0,86$
		t=0,69; P>0,05		t=1,13; P>0,05	
<i>Силовые способности</i>	Сгибание разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	5,8 $\pm 0,34$	6,1 $\pm 0,29$	6,4 $\pm 0,28$	6,5 $\pm 0,28$
		t=0,66; P>0,05		t=0,25; P>0,05	
	Удержание ног в виси (сек.)	9,3 $\pm 0,31$	8,8 $\pm 0,21$	9,6 $\pm 0,57$	8,8 $\pm 0,52$
		t=1,32; P>0,05		t=1,04; P>0,05	
<i>Скоростно-силовые способности</i>	Бросок набивного мяча сидя (см)	366 $\pm 5,08$	368 $\pm 4,45$	368 $\pm 6,39$	365,50 $\pm 6,36$
		t=0,37; P>0,05		t=0,28; P>0,05	
	Прыжок в высоту с места (см)	26,0 $\pm 0,59$	26,2 $\pm 0,34$	26,1 $\pm 0,48$	27 $\pm 0,47$
		t=0,29; P>0,05		t=1,33; P>0,05	

Из таблицы 5 видно, что на начало педагогического эксперимента различие среднегрупповых показателей физической подготовленности в исследуемых подгруппах баскетболистов 10-11 лет статистически не достоверны ( $P > 0,05$ ).

Это свидетельствует об однородности выделенных подгрупп, как в контрольной, так и в экспериментальной группах по исследуемым показателям.

Кроме того, полученные результаты тестирования физической подготовленности баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные

типологические свойства нервной системы, можно характеризовать как низкие, т.к. они сопоставимы с результатами ранее проведенных исследований, посвященных тестированию физической подготовленности у школьников и юных спортсменов (Копысова Л.В. Комплексная оценка двигательных способностей в процессе начального отбора детей для специализированных занятий спортивными играми: На примере баскетбола. СПб., 2002. 178 с. ; Лях В.И. Теория тестов и тестирование физической подготовленности учащихся // Физическая культура в школе. 2007. № 6. С. 2–7).

Показатели *физической работоспособности* позволили оценить функциональное состояние сердечнососудистой системы баскетболистов 10-11 лет в части восстановления частоты сердечных сокращений (ЧСС) после восхождения на ступеньку, а также косвенно указали на исходный уровень развития общей выносливости у баскетболистов (Платонов В.А. Программированная физическая подготовка юных баскетболистов 11 - 16 лет. М., 1998. С. 34–40).

В таблице 6 представлены показатели физической работоспособности по индексу Гарвардского степ-теста (ИГСТ) в экспериментальных и контрольных подгруппах до начала педагогического эксперимента.

Таблица 6 – Показатели уровня физической работоспособности баскетболистов 10-11 лет в экспериментальных и контрольных подгруппах до начала педагогического эксперимента ( $M \pm m$ )

Контрольный тест по физической работоспособности	ЭП-1 (n=10)	КП-1 (n=10)	ЭП-2 (n=10)	КП-2 (n=10)
	1	2	1	2
ИГСТ (в баллах)	70,2 ± 1,49	70,8 ± 1,2	70,3 ± 1,03	71,1 ± 1,16
	t=0,32; P>0,05		t= 0,52; P>0,05	

Из таблицы 6 видно, что на начало педагогического эксперимента различие среднегрупповых показателей физической работоспособности в исследуемых подгруппах статистически не достоверны ( $P > 0,05$ ). Это свидетельствует об однородности контингента юных баскетболистов внутри выделенных экспериментальных и контрольных подгрупп.

Исходные показатели физической работоспособности баскетболистов 10-11 лет, полученные в ходе констатирующего педагогического эксперимента,

находятся на среднем уровне – 65-79 усл. ед. (см. С. 75) и соответствуют контингенту и возрасту испытуемых, о чем свидетельствуют результаты ранее проведенных исследований (Астанин М.В. Индивидуальные факторы физической подготовленности баскетболистов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2009. № 11 (57). С. 9–13 ; Интегральная оценка донологического адаптивного состояния индивида с помощью классических и компьютерных технологий / [авт.-сост. Ю.С. Мясников, А.П. Спицин, В.А. Оборин]. Киров, 2010. С. 73).

В экспериментальной методике развития специфических координационных способностей баскетболистов 10-11 лет с учетом их типологических свойств нервной системы отдельное внимание уделялось определению *эффективности соревновательной деятельности* юных баскетболистов и имело большое значение при выявлении изменений в показателях тестирования от начала к концу педагогического эксперимента.

В таблице 7 представлены результаты статистического анализа, в виде определения индекса эффективности индивидуальных игровых действий у баскетболистов 10-11 лет при игре в стритбол 3 на 3 на одно кольцо, в экспериментальных и контрольных подгруппах до начала педагогического эксперимента.

Таблица 7 – Показатели эффективности соревновательной деятельности баскетболистов 10-11 лет в экспериментальных и контрольных подгруппах до начала педагогического эксперимента ( $M \pm m$ )

Статистический анализ игровых действий	ЭП-1 (n=10)	КП-1 (n=10)	ЭП-2 (n=10)	КП-2 (n=10)
	1	2	1	2
Индекс эффективности индивид. игровых действий (в баллах)	4,38 $\pm 0,10$	4,56 $\pm 0,13$	4,57 $\pm 0,10$	4,33 $\pm 0,07$
	t=1,08; P>0,05		t=1,94; P>0,05	

Из таблицы 7 видно, что показатели эффективности соревновательной деятельности баскетболистов 10-11 лет на начало педагогического эксперимента находятся в пределах – ниже среднего уровня. На это указывают результаты ранее проведенных исследований, которые предполагали использование различных способов определения индекса и коэффициента

эффективности игровой и соревновательной деятельности юных баскетболистов (Лосин Б.Е., Копысова Л.В. Комплексная оценка одаренности детей 7-8 лет в процессе начального отбора для занятий баскетболом с учетом биологического возраста // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2005. Вып. 18. С. 59–64 ; Новицкий Э.Д. Метод комплексной оценки игровой деятельности в баскетболе. Мн., 2010. 25 с.).

Так средние показатели индекса эффективности индивидуальных игровых действий (ИЭИИД) баскетболистов 10-11 лет на начало педагогического эксперимента в ЭП-1 и КП-1 (подгруппы баскетболистов с «сильной» НС) составили 4,38 и 4,56; в ЭП-2 и КП-2 (подгруппы баскетболистов со «слабой» НС) – 4,57 и 4,33 соответственно, что говорит об отсутствии достоверных различий между экспериментальной и контрольной подгруппами ( $P > 0,05$ ) и свидетельствует об однородности контингента баскетболистов в обеих подгруппах.

Достаточно низкие показатели ИЭИИД баскетболистов 10-11 лет в экспериментальной и контрольной подгруппах на начало педагогического эксперимента были обусловлены, с одной стороны: большим количеством потерь мяча, с другой – небольшим количеством успешных защитных действий игроков – отборов и перехватов мяча, подборов мяча на «своем» и «чужом» щитах. Можно предположить, что это было вызвано низким уровнем развития координационных способностей баскетболистов 10-11 лет на начало педагогического эксперимента, как в подгруппах с «сильной», так и в подгруппах со «слабой» нервной системой.

При этом нельзя не сказать о том, что тестирование проводилось в условиях игры 3 на 3 на одно кольцо – стритбол, где количество технико-тактических действий одного игрока больше чем в классическом мини-баскетболе 5 на 5 на два кольца. Индивидуальные игровые показатели баскетболистов при игре в стритбол более наглядны и позволяют достоверно судить об уровне технико-тактической, координационной, кондиционной и психологической подготовленности каждого игрока (Лосин Б.Е., Копысова Л.В.



Комплексная оценка одаренности детей 7-8 лет в процессе начального отбора для занятий баскетболом с учетом биологического возраста // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2005. Вып. 18. С. 59–64 ; Мазурина А.В. Рекреационно-оздоровительная методика на основе стритбола в физическом воспитании студентов высших учеб. заведений. Смоленск, 2006. 22 с. ; Яхонтов Е.Р. Физическая подготовка баскетболистов. СПб., 2008. 134 с.).

Таким образом, результаты тестирования исходных показателей физической подготовленности, физической работоспособности, эффективности соревновательной деятельности баскетболистов 10-11 лет экспериментальной и контрольной групп до начала педагогического эксперимента согласуются с данными ранее проведенных исследований и свидетельствуют о среднем и низком уровне их развития.

#### **3.4. Результаты корреляционного анализа между показателями специфических координационных способностей и показателями психических процессов и физической подготовленности баскетболистов экспериментальной и контрольной групп**

Одна из задач экспериментального исследования заключалась в проведении корреляционного анализа между показателями специфических координационных способностей и показателями психических процессов и физической подготовленности у баскетболистов 10-11 лет, имеющих «сильную» и «слабую» НС.

Решение этой задачи осуществлялось с применением метода корреляционного анализа исследуемых показателей отдельно в подгруппах баскетболистов с «сильной» НС – ЭП-1, КП-1 (n=20) и баскетболистов со «слабой» НС – ЭП-2, КП-2 (n=20).

Необходимость постановки и решения такой задачи обусловлена результатами ранее проведенных исследований, которые свидетельствуют о том, что развитие физических качеств и психических процессов человека происходит одновременно (Вайнштейн А.Л., Жур В.П. Влияние силы нервной системы на характер обучения физическим упражнениям младших школьников // Вопросы теории и практики физкультуры. Минск, 1973. № 2. С. 56–60 ; Бондаренко Е.В. Влияние двигательной

активности на развитие психомоторных и познавательных способностей школьников. Ставрополь, 2002. 20 с.).

Более того, имеют место данные о том, что изменения в развитии одних физических способностей происходят параллельно и однонаправленно с изменениями ряда психических процессов и разнонаправленно – с другими (Бандаков М.П., Индивидуализация средств и методических подходов на уроках физической культуры как условие эффективного развития физических качеств и психических процессов школьников (на материале исследования учащихся 4-5 классов). Л., 1981. 19 с. ; Горбунов Г.Д., Гогунев Е.Н. Психология физической культуры и спорта. М., 2009. С. 27–35, 159).

Под *однонаправленными корреляциями* между специфическими КС и основными психическими процессами понимаем такие, при наличии которых можно предположить, что повышение уровня развития исследуемых специфических КС может привести к улучшению взаимосвязанных с ними психических процессов у баскетболистов.

Однако, научные исследования, посвященные проблеме развития специфических КС взаимосвязано с изменениями показателей психических процессов у баскетболистов с сильной и слабой НС единичны (Конопкин О.А., Медведев В.В., Парашин Ю.П. Определение индивидуально-типологических различий по основным свойствам нервной системы у спортсменов игровых видов спорта : метод. разработ. для студ. и слуш. фак. повышения квалификации и Высш. школы тренеров ГЦОЛИФКа. М. : [б. и.], 1988. 30 с. ; Кит Л.С., Лосин Б.Е. Пятнашки в тренировке баскетболистов : учеб.-метод. пособие. СПб. : [б. и.], 2002. 28 с.).

В то же время значение уровня развития таких психических процессов, как мышление, память и внимание при игре в баскетбол очень велико. При решении игровых задач для баскетболиста имеет значение *мышление* в процессе игры – это выбор игроком наиболее подходящего решения конкретной игровой ситуации из множества возможных вариантов. *Кратковременная память* позволяет баскетболисту быстро запомнить «коронные» технические элементы соперника и тактические взаимодействия команды и в определенный игровой момент применить неожиданное и эффективное «игровое противодействие». В процессе игры приходится

одновременно воспринимать большое количество разнообразных технико-тактических ситуаций (расположение на площадке партнеров, соперников и судей, движение мяча, оценивание временных интервалов), а это предъявляет повышенные требования к *устойчивости, интенсивности* и *быстроте переключения внимания*.

Именно поэтому до начала основного педагогического эксперимента с целью установления корреляций между показателями специфических КС, показателями основных психических процессов и физической подготовленности у баскетболистов с «сильной» и «слабой» НС был проведен корреляционный анализ.

Результаты статистической обработки полученных данных в виде корреляционных матриц показателей баскетболистов с «сильной» и «слабой» НС представлены в приложениях диссертации 7 и 8.

Общая классификация и величина коэффициентов корреляции определялась по В.Н. Селуянову (Научно-методическая деятельность : учебник по направлению 032100 – Физическая культура и специальностям 032101 – Физическая культура и спорт, 032102 – Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (Адаптивная физическая культура) / В. Н. Селуянов, М. П. Шестаков, И. П. Космина. – М. : Флинта : Наука, 2005. – 288 с.). Учитывая численность детей в сравниваемых подгруппах (n=40), коэффициенты корреляции выше 0,35 являлись значимыми и достоверными ( $P \leq 0,05$ ).

Репрезентативность выборки исследуемых групп обеспечивалась отбором юных баскетболистов, с учетом индивидуальных особенностей – «сила-слабость» нервной системы по процессу возбуждения (Научно-методическая деятельность / В. Н. Селуянов, М. П. Шестаков, И. П. Космина. – М., 2005. – 288 с.).

Анализ корреляционной матрицы позволил выявить наличие корреляций различного характера, степени значимости и их количества между показателями специфических КС, показателями психических процессов и физической подготовленности у баскетболистов с «сильной» и «слабой» НС.

В таблице 8 показано количество корреляций между специфическими

видами КС и основными психическими процессами баскетболистов 10-11 лет с «сильной» НС.

Таблица 8 – Количество корреляций между показателями специфических координационных способностей и психических процессов баскетболистов 10-11 лет с «сильной» нервной системой

№	Специфические виды координационных способностей	Психические процессы						
		Оперативное мышление (кол-во верных ответов)	Кратковременная память (кол-во верных ответов)	Переключение внимания (сек.)	Интенсивность внимания (сек.)	Устойчивость внимания (балл)	Всего	
1	Способность к реагированию	<b>Быстрота простой двигательной реакции*</b> (сек.)	<b>-1</b>	<b>-1</b>	<b>1</b>	1	1	<b>3</b>
2		<b>Быстрота сложной двигательной реакции</b> (балл.)	<b>1</b>	<b>1</b>	1	<b>-1</b>	<b>-1</b>	<b>4</b>
3	Кинестетические способности	Дифференцирование пространственных и силовых параметров движений (сек.)	1	1	-	-1	-1	0
4		<b>Дифференцирование временных параметров движений</b> (балл.)	-1	<b>1</b>	<b>-1</b>	<b>-1</b>	1	<b>3</b>
5	Способность к перестроению движений	<b>Перестроение движений рук</b> (кол-во верных циклов)	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-1</b>	-	-	<b>3</b>
6		<b>Перестроение движений рук и ног</b> (кол-во верных циклов)	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-1</b>	-	<b>-1</b>	<b>4</b>
7	Способность к динамическому равновесию	Динамическое равновесие в прыжках (см)	-1	<b>1</b>	1	1	1	1
8		Динамическое равновесие в перемещениях (сек.)	1	1	-	<b>1</b>	-1	1

Примечание: \* здесь и далее в таблицах жирным шрифтом выделены специфические КС, с наибольшим количеством однонаправленных корреляций, имеющими значимую и достоверную связь ( $P \leq 0,05$ )

Из таблицы 8 видно, что у баскетболистов 10-11 лет с «сильной» НС имеется наибольшее количество однонаправленных корреляций между способностью к реагированию (быстрота простой и сложной двигательной реакции – 3 и 4 соответственно), дифференцированием временных параметров движений – 3, способностью к перестроению движений (рук, рук и ног – 3 и 4 соответственно) и психическими процессами (всего – 17 корреляций).

В то же время показатели дифференцирования пространственных и

силовых параметров движений, динамического равновесия в прыжках и динамического равновесия в перемещениях имеют разнонаправленный характер корреляций практически со всеми психическими процессами, а потому положительное влияние друг на друга в учебно-тренировочном процессе баскетболистов с «сильной» НС, по всей видимости, будет нейтральным.

Наличие однонаправленных (двойная сплошная стрелка) и разнонаправленных (прерывистая линия) корреляций между показателями специфических КС и основных психических процессов у баскетболистов 10-11 лет с «сильной» НС представлены в корреляционных плеядах на рисунках 4-7.



Рисунок 4 – Характеристика корреляций между показателями способности к скорости простой двигательной реакции и показателями психических процессов у баскетболистов с «сильной» нервной системой

Примечание: здесь и далее в корреляционных плеядах двойная сплошная стрелка означает наличие однонаправленных корреляций, прерывистая линия – наличие разнонаправленных корреляций

Анализ рисунка 4 позволяет предположить, что улучшение показателей способности к скорости простой двигательной реакции может привести к улучшению показателей оперативного мышления ( $r=-0,40$ ), кратковременной памяти ( $r=-0,42$ ) и переключения внимания ( $r=0,43$ ).

В то же время показатели способности к простой двигательной реакции и показатели интенсивности внимания ( $r=-0,10$ ), устойчивости внимания ( $r=0,14$ ) имеют разнонаправленный характер корреляций, поэтому положительное влияние друг на друга в процессе тренировочной деятельности по всей

вероятности будет нейтральным.

На рис. 5 показано наличие однонаправленных и разнонаправленных корреляций между показателями способности к быстрой сложной двигательной реакции и психическими процессами у баскетболистов 10-11 лет с «сильной» НС.



Рисунок 5 – Характеристика корреляций между показателями способности к быстрой сложной двигательной реакции и показателями психических процессов у баскетболистов с «сильной» нервной системой

Анализ рис. 5 позволяет предположить, что улучшение показателей способности к быстрой сложной двигательной реакции может привести к улучшению показателей оперативного мышления ( $r=0,39$ ), кратковременной памяти ( $r=0,41$ ), интенсивности внимания ( $r=-0,42$ ) и устойчивости внимания ( $r=-0,40$ ).

Показатели способности к быстрой сложной двигательной реакции и показатели переключения внимания ( $r=0,19$ ) имеют разнонаправленный характер корреляций, поэтому положительное влияние друг на друга в процессе тренировочной деятельности по всей вероятности будет нейтральным.



Рисунок 6 – Характеристика корреляций между показателями способности к дифференцированию временных параметров движений и показателями психических процессов у баскетболистов с «сильной» нервной системой

Анализ рис. 6 позволяет предположить, что улучшение показателей способности к дифференцированию временных параметров движений может привести к улучшению показателей кратковременной памяти ( $r=0,35$ ), переключения внимания ( $r=-0,39$ ) и интенсивности внимания ( $r=-0,40$ ).

В то же время показатели способности к дифференцированию временных параметров движений и показатели оперативного мышления ( $r=0,26$ ) и устойчивости внимания ( $r=0,15$ ) имеют разнонаправленный характер корреляций, поэтому положительное влияние друг на друга в процессе тренировочной деятельности по всей вероятности будет нейтральным.

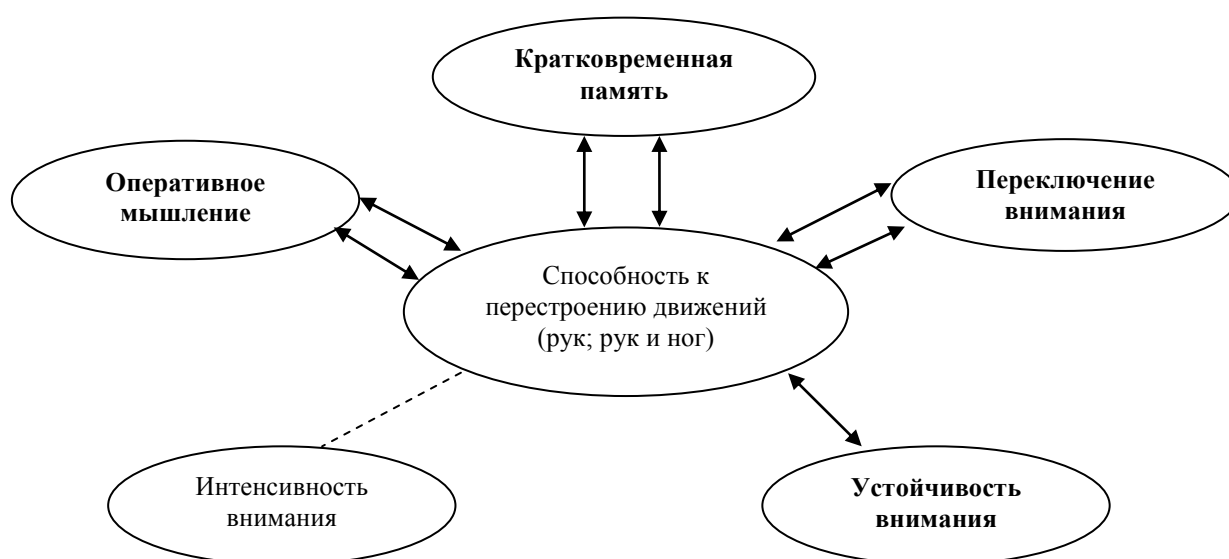


Рисунок 7 – Характеристика корреляций между показателями способности к перестроению движений и показателями психических процессов у баскетболистов с «сильной» нервной системой

Анализ рис. 7 позволяет предположить, что улучшение показателей способности к перестроению движений рук и перестроению движений рук и ног может привести к улучшению показателей оперативного мышления ( $r=0,37$ ;  $r=0,40$ ), кратковременной памяти ( $r=0,35$ ;  $r=0,43$ ), переключения внимания ( $r=-0,35$ ;  $r=-0,39$ ) и устойчивости внимания ( $r=-0,39$ ).

Показатели способности к перестроению движений и показатели интенсивности внимания ( $r=0,16$ ;  $r=-0,21$ ) имеют разнонаправленный характер корреляций, поэтому положительное влияние друг на друга в процессе тренировочной деятельности по всей вероятности будет нейтральным.

Результаты, полученные в ходе корреляционного анализа между показателями специфических КС и показателями психических процессов показали, что к «ведущим» специфическим КС баскетболистов с сильной НС следует отнести способности: к быстрой и сложной двигательной реакции, к дифференцированию временных параметров движений, к перестроению движений.

Установлено, что каждая из них имеет три-четыре однонаправленных корреляции практически с каждым из пяти показателей психических процессов.

Можно предположить, что их преимущественное, акцентированное развитие окажет сопряженное и прогрессивное влияние на улучшение большинства психических процессов юных баскетболистов с «сильной» НС, т.к. их использование создает повышенное психическое напряжение.

Рассматривая установленные корреляции между показателями психических процессов со специфическими КС, такими как: способность к динамическому равновесию в прыжках и перемещениях мы установили, что каждая из них имеет лишь по одной однонаправленной корреляции с показателями психических процессов.

А у показателей специфической координационной способности к дифференцированию пространственных и силовых параметров движений с показателями психических процессов однонаправленных корреляций нет.

В связи с этим, такие специфические КС для баскетболистов с «сильной» НС, как: дифференцирование пространственных и силовых параметров движений, способность к динамическому равновесию в прыжках и перемещениях – названы нами как «дополнительные».

Корреляции различного характера, степени значимости и количества между показателями специфических КС и показателями психических процессов установлены также у баскетболистов 10-11 лет со «слабой» НС, о чем свидетельствуют данные таблицы 9.



Таблица 9 – Количество корреляций между показателями специфических координационных способностей и психических процессов баскетболистов 10-11 лет со «слабой» нервной системой

№	Специфические виды координационных способностей		Психические процессы					Всего
			Оперативное мышление (кол-во верных ответов)	Кратковременная память (кол-во верных ответов)	Переключение внимания (сек.)	Интенсивность внимания (сек.)	Устойчивость внимания (балл)	
1	Способность к реагированию	Быстрота простой двигательной реакции (сек.)	1	1	-	1	1	0
2		Быстрота сложной двигательной реакции (балл.)	-1	-1	1	-1	-1	0
3	Кинестетические способности	<b>Дифференцирование пространственных и силовых параметров движений (сек.)</b>	<b>-1</b>	<b>-1</b>	-	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
4		Дифференцирование временных параметров движений (балл.)	-1	-1	1	-	-1	0
5	Способность к перестроению движений	Перестроение движений рук (кол-во верных циклов)	-1	<b>1</b>	-1	-	-	1
6		Перестроение движений рук и ног (кол-во верных циклов)	-1	1	-1	-	-1	0
7	Способность к динамическому равновесию	<b>Динамическое равновесие в прыжках (см)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-1</b>	<b>-1</b>	<b>-1</b>	<b>4</b>
8		<b>Динамическое равновесие в перемещениях (сек.)</b>	<b>-1</b>	<b>-1</b>	1	<b>1</b>	<b>-1</b>	<b>4</b>

Из таблицы 9 видно, что у баскетболистов 10-11 лет со «слабой» НС имеется наибольшее количество однонаправленных корреляций между кинестетической способностью к дифференцированию пространственных и силовых параметров движений – 4, способностью к динамическому равновесию в прыжках и перемещениях (по 4) и психическими процессами (всего – 12 корреляций).

В то же время показатели способности к быстроте простой и сложной двигательной реакции, дифференцированию временных параметров движений и способности к перестроению движений имеют разнонаправленный характер корреляций практически со всеми психическими процессами, а потому положительное влияние друг на друга в учебно-тренировочном процессе

баскетболистов со «слабой» НС, по всей видимости, будет нейтральным.

Наличие однонаправленных и разнонаправленных корреляций между показателями специфических КС и психических процессов у баскетболистов 10-11 лет со «слабой» НС представлены на рисунках 8-9.



Рисунок 8 – Характеристика корреляций между показателями способности к дифференцированию пространственных и силовых параметров движений и показателями психических процессов у баскетболистов со «слабой» нервной системой

Анализ рис. 8 позволяет предположить, что улучшение показателей способности к дифференцированию пространственных и силовых параметров движений может привести к улучшению показателей оперативного мышления ( $r=-0,45$ ), кратковременной памяти ( $r=-0,37$ ), интенсивности внимания ( $r=0,33$ ) и устойчивости внимания ( $r=0,40$ ).

В то же время показатели способности к дифференцированию пространственных и силовых параметров движений и показатели переключения внимания ( $r=0,24$ ) имеют разнонаправленный характер корреляций, поэтому положительное влияние друг на друга в процессе тренировочной деятельности по всей вероятности будет нейтральным.



Рисунок 9 – Характеристика корреляций между показателями способности к динамическому равновесию в прыжках и перемещениях и показателями психических процессов у баскетболистов со «слабой» нервной системой

Анализ рис. 9 позволяет предположить, что улучшение показателей способности к динамическому равновесию в прыжках и перемещениях может привести к улучшению всех пяти показателей психических процессов. Так корреляции между показателями равновесия в прыжках и перемещениях и показателями оперативного мышления составили  $r=0,45$  и  $r=-0,40$ ; кратковременной памяти  $r=0,39$  и  $r=-0,41$ ; переключения внимания  $r=-0,34$ ; интенсивности внимания  $r=-0,40$  и  $r=0,40$ ; устойчивости внимания  $r=-0,39$ .

Полученные результаты корреляционного анализа между показателями специфических КС и показателями психических процессов показал, что к «ведущим» специфическим КС у баскетболистов со «слабой» НС следует отнести следующие способности: к дифференцированию пространственных и силовых параметров движений, к динамическому равновесию в прыжках и перемещениях. Установлено, что каждая из них имеет однонаправленный характер корреляций с четырьмя из пяти показателей психических процессов.

«Дополнительными» специфическими КС баскетболистов со «слабой» НС названы нами: способность к скорости простой и сложной двигательной реакции, дифференцирование временных параметров движений, перестроение движений рук и ног, т.к. между ними однонаправленных корреляций нет.

Таким образом, в ходе анализа корреляционной матрицы выявлено, что количество однонаправленных корреляций, имеющих достоверную связь ( $P < 0,05$ ), между показателями специфических КС и психических процессов у баскетболистов с «сильной» и «слабой» НС различны.

В таблице 10 представлено общее количество корреляций, имеющих достоверную связь ( $P < 0,05$ ), между показателями специфических КС, показателями психических процессов, а также физической подготовленности у баскетболистов с «сильной» и «слабой» НС соответственно.

Таблица 10 – Общее количество корреляций между показателями специфических координационных способностей, психических процессов и физической подготовленности баскетболистов 10-11 лет с «сильной» и «слабой» нервной системой

№	Специфические координационные способности	Баскетболисты с «сильной» НС		Баскетболисты со «слабой» НС	
		Психические процессы	Физическая подготовленность	Психические процессы	Физическая подготовленность
1	Способность к скорости простой двигательной реакции (сек.)	<b>3*</b>	<b>4</b>	-	-
2	Способность к скорости сложной двигательной реакции (балл.)	<b>4</b>	<b>4</b>	-	-
3	Дифференцирование пространственных и силовых параметров движений (сек.)	-	1	<b>4</b>	<b>5</b>
4	Дифференцирование временных параметров движений (балл.)	<b>3</b>	<b>3</b>	-	-
5	Способность к перестроению движений рук (кол-во верных циклов)	<b>3</b>	<b>4</b>	1	-
6	Способность к перестроению движений рук и ног (кол-во верных циклов)	<b>4</b>	<b>4</b>	-	-
7	Динамическое равновесие в прыжках (см)	1	1	<b>4</b>	<b>4</b>
8	Динамическое равновесие в перемещениях (сек.)	1	1	<b>4</b>	<b>4</b>

Примечание: \* жирным шрифтом выделены коэффициенты корреляций, имеющие достоверную связь ( $P < 0,05$ )

Из таблицы 10 видно, что у баскетболистов с «сильной» НС наибольшее количество однонаправленных корреляций с показателями психических процессов и физической подготовленности имеют следующие специфические

КС: способность к скорости простой двигательной реакции – 3 и 4, способность к скорости сложной двигательной реакции – 4 и 4, дифференцирование временных параметров движений – 3 и 3, способность к перестроению движений рук – 3 и 4, перестроение движений рук и ног – 4 и 4 соответственно.

Тогда как у баскетболистов со «слабой» НС количество однонаправленных корреляций выявлено между показателями психических процессов, физической подготовленности и следующих специфических КС: способность к дифференцированию пространственных и силовых параметров движений – 4 и 5, способность к динамическому равновесию в прыжках – 4 и 4, способность к динамическому равновесию в перемещениях – 4 и 4.

Таблица 11 – Классификация «ведущих» и «дополнительных» специфических КС баскетболистов с «сильной» и «слабой» НС

Специфические КС	Баскетболисты с «сильной» НС	Баскетболисты со «слабой» НС
«Ведущие»	<b>1. Способность к скорости простой двигательной реакции</b>	<b>1. Способность к дифференцированию пространственных и силовых параметров движений</b>
	<b>2. Способность к скорости сложной двигательной реакции</b>	<b>2. Способность к динамическому равновесию в прыжках</b>
	<b>3. Способность к дифференцированию временных параметров движений</b>	<b>3. Способность к динамическому равновесию в перемещениях</b>
	<b>4. Способность к перестроению движений рук</b>	
	<b>5. Способность к перестроению движений рук и ног</b>	
«Дополнительные»	1. Способность к дифференцированию пространственных и силовых параметров движений	1. Способность к скорости простой двигательной реакции
	2. Способность к динамическому равновесию в прыжках	2. Способность к скорости сложной двигательной реакции
	3. Способность к динамическому равновесию в перемещениях	3. Способность к дифференцированию временных параметров движений
		4. Способность к перестроению движений рук
		5. Способность к перестроению движений рук и ног

Таким образом, на основании данных, полученных по итогам

корреляционного анализа целесообразно, на наш взгляд, классифицировать специфические КС для баскетболистов с «сильной» и «слабой» НС на «ведущие» – вызывающие повышенное психическое напряжение при выполнении упражнений координационной направленности и на «дополнительные» – вызывающие психическое напряжение в меньшей степени (таблица 11).

Следует также отметить, что из пяти видов психических процессов у баскетболистов с «сильной» НС наименьшее количество однонаправленных корреляций выявлено в «устойчивости внимания» (2), у баскетболистов со «слабой» НС – в «переключении внимания» (1). Можно предположить, что у баскетболистов с «сильной» НС не будут вызывать затруднений выполнение специальных физических упражнений, как длительных по объему, так и упражнений с высокой интенсивностью. В то же время, частая смена заданий и необходимость переключения внимания будут вызывать сложность при выполнении. Такие характеристики упражнений противоположно отражаются на баскетболистах со «слабой» НС, что согласуется с результатами ранее проведенных исследований (Небылицын В.Д. Избранные психологические труды. М., 1990. С. 131–152, 204–232 ; Теплов Б.М. Типологические свойства нервной системы и их значение для психологии. Психология индивидуальных различий. М., 2000. 776 с.).

Полученные результаты позволяют в качестве нового методического подхода к совершенствованию содержания методики развития координационных способностей у баскетболистов 10-11 лет с «сильной» и «слабой» НС предложить дифференциацию средств и методов развития их «ведущих» специфических КС, сопряженно обеспечивающих улучшение показателей, как основных психических процессов, так и показателей физической подготовленности.

Именно такой методический подход к совершенствованию процесса физической подготовки юных баскетболистов может обеспечить, с одной стороны сопряженное развитие специфических КС с одновременным улучшением показателей основных психических процессов баскетболистов 10-

11 лет и их физической подготовленности, а с другой стороны – может обеспечить повышение эффективности индивидуальных действий игроков и качества соревновательной деятельности баскетбольной команды.

### **Резюме к III главе**

Анкетный опрос тренеров-преподавателей по баскетболу и специалистов по физической культуре и спорту показал, что на этапе начальной спортивной подготовки для баскетболистов 10-11 лет наиболее важными в развитии являются следующие специфические КС: кинестетическая способность – дифференцирование пространственных, временных и силовых параметров движений; способность к скорости простой и сложной двигательной реакции; способность к перестроению движений; способность к сохранению динамического равновесия.

По итогам констатирующего педагогического эксперимента установлено, что показатели координационных способностей, физической подготовленности и работоспособности, эффективности соревновательной деятельности, психических процессов в ЭГ и КГ не имеют существенных различий ( $P > 0,05$ ). Это говорит об однородности подгрупп баскетболистов, принимавших участие в констатирующем педагогическом эксперименте.

В то же время вышеуказанные исходные показатели свидетельствуют о низком и среднем уровне развития тестируемых способностей и процессов, что согласуются с данными ранее проведенных исследований.

На основании полученных данных о наличии корреляций между показателями специфических КС с показателями психических процессов и физической подготовленности у баскетболистов с «сильной» и «слабой» НС были определены «ведущие» специфические КС в плане их положительного влияния на улучшение психических процессов:

- 1) для баскетболистов с «сильной» НС это: способность к скорости простой двигательной реакции, способность к скорости сложной двигательной реакции, способность к дифференцированию временных параметров движений,

способность к перестроению движений рук, способность к перестроению движений рук и ног;

2) для баскетболистов со «слабой» НС это: способность к дифференцированию пространственных и силовых параметров движений, способность к динамическому равновесию в прыжках, способность к динамическому равновесию в перемещениях.

Таким образом, результаты корреляционного анализа позволяют в качестве нового методического подхода к совершенствованию содержания экспериментальной методики развития специфических КС у баскетболистов 10-11 лет с «сильной» и «слабой» НС предложить дифференциацию средств и методов развития ведущих КС, сопряженно обеспечивающих улучшение основных психических процессов.

Именно такой методический подход к совершенствованию процесса физической подготовки юных баскетболистов может обеспечить, с одной стороны сопряженное развитие специфических КС с одновременным улучшением показателей основных психических процессов баскетболистов 10-11 лет и их физической подготовленности, а с другой стороны – может обеспечить повышение эффективности индивидуальных действий игроков и качества соревновательной деятельности баскетбольной команды.



## **ГЛАВА IV. СОДЕРЖАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ И МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ БАСКЕТБОЛИСТОВ 10-11 ЛЕТ С УЧЕТОМ ТИПОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ИХ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**

### **4.1. Моделирование экспериментальной системы спортивной подготовки баскетболистов 10-11 лет**

Баскетбол относят к виду сложно-координационных спортивных игр с большим количеством перемещений, физическим контактом в противоборстве с соперником, постоянной сменой игровых действий, осуществляемых в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях, требуя от игроков высокого уровня развития координационных способностей (Нестеровский Д.И. Баскетбол: Теория и методика обучения. М., 2007. С. 6-22, 301-318 ; Яхонтов Е.Р. Физическая подготовка баскетболистов. СПб., 2008. 134 с.).

Одним из путей совершенствования подходов к развитию координационных способностей юных баскетболистов является применение дифференцированного подхода к выбору средств и методов учебно-тренировочного процесса, что создает условия для повышения эффективности их соревновательной деятельности. В ряде исследований установлено, что природной основой координационных способностей являются задатки, под которыми, в том числе понимают типологические свойства нервной системы – сила, подвижность, уравновешенность нервных процессов (Теория и методика физической культуры / под ред. Ю. Ф. Курамшина. М. : Сов. спорт, 2007. С. 146-165, 351–356 ; Лосин Б.Е., Макаров Ю.М. Структурирование педагогического базиса подготовки спортсменов игроков на основе системного подхода // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2011. № 8 (78). С. 115–119).

Вместе с тем, по итогам анализа литературных источников, посвященных спортивной подготовке юных баскетболистов, не выявлено научных исследований, предметом которых могло быть дифференцированное развитие координационных способностей баскетболистов 10-11 лет с учетом

типологических свойств их нервной системы.

Анализ действующей «Примерной программы спортивной подготовки баскетболистов для ДЮСШ и СДЮСШОР» (Баскетбол : примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. М., 2006. 97 с.), представленной на рисунке 10, позволил выявить основные причины её низкой эффективности:

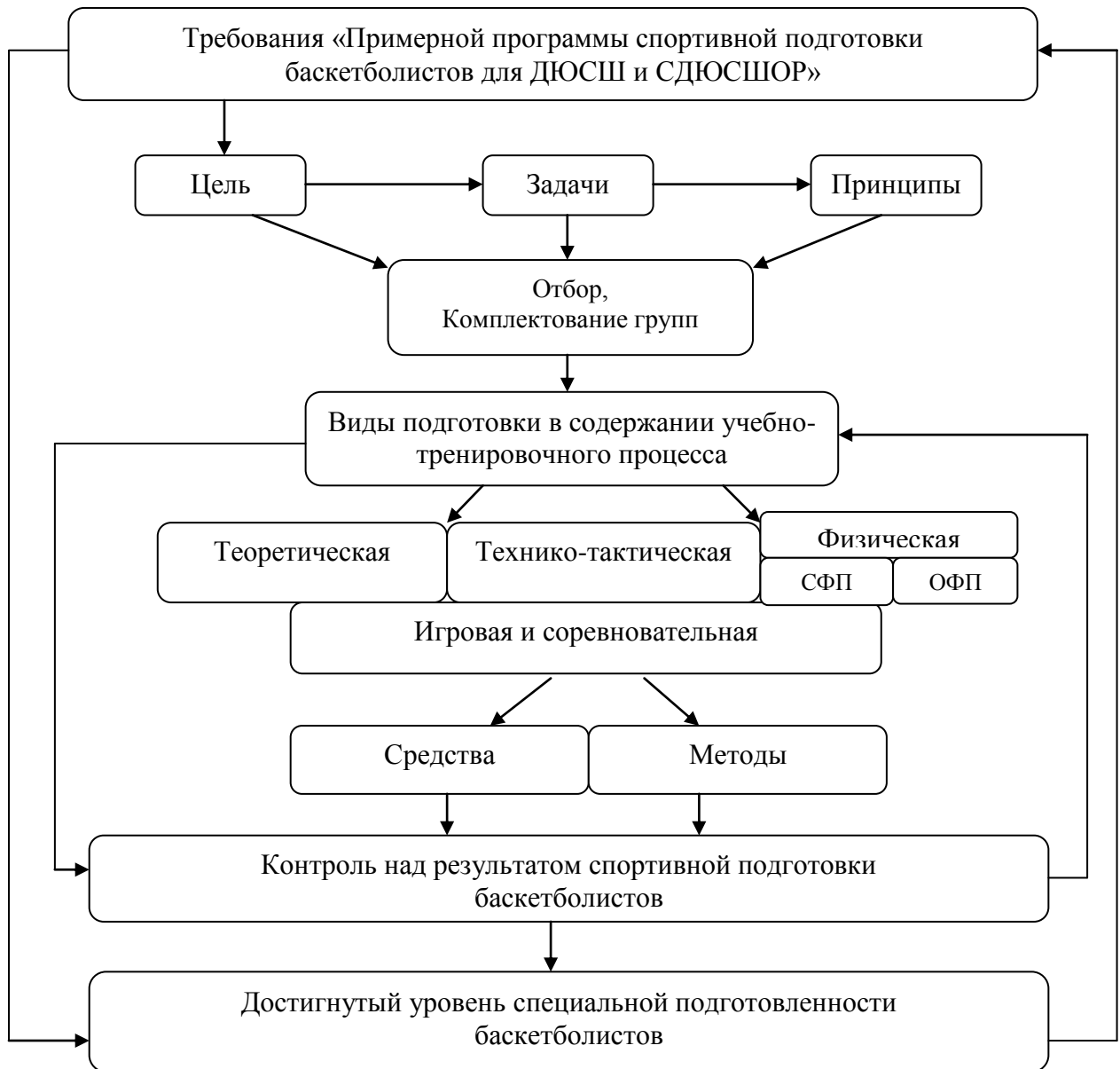


Рисунок 10 – Модель действующей «Примерной программы спортивной подготовки баскетболистов для ДЮСШ и СДЮСШОР»

(Баскетбол : примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. М., 2006. 97 с.).

1. Отсутствует дифференциация баскетболистов по типологическим свойствам нервной системы (ТСНС);

2. Отсутствуют различия в выборе средств и методов развития специфических координационных способностей (КС) и формирования двигательных умений и навыков у баскетболистов с «сильной» и «слабой» нервной системой (НС) по процессу возбуждения.

С учетом вышеизложенного *целью* экспериментальной модели системы спортивной подготовки баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные типологические свойства нервной системы, стало повышение эффективности соревновательной деятельности баскетболистов, за счет дифференциации средств и методов развития «ведущих» и «дополнительных» специфических КС на основе принципа сопряженного воздействия, направленного как на развитие самих специфических КС, так и на улучшение основных психических процессов.

Достижение поставленной цели возможно при решении следующих *задач*:

1. Разработать экспериментальную модель системы спортивной подготовки баскетболистов 10-11 лет, с учетом типологических свойств их нервной системы.

2. В рамках экспериментальной модели системы спортивной подготовки баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные типологические свойства нервной системы, предусмотреть и разработать содержание учебно-тренировочных занятий с целью:

- повышения эффективности соревновательной деятельности баскетболистов;

- повышения уровня развития специфических координационных способностей и физической подготовленности;

- улучшения показателей основных психических процессов;

- повышения уровня физической работоспособности.

3. Уточнить и дополнить содержание принципов развития физических

способностей.

4. Разработать методику дифференцированного использования средств и методов развития координационных способностей баскетболистов 10-11 лет с учетом типологических свойств их нервной системы.

Реализация цели и задач спортивной подготовки баскетболистов 10-11 лет в экспериментальной группе осуществлялась с соблюдением *принципов развития физических способностей* (Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры : (Общие основы теории и методики физ. воспитания; теорет.-метод. аспекты спорта и проф.-прикл. форм физ. культуры) : учебник. М. : Физкультура и спорт, 1991. С. 114–181 ; Теория и методика физической культуры / под ред. Ю. Ф. Курамшина. М. : Сов. спорт, 2007. С. 146-165, 351–356), содержательное наполнение которых было уточнено и конкретизировано:

*1. Принцип дифференцированного подхода.*

*Суть принципа:* объединение юных баскетболистов в подгруппы, с учетом типологических свойств их нервной системы, с целью индивидуального подбора средств и методов развития физических способностей.

*Требования по реализации:*

- 1) разделение юных баскетболистов в КГ и ЭГ на две подгруппы: с «сильной» НС, со «слабой» НС по процессу возбуждения;
- 2) дифференцированный подход к дозировке упражнений по компонентам нагрузки, с учетом типологических свойств НС баскетболистов;
- 3) индивидуализация при подборе физических упражнений для развития специфических КС у юных баскетболистов, содержание которых обусловлено «силой-слабостью» НС по процессу возбуждения;

*2. Принцип сопряженного воздействия.*

*Суть принципа:* развитие специфических координационных способностей оказывает воздействие на развитие психических процессов юных баскетболистов.

*Требования по реализации:*

- 1) интеграция видов подготовки – физической, игровой и

психологической в содержании «развивающего» и «игрового» блоков учебно-тренировочного процесса баскетболистов 10-11 лет;

2) подбор средств и методов для развития «ведущих» и «дополнительных» специфических КС с целью сопряженного развития основных психических процессов юных баскетболистов;

3) сопряженно-последовательное возрастание физических и психических нагрузок в подвижных играх должно отражать структурные особенности основных игровых двигательных действий баскетболистов.

*3. Принцип рационального сочетания и распределения во времени педагогических воздействий различного характера.*

*Суть принципа:* соблюдение взаимосвязи и порядка следования различных по величине нагрузок на отдельном учебно-тренировочном занятии и в серии занятий по баскетболу.

*Требования по реализации:*

1) учет закономерностей «переноса» физических способностей и закономерностей, лежащих в основе чередования нагрузки и отдыха;

2) комплексный характер нагрузок должен обеспечивать последовательное и параллельное развитие физических способностей юных баскетболистов;

3) выбор оптимального соотношения объема и интенсивности нагрузок, с учетом типологических свойств нервной системы баскетболистов.

С учетом вышеизложенного были разработаны экспериментальные модели системы спортивной подготовки для баскетболистов 10-11 лет с «сильной» НС и отдельно для баскетболистов со «слабой» НС (рисунок 11, 12).

Экспериментальные модели системы спортивной подготовки баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные типологические свойства нервной системы, были ориентированы на повышение эффективности соревновательной деятельности баскетболистов, за счет дифференцированного и сопряженного развития их специфических КС и основных психических процессов.

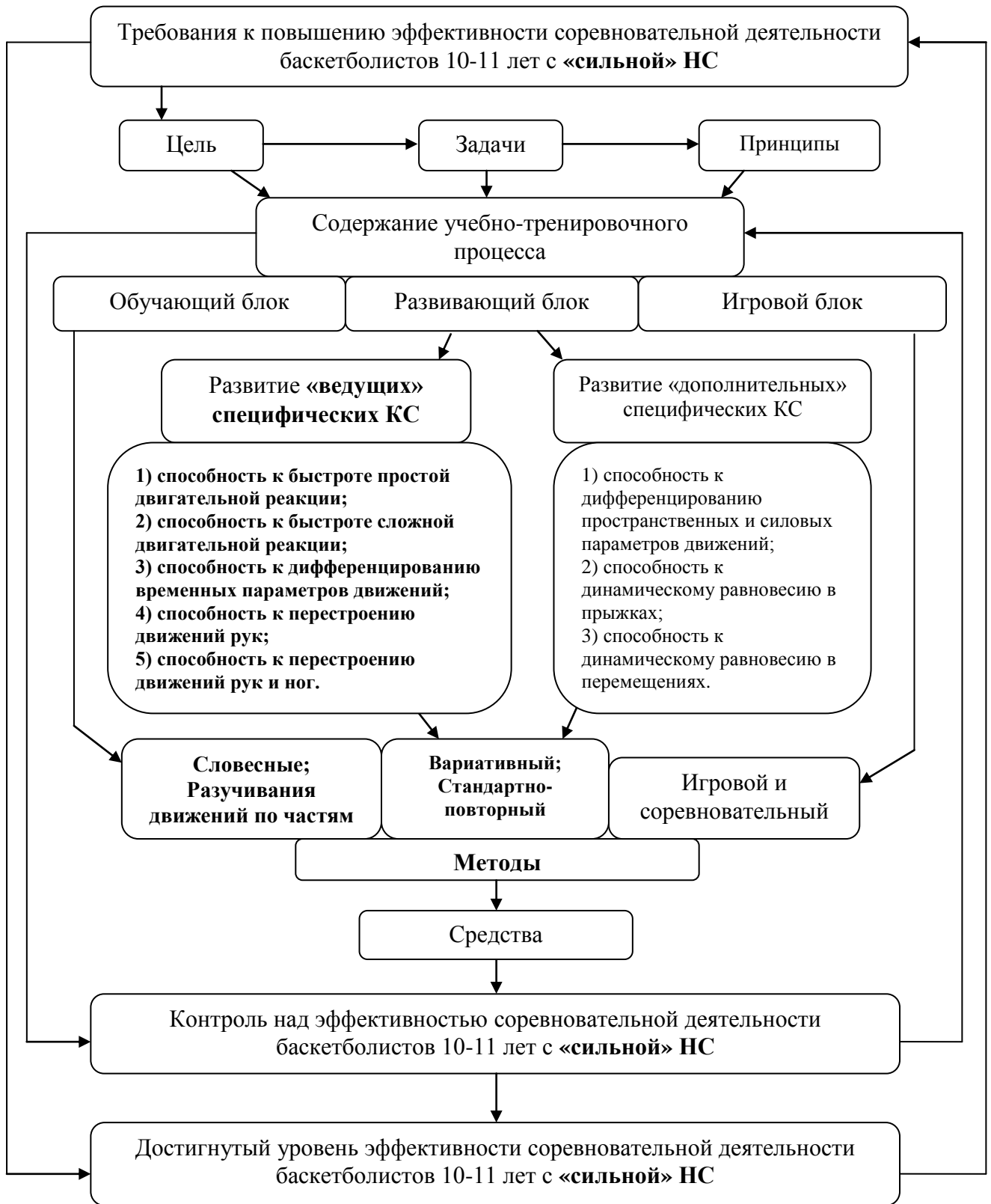


Рисунок 11 – Экспериментальная модель системы спортивной подготовки баскетболистов 10-11 лет с «сильной» НС

Из рисунка 11 видно, что отличительной особенностью экспериментальной модели системы спортивной подготовки баскетболистов

10-11 лет с **«сильной» НС** является развитие «ведущих» и «дополнительных» специфических КС в содержании «развивающего» блока.

Кроме того, для баскетболистов с «сильной» НС в обучающем, развивающем, игровом блоках применялись специально подобранные средства и методы, при соблюдении принципов развития физических способностей: дифференцированного подхода к выбору средств и методов, сопряженных воздействий, рационального сочетания и распределения во времени педагогических воздействий различного характера.

На рисунке 12 представлена экспериментальная модель системы спортивной подготовки баскетболистов 10-11 лет со **«слабой» НС**, из которой видно, что её отличительными особенностями являются другие «ведущие» и «дополнительные» специфические КС, которые также были включены в содержание «развивающего» блока.

Одной из необходимых задач, стоящей перед юными баскетболистами экспериментальной группы, являлось приобретение такой координационной и психологической базы, которая позволила бы более эффективно действовать в игре, создавая условия для повышения эффективности индивидуальных игровых действий баскетболистов, а значит улучшения игровых показателей команды в целом (Филатов К.В. Влияние эффективности тактико-технических действий игроков в нападении на успешность игровой деятельности баскетбольной команды ... // Спортивные игры: настоящее и будущее. СПб., 2009. Вып. 2. С. 25–28).

Концептуальные основы экспериментальных моделей системы спортивной подготовки баскетболистов 10-11 лет, с учетом типологических свойств их нервной системы имеют отличия от общепринятой и действующей сегодня «Примерной программы спортивной подготовки баскетболистов для ДЮСШ и СДЮСШОР» (Баскетбол : примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. М., 2006. 97 с.). Таковыми отличиями являются:

1. Комплектование учебных подгрупп баскетболистов 10-11 лет для развития специфических КС осуществлялось с учетом типологических свойств

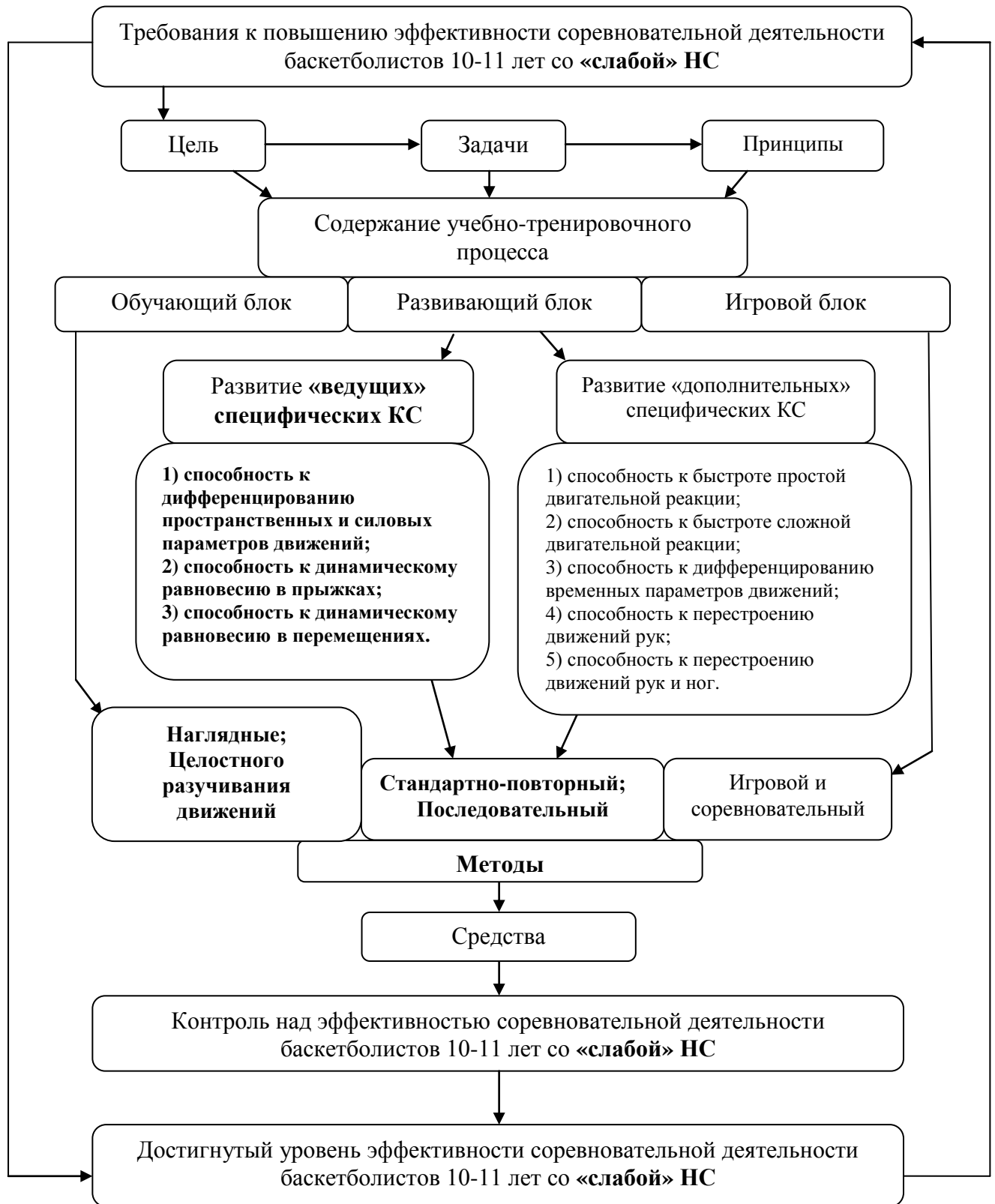


Рисунок 12 – Экспериментальная модель системы спортивной подготовки баскетболистов 10-11 лет со «слабой» НС



их нервной системы – «сильная НС», «слабая НС».

2. Проведена конкретизация и содержательное дополнение следующих принципов развития физических способностей у баскетболистов 10-11 лет:

- дифференцированного подхода;
- сопряженных воздействий;
- рационального сочетания и распределения во времени педагогических

воздействий различного характера при развитии специфических КС.

Кроме того, средства и методы в содержании «обучающего» и «развивающего» блока спортивной подготовки баскетболистов 10-11 лет с «сильной» и «слабой» НС отличались друг от друга. Подробное содержание экспериментальных блоков представлено в параграфе 4.2.

#### **4.2. Содержание экспериментальной методики развития координационных способностей баскетболистов 10-11 лет с учетом типологических свойств их нервной системы**

Теоретический анализ и обобщение литературных источников по проблеме исследования, результаты констатирующего педагогического эксперимента и корреляционного анализа подтвердили предположения о возможных направлениях в совершенствовании учебно-тренировочного процесса баскетболистов групп начальной спортивной подготовки, имеющих различные типологические свойства нервной системы, в годичном цикле спортивной тренировки.

В таблице 12 представлен годовой план-график существующей «Примерной программы спортивной подготовки баскетболистов для ДЮСШ и СДЮСШОР» (Баскетбол : примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. М., 2006. 97 с.), в рамках которого проводились учебно-тренировочные занятия с баскетболистами 10-11 лет *контрольной группы*.

Из таблицы 12 видно, что в соответствии учебным планом баскетболистов 10-11 лет в *контрольной группе* общее количество часов в год

Таблица 12 – Годовой план-график «Примерной программы спортивной подготовки баскетболистов для ДЮСШ и СДЮСШОР» в контрольной группе  
(Баскетбол : примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. М., 2006)

Виды подготовки	Кол-во часов в год	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь				
		Недели																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
Теоретическая	24	1	1												0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	3,5	1					
ОФП	93	5	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1		1	1	2				
СФП	56		1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		1	1	2				
Техническая	81			2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2				
Тактическая	54			1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2		2	2				
Игровая	60	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1		2	1	1				
Контрольные и календарные игры	30														1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5						
Контрольные испытания	16	2	2									2	2								2	2				
<b>Всего часов</b>	<b>414</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>				
Виды подготовки	Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					
	Недели																									
	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46		
Теоретическая				0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	3,5				0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	3,5								
ОФП	2	2	2	2	2	2	1	1		2	1	1	2	2	2	2		2	3	4	4	5	5			
СФП	2	2	2	1	1	1		1		2	2	2	1	1	2	1	1		2	2	2	2	2			
Техническая	2	2	2	2	3	3	2	1	1	2	2	2	3	3	2	2	1	1	1							
Тактическая	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2		1						
Игровая	2	2	2					1		2	2	2					1			2	2	3	3	2	2	
Контрольные и календарные игры				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5					1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5							
Контрольные испытания							2												2							
<b>Всего часов</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>		

составляет 414. Наибольшее количество часов отводится на общую физическую и техническую подготовку баскетболистов – 93 часа и 81 час соответственно, вместе – 174 часа; на теоретическую, тактическую и специальную физическую подготовку отведено 134 часа; еще 60 часов – на игровую подготовку; проведение контрольных и календарных игр – 30 час; контрольные испытания – 16 часов.

Основными отличиями в содержании учебно-тренировочного процесса баскетболистов 10-11 лет **экспериментальной группы** от действующей «Примерной программы спортивной подготовки баскетболистов для ДЮСШ и СДЮСШОР» (контрольная группа) являются:

1. Соотношение часов, отведенных на контрольные и основные игры, перераспределялось в соответствии с календарем соревнований по баскетболу, проводимых в г. Кирове и Кировской области для мальчиков 10-11 лет, что позволило запланировать в годичном цикле тренировки 3 основных недельных соревновательных микроцикла (недели № 16, 27, 38) и 4 второстепенных соревновательных микроцикла (недели № 9, 24, 32, 44), всего – 30 игр: 12 контрольных (товарищеских) и 18 календарных (официальных) игр (1 игра = 1 час).

2. Средства и методы в содержании СФП были направлены на развитие «ведущих» и «дополнительных» специфических КС юных баскетболистов.

3. Учебно-тренировочная нагрузка для баскетболистов ЭГ включалась в содержание экспериментальных блоков: обучающий, развивающий, игровой (Троицкий В.В. Средства и методы формирования эффективных атакующих действий в годичном цикле тренировки баскетболистов 14-16 лет. М., 2011. 23 с.).

Основные виды подготовки в содержании экспериментальных блоков:

1. Обучающий блок – формирование технико-тактических навыков баскетбола, в соответствии с требованиями существующей Программы.

2. Развивающий блок – дифференцированное развитие «ведущих» и «дополнительных» специфических КС, а также развитие основных физических способностей.

3. Игровой блок – подвижные игры, направленные на дифференцированное и сопряженное развитие специфических КС и основных психических процессов.

Основные задачи экспериментальных блоков, которые решались в процессе их внедрения в экспериментальную методику развития специфических КС у баскетболистов 10-11 лет, имеющих как «сильную», так и

«слабую» НС, представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Общие задачи, реализуемые в экспериментальных блоках на учебно-тренировочных занятиях с баскетболистами экспериментальной группы

Экспериментальные блоки	Задачи
<b>Обучающий</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приобретать знания о теории, технике и тактике баскетбола.</li> <li>2. Формировать двигательные умения и навыки.</li> <li>3. Воспитывать познавательную активность, объясняя ожидаемый эффект от используемых упражнений.</li> </ol>
<b>Развивающий</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Развивать «ведущие» и «дополнительные» специфические КС и кондиционные способности.</li> <li>2. Сопряженно воздействовать на улучшение основных психических процессов.</li> <li>3. Воспитывать морально-волевые качества на фоне психического напряжения необходимого в развитии специфических КС.</li> </ol>
<b>Игровой</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Развивать специфические КС.</li> <li>2. Улучшать основные психические процессы.</li> <li>3. Формировать интерес к систематическим учебно-тренировочным занятиям.</li> <li>4. Способствовать снятию излишней психической напряженности.</li> </ol>

Хотя общие задачи, реализуемые в экспериментальных блоках были одинаковы, в средствах и методах в содержании учебно-тренировочного процесса баскетболистов 10-11 лет с «сильной» и «слабой» НС были сходства и различия (таблицы 14, 15).

В содержании **Обучающего блока** для баскетболистов с «сильной» и «слабой» НС различий в применяемых средствах не было, т.к. при обучении технико-тактическим действиям баскетболистов использовались одни и те же средства действующей Программы по баскетболу. Но имелись различия в преимущественном использовании *методов обучения* технико-тактическим действиям: для баскетболистов *со «слабой» НС* в начале обучения применялись преимущественно *наглядные методы и метод целостного разучивания движений*, для баскетболистов *с «сильной» НС* применялись преимущественно

словесные методы и метод разучивания движений по частям.

Таблица 14 – Средства и методы в содержании экспериментальных блоков для баскетболистов 10-11 лет с «сильной» НС

Блоки	Средства	Методы
<b>Обучающий</b>	1. Согласно учебному плану общепринятой Программы: а) рассказ, объяснение; б) обучение технике: ловли и передачи мяча на месте и в движении, дриблинга, броска, прохода под кольцо; в) обучение технике: отбора, перехвата, накрывания мяча; г) обучение тактическим действиям в нападении и защите.	1. Словесные. 2. Метод разучивания движений по частям.
<b>Развивающий</b>	<i>Упражнения для развития специфических КС:</i> 1. Разной координационной сложности; 2. Повышенной интенсивности; 3. С изменением способов выполнения задания; 4. С чередованием контрастных заданий; 5. Зеркальное выполнение упражнений. <i>Упражнения для развития кондиционных способностей:</i> 1. Рывки и ускорения; 2. Сгибание-разгибание рук в упоре лежа; 3. Выпрыгивание из полуприседа и серийные прыжки; 4. Сгибание-разгибание туловища; 5. Бег 40 сек.; 6. «Растяжка».	1. Вариативный. 2. Стандартно-повторный.
<b>Игровой</b>	1. Подвижные игры сопряженного воздействия на развитие специфических КС и основных психических процессов; 2. Учебные игры 5 * 5 на 2 кольца; 3. Учебные игры 3 * 3 на 1 кольцо – стритбол.	1. Игровой и соревновательный.

Это связано с тем, что для лиц со «слабой» НС в процессе обучения новым двигательным действиям, характерно «зрительное схватывание» после показа упражнения в целом и быстрое вработывание; для лиц с «сильной» НС

характерно более длительное вработывание, после подробного объяснения,

Таблица 15 – Средства и методы в содержании экспериментальных блоков для баскетболистов 10-11 лет со «слабой» НС

Блоки	Средства	Методы
<b>Обучающий</b>	1. Согласно учебному плану общепринятой Программы: а) рассказ, объяснение; б) обучение технике: ловли и передачи мяча на месте и в движении, дриблинга, броска, прохода под кольцо; в) обучение технике: отбора, перехвата, накрывания мяча; г) обучение тактическим действиям в нападении и защите.	1. Наглядные. 2. Метод целостного разучивания движений.
<b>Развивающий</b>	<i>Упражнения для развития специфических КС:</i> 1. Разной координационной сложности; 2. С увеличением количества повторений; 3. С уменьшением площади опоры; 4. С противодействием партнера; 5. Задания состязательного характера. <i>Упражнения для развития кондиционных способностей:</i> 1. Рывки и ускорения; 2. Сгибание-разгибание рук в упоре лежа; 3. Выпрыгивание из полуприседа и серийные прыжки; 4. Сгибание-разгибание туловища; 5. Бег 40 сек.; 6. «Растяжка».	1. Стандартно-повторный. 2. Последовательный.
<b>Игровой</b>	1. Подвижные игры сопряженного воздействия на развитие специфических КС и основных психических процессов; 2. Учебные игры 5 * 5 на 2 кольца; 3. Учебные игры 3 * 3 на 1 кольцо – стритбол.	1. Игровой и соревновательный.

рассказа и показа основных звеньев техники изучаемого двигательного действия (Влияние силы нервной системы на двигательную деятельность в спорте / О.В. Соколова [и др.] // Альманах современной науки и образования. Тамбов, 2010. № 5 (36). С. 137–139).

В свою очередь в содержании **Развивающего блока** средства и методы

развития *специфических КС* для баскетболистов с «сильной» НС и «слабой» НС были различны.

Это объясняется тем, что результаты корреляционного анализа между показателями специфических КС и показателями психических процессов и кондиционных способностей (параграф 3.4.) позволили определить «ведущие» и «дополнительные» специфические КС у баскетболистов 10-11 лет с «сильной» и «слабой» НС: «ведущие» – вызывающие необходимое психическое напряжение, «дополнительные» – вызывающие психическое напряжение в меньшей степени. Наличие психического напряжения способствует повышению уровня специфических координационных способностей, за счет их преимущественного, акцентированного развития, сопряженно улучшая психические процессы юных баскетболистов. Есть координационная сложность в выполнении заданий – есть развивающий эффект (Лубкин Ю.В. Эффективность действий баскетболистов различного игрового амплуа в связи с типологическими особенностями свойств нервной системы. СПб., 2004. С. 44–54).

Так у баскетболистов с «сильной» НС не вызывают затруднений упражнения с относительно высокой интенсивностью и длительные по объему, в том числе требующие выполнения заданий «на силу» (Индивидуализация средств и методических подходов на уроках физической культуры как условие эффективного развития физических качеств и психических процессов школьников (на материале исследования учащихся 4-5 классов) : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Л., 1981. 19 с.). При этом частая смена заданий, необходимость быстрого реагирования, дифференцирования временных параметров движений и перестроения двигательных действий, применяемых *вариативным и стандартно-повторным методами*, вызывают повышенное психическое напряжение, а значит, это в конечном итоге обеспечит сопряженное развитие специфических КС и психических процессов у баскетболистов 10-11 лет с «сильной» НС. Использование *вариативного метода*, в процессе развития специфических КС баскетболистов с «сильной» НС предполагало, в том числе, чередование простых и координационно-сложных упражнений (Баринов В.В. Влияние индивидуальных особенностей личности баскетболиста на успешность соревновательной

деятельности. М., 2001. 28 с.).

Для баскетболистов со «слабой» НС наоборот сложность могут вызывать упражнения высокой интенсивности и к тому же длительные по объему. Также повышенное психическое напряжение создают упражнения, связанные с развитием способности к равновесию: уменьшение площади опоры, ходьба и бег с противодействием партнера; способности к дифференцированию пространственных и силовых параметров движений: задания состязательного характера, направленные на координированность действий в условиях игровых и соревновательных ситуаций и непосредственного физического контакта в противоборстве с соперником (Макаров Ю.М. Методология формирования игровой деятельности у юных спортсменов в игровых видах спорта. СПб., 2013. 47 с.).

В этой связи преимущественно использовались *методы* развития специфических КС для баскетболистов со «слабой» НС: *стандартно-повторный*, требующий монотонного и более длительного повторения заданий; *последовательный*, когда, учитывая способности быстрого «схватывания» новых движений баскетболистами со «слабой» НС, в первую очередь применялись сложно-координационные задания, затем более легкие, но продолжительность выполнения тех и других заданий была больше, чем для баскетболистов с «сильной» НС; *игровой и соревновательный*, характеризующийся упражнениями состязательного характера, с противодействием партнера (Писаренкова Е.П. Развитие специфических координационных способностей у школьников 7-15 лет разных типов конституции. Тула, 2010. 20 с.).

Применение данных средств и методов вызывало повышенное психическое напряжение у баскетболистов со «слабой» НС, а значит, способствовало сопряженному развитию их специфических КС и основных психических процессов.

Повышение уровня *физической подготовленности*, также осуществлялось средствами, входящими в содержание Развивающего блока и предполагало использование общепринятых упражнений для развития



быстроты, гибкости, силы, скоростно-силовых способностей у баскетболистов ЭГ *стандартно-повторным методом* (Платонов В.А. Программированная физическая подготовка юных баскетболистов 11 - 16 лет. М., 1998. С. 34–40).

Основными средствами в содержании **Игрового блока** для баскетболистов 10-11 лет с «сильной» и «слабой» НС являлись: подвижные игры сопряженного воздействия на развитие специфических КС и основных психических процессов, учебные игры 5 \* 5 на 2 кольца, учебные игры 3 \* 3 на одно кольцо – стритбол, применяемые с использованием *игрового и соревновательного методов*. При этом подвижные игры, по своему содержанию, подбирались также с учетом характера двигательных действий, вызывающих повышенное психическое напряжение, как у баскетболистов с «сильной» НС, так и у баскетболистов со «слабой» НС.

Примеры упражнений координационной направленности и подвижных игр в содержании Развивающего и Игрового блоков баскетболистов, имеющих различные типологические свойства НС, представлены в таблицах 16, 17, из содержания которых видно, что в экспериментальной методике развития специфических КС у баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные типологические свойства НС, использовалось большое количество координационных упражнений, специализированных учебных игр с различными заданиями, а также подвижных игр, направленных на дифференцированное развитие специфических КС сопряженно с улучшением основных психических процессов юных баскетболистов.

По мнению Г.Д. Горбунова (Горбунов Г.Д., Гогунев Е.Н. Психология физической культуры и спорта. М., 2009. С. 27–35, 159) в возрасте 10-11 лет у мальчиков ведущее значение в развитии психических процессов имеет развитие быстроты в условиях, требующих проявления ловкости.

В то же время Л.С. Кит, Б.Е. Лосин (Пятнашки в тренировке баскетболистов. СПб., 2002. 28 с.) предложили включать различные варианты подвижной игры «Пятнашки» в учебно-тренировочный процесс подготовки юных баскетболистов, с возможностью развития координационных способностей

Таблица 16 – Средства развития «ведущих» специфических КС баскетболистов экспериментальной группы с «**сильной**» НС в содержании Развивающего и Игрового блоков

Баскетболисты с «сильной» НС	
«Ведущие» специфические КС	Средства
<b>1. Способность к быстрой простой двигательной реакции</b>	Рывки и ускорения из нестандартных и.п. разной координационной сложности; выполнение различных заданий после звукового, зрительного, тактильного сигнала; передача мяча во внезапно появившуюся цель; зеркальное выполнение упражнений. <u>Подвижные игры:</u> «пятнашки» мягким мячом, «успей поймать мяч», «делай как я», «ниточка-иглолочка», «утки-охотники», «съедобное-несъедобное».
<b>2. Способность к быстрой сложной двигательной реакции</b>	Рывки и ускорения после выполнения заданий повышенной интенсивности; ловля обозначенного мяча; неожиданная смена нападающих и защитников; наличие сбивающих факторов; неожиданное изменение правил игры тренером; ловля мяча после попадания в цель; <u>Подвижные игры:</u> «пятнашки-столбики», «номерные пятнашки с ведением», «пятнашки с тренером», «два мороза с ведением мяча», «перестрелка».
<b>3. Способность к дифференцированию временных параметров движений</b>	Выполнение упражнения за время, заданное тренером; мысленное определение временных интервалов в игре и при выполнении заданий; резкое уменьшение игрового времени в условиях отставания в счете; <u>Подвижные игры:</u> «пятнашки по времени», «волк во рву»; лимитированное время «на атаку» в учебных играх 5*5, 3*3
<b>4. Способность к перестроению движений рук</b>	Комбинированные упражнения с изменением способов выполнения заданий; жонглирование 1, 2, 3 мячами; передачи мяча в парах и тройках 2 и 3 мячами; упражнения с мячами разного диаметра и веса; челночный бег со сменой заданий по свистку регламентированное касание предметов; одновременное катание и ведение двух мячей; <u>Подвижные игры:</u> «пятнашки» с выбиванием чужого мяча, «пятнашки неведущей рукой», «пятнашки с передачей мяча», «пятнашки мячом», «минеры-саперы».
<b>5. Способность к перестроению движений рук и ног</b>	Разнонаправленные движения с чередованием контрастных заданий для рук и ног; бег и перемещения в защитной стойке с ведением мяча; передачи футбольного мяча и обводка стоек с дриблингом и передачами баскетбольного мяча; футбол с дриблингом; неожиданные задания в ходе учебной игры: получить фол, бросить с дальней дистанции, исключить ведение мяча; «классики», «разножка», «топотушки» с дриблингом; <u>Подвижные игры:</u> «пятнашки» с заданиями, «путаница» – распутать сцепленные руки и ноги, «заказные пятнашки».

сопряженно с развитием психических процессов и кондиционных

способностей, а также для эффективного решения задач физической (кондиционная и координационная подготовка), психологической (развитие и

Таблица 17 – Средства развития «ведущих» специфических КС баскетболистов экспериментальной группы со «слабой» НС в содержании Развивающего и Игрового блоков

Баскетболисты со «слабой» НС	
«Ведущие» специфические КС	Средства
<b>1. Способность к дифференцированию пространственных и силовых параметров движений</b>	<p>Чередование контрастных упражнений разной координационной сложности; повышенный объем заданий; сближаемые задания «на дальность», «на силу»; с ограничением зрительного контроля; упражнения состязательного характера; с противодействием партнера; перемещения с различной частотой шагов, в парах, сохраняя заданное расстояние; бег по меткам, линиям; эстафеты с прыжками, ловлей и передачей мячей разного веса и диаметра, бросками и дриблингом; учебные игры: без ведения мяча, с ограниченным числом ударов, с заданным видом ловли и передачи мяча, с заданным числом передач, с неравными составами команд, на кол-во подборов мяча (с закрытым кольцом);</p> <p><u>Подвижные игры:</u> с дифференцированием скоростно-силовых параметров движений: «пятнашки с позами», «двухсторонние пятнашки», «пятнашки по линиям», «командные пятнашки», «кто быстрее, сильнее, дальше», «кто больше, лучше», «поменяйтесь местами», «живое препятствие».</p>
<b>2. Способность к динамическому равновесию в прыжках</b>	<p>Перепрыгивание через резинку с поворотом в воздухе; выпрыгивание из полуприседа с доставанием ориентира на ограниченной опоре; с уменьшением площади опоры; перепрыгивание препятствий «на время» и «на точность»; воспроизведение заданной длины прыжков; напрыгивание-спрыгивание со скамейки «по меткам»; прыжки через скакалку на 1 и 2 ногах с продвижением вперед («классики»); опорные прыжки – «чехарда»; «следы на снегу» – прыжки и приземления с перемещением под кольцом;</p> <p><u>Подвижные игры:</u> «пятнашки прыжками», «пятнашки заказные», «волк во рву и два мороза» с перепрыгиванием через резинку, «полицейские и грабители» с совершенствованием остановки прыжком, «волейбол надувными шарами», «рыбаки и рыбки».</p>
<b>3. Способность к динамическому равновесию в перемещениях</b>	<p>Дриблинг с противодействием партнеров; ходьба и бег по гимнастической скамейке в условиях дополнительных помех: с дриблингом, с подбрасыванием и ловлей теннисного мяча, с реагированием на летящие мягкие мячи, с вращением баскетбольного мяча вокруг туловища; с уменьшением площади опоры; учебные игры 5*5, 3*3 с заданиями: плотная опека игроков, с заданным способом перемещений, «регбол»;</p> <p><u>Подвижные игры:</u> «пятнашки в парах, тройках», «пятнашки в кругу», «пятнашки с тренером», «живые конусы», «жоршун и цыплята», «цепочка», «ручеек».</p>

совершенствование психических процессов), технико-тактической (обучение и совершенствование приемов игры в баскетбол) подготовки.

Варианты подвижных игр на основе «Пятнашек» (Кит Л.С., Лосин Б.Е. Пятнашки в тренировке баскетболистов. СПб., 2002. 28 с.), а также специализированные игры и упражнения были использованы в содержании Игрового блока на учебно-тренировочных занятиях баскетболистов ЭГ.

Описание основных подвижных игр, специализированных игр и упражнений, применяемых в Игровом блоке, представлено в Приложении 9.

Таблица 18 – Методические приемы использования средств и методов в содержании экспериментальных блоков для баскетболистов с «сильной» и «слабой» НС

Экспериментальные блоки	Методические приемы	
	Баскетболисты с «сильной» НС	Баскетболисты со «слабой» НС
<b>Обучающий</b> формирование технико-тактических навыков баскетбола	1. Создавать благоприятные психолого-педагогические условия; 2. Избегать наличия психического напряжения; 3. Возможны условия повышения мотивации.	1. Создавать благоприятные психолого-педагогические условия; 2. Избегать наличия психического напряжения.
<b>Развивающий</b> дифференцированное развитие «ведущих» и «дополнительных» специфических КС	1. Создавать психическое напряжение; 2. Повышение координационной сложности заданий; 3. Повышать мотивацию к выполнению заданий через «поощрение лучших».	1. Создавать психическое напряжение; 2. Повышение координационной сложности заданий; 3. Создавать атмосферу состязания и противоборства.
<b>Игровой</b> подвижные игры и специализированные учебные игры	1. Постепенное усложнение правил игры; 2. Возможность решения задач индивидуального развития игроков и сплочения команды; 3. Избегать наличия психического напряжения; 4. Участие тренера в играх.	1. Постепенное усложнение правил игры; 2. Возможность решения задач индивидуального развития игроков и сплочения команды; 3. Избегать наличия психического напряжения; 4. Участие тренера в играх.

При использовании вышеперечисленных средств и методов часто возникала необходимость в применении методических приемов, рекомендованных рядом авторов (Озолин Н.Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать. М., 2004. С. 335–358 ; Макаров Ю.М. Методология формирования игровой деятельности у юных спортсменов в игровых видах спорта. СПб., 2013. 47 с.), которые представлены в таблице 18.

Под *методическим приемом* понимаем – способы реализации того или иного метода для решения частных задач в конкретной педагогической ситуации (Теория и методика физической культуры / под ред. Ю. Ф. Курамшина. М. : Сов. спорт, 2007. С. 59).

Использование этих методических приемов обеспечивало решение ряда частных задач учебно-тренировочного процесса баскетболистов ЭГ:

1. В процессе формирования новых технико-тактических умений и навыков (обучающий блок) баскетболистов 10-11 лет с «сильной» и «слабой» НС необходимо создавать благоприятные психолого-педагогические условия, исключая психическое напряжение.

2. При развитии «ведущих» и «дополнительных» специфических КС у баскетболистов с «сильной» и «слабой» НС (развивающий блок) с помощью заданий повышенной координационной сложности, необходимо создавать психическое напряжение, т.к. наличие такового способствует повышению уровня развиваемых КС и сопряженно воздействует на улучшение основных психических процессов.

3. В условиях использования подвижных и специализированных учебных игр в процессе спортивной тренировки баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные ТСНС (игровой блок), необходимо повышать мотивационную направленность к занятиям спортом через снятие излишней психической напряженности, в том числе через непосредственное участие тренера в играх.

Особое значение в экспериментальной методике дифференцированного развития специфических КС баскетболистов 10-11 лет приобрело управление *компонентами физической нагрузки* в используемых упражнениях.

В соответствии с рекомендациями специалистов Ю.В. Лубкина (Эффективность действий баскетболистов различного игрового амплуа в связи с типологическими особенностями свойств нервной системы. СПб., 2004. С. 44–54), Ю.М. Макарова (Методология формирования игровой деятельности у юных спортсменов в игровых видах спорта. СПб., 2013. 47 с.) были определены компоненты физической нагрузки, используемые применительно к содержанию экспериментальных блоков – обучающего, развивающего, игрового для баскетболистов имеющих «сильную» и «слабую» НС (таблицы 19, 20, 21).

Таблица 19 – Компоненты физической нагрузки в содержании **Обучающего** блока у баскетболистов 10-11 лет, имеющих «сильную» и «слабую» НС

Компоненты физической нагрузки	Характеристика компонентов нагрузки	
	Баскетболисты с «сильной» НС	Баскетболисты со «слабой» НС
1. Интенсивность выполнения упражнений (ЧСС)	110-120 уд./мин.	130-140 уд./мин.
2. Продолжительность выполнения упражнений	2-3 мин.	1-2 мин.
3. Время отдыха между повторениями. Время отдыха между сериями	отсутствует 1-2 мин.	отсутствует 1-2 мин.
4. Характер отдыха	Пассивный	Пассивный
5. Количество повторений в серии. Количество серий.	10-12 раз 3-4 сер.	8-10 раз 3-4 сер.

Из таблицы 19 видно, что интенсивность выполнения упражнений на начальном этапе обучения двигательным действиям была выше у баскетболистов со «слабой» НС. Это обусловлено реактивностью «слабой» НС и, как следствие, быстрым зрительным «схватыванием» и вработываемостью.

При этом продолжительность выполнения упражнений при обучении была больше у баскетболистов с «сильной» НС, т.к. для них свойственно более длительное запоминание упражнения, но в то же время, лучшая работоспособность в течение длительного времени. Баскетболисты со «слабой» НС быстрее овладевают начальными умениями, но также и быстрее утомляются, а значит, во избежание появления психического напряжения при обучении продолжительность выполнения заданий для них была меньше.

Также отличием в компонентах физической нагрузки баскетболистов с «сильной» НС от баскетболистов со «слабой» НС являлось количество повторений упражнения в серии, которое было больше у баскетболистов с «сильной» НС.

Время отдыха между повторениями упражнения и между сериями, характер отдыха и количество серий не имели различий у баскетболистов с «сильной» и «слабой» НС.

В целом, компоненты физической нагрузки в содержании Обучающего блока соответствуют задаче создания благоприятных психолого-педагогических условий с исключением психического напряжения, решение которой способствует лучшему освоению новых и совершенствованию ранее изученных технико-тактических действий у баскетболистов, имеющих различные типологические свойства НС.

Таблица 20 – Компоненты физической нагрузки в содержании **Развивающего** блока у баскетболистов 10-11 лет, имеющих «сильную» и «слабую» НС

Компоненты физической нагрузки	Характеристика компонентов нагрузки	
	Баскетболисты с «сильной» НС	Баскетболисты со «слабой» НС
1. Интенсивность выполнения упражнений (ЧСС)	160-170 уд./мин.	150-160 уд./мин.
2. Продолжительность выполнения упражнений	1-2 мин.	2-3 мин.
3. Время отдыха между повторениями. Время отдыха между сериями	отсутствует 0,5-1 мин.	отсутствует 1-2 мин.
4. Характер отдыха	Пассивный	Пассивный
5. Количество повторений в серии. Количество серий.	8-10 раз 3-4 сер.	10-12 раз 4-5 сер.

Из таблицы 20 видно, что интенсивность выполнения специальных физических упражнений для развития специфических КС была выше у баскетболистов с «сильной» НС, что является необходимым психологическим условием в развитии у них специфических КС, в том числе через повышение мотивации к выполнению учебно-тренировочной нагрузки.

При этом продолжительность выполнения упражнений была большей у

баскетболистов со «слабой» НС, т.к. более длительные и объемные учебно-тренировочные нагрузки вызывают у них повышенное психическое напряжение, способствующее развитию, как специфических КС, так и сопряженно улучшающих их показатели основных психических процессов.

Также отличием в компонентах физической нагрузки баскетболистов со «слабой» НС от баскетболистов с «сильной» НС являлось количество повторений упражнения в серии и количество серий, которые были больше у баскетболистов со «слабой» НС. Это также обеспечивало повышенное психическое напряжение, которое вызывается большим объемом выполнения упражнений и серий баскетболистами со «слабой» НС.

Время отдыха между повторениями в упражнении отсутствовало в обеих подгруппах, т.к. задания в упражнении выполнялись поточно и без остановок. При этом время отдыха между сериями было различным, т.к. у баскетболистов с «сильной» НС акцент в развитии «ведущих» специфических КС ставился на частую смену заданий и перестроение двигательных действий, при сниженной продолжительности и объеме выполнения упражнений и серий.

Характер отдыха в обеих подгруппах был пассивным, т.к. после учебно-тренировочной нагрузки вызывающей психическое напряжение, требовалось восстановить работоспособность до оптимального уровня (ЧСС 90-100 уд./мин.), а также, в период отдыха, объяснить юным баскетболистам следующее задание, обеспечивающее их психологическую настройку на эффективное выполнение очередного упражнения.

Следовательно, компоненты физической нагрузки в содержании Развивающего блока, направленного на развитие «ведущих» и «дополнительных» специфических КС у баскетболистов с «сильной» и «слабой» НС, соответствуют задаче учебно-тренировочного процесса баскетболистов ЭГ, а именно: задания повышенной координационной сложности, которые создают повышенное психическое напряжение, способствуют повышению уровня специфических КС и сопряженно воздействуют на улучшение основных психических процессов баскетболистов



10-11 лет, имеющих различные ТСНС.

Таблица 21 – Компоненты физической нагрузки в содержании  
**Игрового** блока у баскетболистов 10-11 лет,  
имеющих «сильную» и «слабую» НС

Компоненты физической нагрузки в подвижных и учебных играх	Характеристика компонентов нагрузки	
	Баскетболисты с «сильной» НС	Баскетболисты со «слабой» НС
1. Интенсивность выполнения упражнений в игре (ЧСС)	140-170 уд./мин.	140-170 уд./мин.
2. Продолжительность игры (подвижной / учебной)	1-2 мин. / 3-5 мин.	1-2 мин. / 3-5 мин.
3. Время отдыха в игре (подвижной / учебной). Время отдыха между играми	частично / 1-2 мин.  1-2 мин.	частично / 1-2 мин.  1-2 мин.
4. Характер отдыха	Пассивный	Пассивный
5. Количество действий в игре.  Количество игр на занятии (подвижных / учебных)	В соотв. с правилами и режимом игры  3-4 / 1-2	В соотв. с правилами и режимом игры  3-4 / 1-2

Из таблицы 21 видно, что все основные компоненты физической нагрузки Игрового блока для обеих подгрупп, разделялись лишь по характеристикам относительно подвижных и учебных игр.

Интенсивность по ЧСС в подвижных и учебных играх составляла 140-170 уд./мин. для баскетболистов с «сильной» и «слабой» НС, что вызвано смешанным режимом («ходьба-бег-простой») тренировочной нагрузки в подвижных и специализированных учебных играх.

Время отдыха между играми и характер отдыха были одинаковыми.

Количество действий в игре зависело от правил, режима и задач самой игры. Количество подвижных игр на одном учебно-тренировочном занятии – 3-4, учебных игр – 1-2.

В условиях использования подвижных и специализированных учебных игр в содержании Игрового блока учебно-тренировочного процесса баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные ТСНС, за счет контроля дозировки и учета компонентов физической нагрузки, решались следующие задачи:

1. Развитие специфических КС баскетболистов с «сильной» и «слабой» НС, сопряженно воздействуя на улучшение у них основных психических процессов.

2. Повышение мотивационной направленности к систематическим занятиям спортом.

3. Снятие излишней психической напряженности после выполнения упражнений повышенной координационной сложности, входящих в содержание Развивающего блока.

Учитывая, что экспериментальные блоки – обучающий, развивающий, игровой не только объединяли в себе учебно-тренировочную нагрузку по видам подготовки, но и входили в содержание каждого отдельно взятого учебно-тренировочного занятия баскетболистов ЭГ с «сильной» и «слабой» НС, варьировалась очередность применения средств в блоках и их дозировка.

Примерное содержание (задачи, средства и дозировка) *недельного микроцикла* спортивной подготовки баскетболистов ЭГ с «сильной» и «слабой» НС представлены в Приложении 10.

С учетом мнений В.Я. Кротова (Методика совершенствования двигательной координации у баскетболистов подросткового возраста. Л., 1983. 22 с.), И.Н. Солопова, А.И. Шамардина (Функциональная подготовка спортсменов. Волгоград, 2003. 262 с.) учебно-тренировочная нагрузка, направленная на дифференцированное развитие специфических КС, на каждом занятии составляла не менее 20-30 минут, от общего времени спортивной тренировки – 90-135 мин. В начале микроцикла использовались физические упражнения, направленные на развитие быстроты, в середине микроцикла – на развитие скоростно-силовых способностей, в конце микроцикла – на развитие скоростной и специальной выносливости баскетболистов ЭГ (Платонов В.А. Программированная физическая подготовка юных баскетболистов 11 - 16 лет. М., 1998. С. 34–40 ; Синяжников Д.А. Эффективность методики двигательно-координационной подготовки квалифицированных баскетболистов (на примере студенческой команды). Тула, 2009. С. 11–24).

Более подробная дозировка средств, направленных на дифференцированное развитие «ведущих» и «дополнительных» специфических КС юных баскетболистов, имеющих различные ТСНС, показана в таблицах 22-23, в которых представлены фрагменты тематических планов-графиков учебно-тренировочной нагрузки баскетболистов ЭГ с «сильной» и «слабой» НС.

Таблица 22 – Фрагмент тематического плана-графика учебно-тренировочной нагрузки баскетболистов 10-11 лет с «сильной» НС

№	Содержание и виды подготовки учебно-тренировочных занятий	Два микроцикла (недели №5-6, октябрь 2011 г.)							
		Номер занятия							
		17	18	19	20	21	22	23	24
1.	Разминка	5	5	5	10	5	5	5	10
<b>2.</b>	<b>Обучающий блок</b>								
2.1	Теоретическая подготовка	2	2	2	5	2	2	2	5
2.2	Технико-тактическая подготовка	13	13	13	25	13	13	13	25
<b>3.</b>	<b>Развивающий блок</b>								
3.1	ОФП (кондиционные способности)	10	10	10	10	10	10	10	10
3.2	Быстрота	15	10			15	10		
3.3	Скоростно-силовые способности		10	5	5		10	5	5
3.4	Выносливость			10	15			10	15
3.5	Гибкость	5		5	5	5		5	5
<b>3.6</b>	<b>СФП (специфические КС)</b>								
3.7	Способность к быстроте простой двигательной реакции	10				10			
3.8	Способность к быстроте сложной двигательной реакции		10				10		
3.9	Способность к дифференцированию временных параметров движений	10				10			
3.10	Способность к перестроению движений рук			10				10	10
3.11	Способность к перестроению движений рук и ног			10	10			10	
3.12	Способность к дифференцированию пространственных и силовых параметров движений				10				10
3.13	Способность к динамическому равновесию в прыжках				10				10
3.14	Способность к динамическому равновесию в перемещениях		10				10		
<b>4.</b>	<b>Игровой блок</b>	15	15	15	25	15	15	15	25
5.	Заминка	5	5	5	5	5	5	5	5
	<i>Всего (количество минут)</i>	90	90	90	135	90	90	90	135

Из таблицы 22 видно, что на каждом учебно-тренировочном занятии в содержании Развивающего блока баскетболистов с «сильной» НС отводилось 20-30 минут на развитие одной-двух «ведущих» или одной «ведущей» и одной-

двух «дополнительных» специфических КС.

Таблица 23 – Фрагмент тематического плана-графика учебно-тренировочной нагрузки баскетболистов 10-11 лет со «слабой» НС

№	Содержание и виды подготовки учебно-тренировочных занятий	Два микроцикла (недели №5-6, октябрь 2011 г.)							
		Номер занятия							
		17	18	19	20	21	22	23	24
1.	Разминка	5	5	5	10	5	5	5	10
<b>2.</b>	<b>Обучающий блок</b>								
2.1	Теоретическая подготовка	2	2	2	5	2	2	2	5
2.2	Технико-тактическая подготовка	13	13	13	25	13	13	13	25
<b>3.</b>	<b>Развивающий блок</b>								
3.1	ОФП (кондиционные способности)	10	10	10	10	10	10	10	10
3.2	Быстрота	15	10			15	10		
3.3	Скоростно-силовые способности		10	5	5		10	5	5
3.4	Выносливость			10	15			10	15
3.5	Гибкость	5		5	5	5		5	5
<b>3.6</b>	<b>СФП (специфические КС)</b>								
3.7	Способность к дифференцированию пространственных и силовых параметров движений		10		10		10		10
3.8	Способность к динамическому равновесию в прыжках			10				10	
3.9	Способность к динамическому равновесию в перемещениях	10			10	10			10
3.10	Способность к скорости простой двигательной реакции	10				10			
3.11	Способность к скорости сложной двигательной реакции		10				10		
3.12	Способность к дифференцированию временных параметров движений			10				10	
3.13	Способность к перестроению движений рук								10
3.14	Способность к перестроению движений рук и ног				10				
<b>4.</b>	<b>Игровой блок</b>	15	15	15	25	15	15	15	25
5.	Заминка	5	5	5	5	5	5	5	5
	<i>Всего (количество минут)</i>	90	90	90	135	90	90	90	135

Из таблицы 23 видно, что на каждом учебно-тренировочном занятии в содержании Развивающего блока баскетболистов со «слабой» НС также отводилось 20-30 минут на развитие одной-двух «ведущих» и/или «дополнительных» специфических КС.

В одном, отдельно взятом недельном микроцикле продолжительностью четыре дня, на развитие специфических КС всего отводилось 90 минут, при этом «ведущие» и «дополнительные» специфические КС у баскетболистов 10-

11 лет разные (параграф 3.4.).

Кроме того, очередность воздействия на развитие «ведущих» и «дополнительных» специфических КС для баскетболистов с «сильной» и «слабой» НС в недельных микроциклах планировалось с учетом того, что в начале недельного цикла использовались физические упражнения, с элементами развития быстроты, в середине – упражнения скоростно-силовой направленности, а в конце микроцикла – упражнения на развитие скоростной и специальной выносливости (Елевич С.Н. Управление состоянием соревновательной готовности высококвалифицированных баскетболистов в процессе многолетней спортивной подготовки. СПб., 2009. 343 с. ; Романов А.А. Комплексная методика формирования спортивно-технического мастерства юных баскетболистов 10-12 лет. Малаховка, 2009. С. 11–17).

Общее количество времени, отводимого на развитие «ведущих» специфических КС как у баскетболистов с «сильной» НС, так и у баскетболистов со «слабой» НС, составило 52 часа в год (60%), а на развитие «дополнительных» специфических КС – 26 часов (40%). Всего в развитии специфических КС баскетболистами ЭГ было выработано 78 часов в год, что превышает выделенные на СФП – 56 часов, запланированные в общепринятой «Примерной программе спортивной подготовки баскетболистов для ДЮСШ и СДЮСШОР» на 22 часа.

Это связано со смежным характером некоторых упражнений из разделов ОФП и СФП экспериментальной системы спортивной подготовки баскетболистов 10-11 лет в ЭГ. Например, развитие у баскетболистов с «сильной» НС «ведущих» специфических КС – способности к быстрой простой и сложной двигательной реакции осуществлялось с использованием рывков и ускорений, направленных на развитие собственно быстроты. Или: развитие у баскетболистов со «слабой» НС «ведущего» вида специфических КС – способности к дифференцированию пространственных и силовых параметров движений происходило вместе с развитием скоростно-силовых способностей и скоростной выносливости.

Отсюда следует, что в содержании Развивающего блока в учебно-тренировочном процессе подготовки баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные ТСНС, возможна определенная интеграция средств ОФП и СФП, с целью дифференцированного и сопряженного развития у них специфических КС и основных психических процессов, как условие для повышения эффективности соревновательной деятельности юных баскетболистов.

Реализация экспериментальной системы спортивной подготовки и методики развития координационных способностей баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные ТСНС, а также использование ее средств и методов на учебно-тренировочных занятиях по баскетболу осуществлялось на базе МБУ ДО ДЮСШ Слободского района Кировской области (ЭГ) и МКОУ ДОД ДЮСШ г. Слободского Кировской области (КГ) в период с сентября 2011 г. по июнь 2012 года. В педагогическом эксперименте приняли участие 40 баскетболистов групп начальной спортивной подготовки, мальчики 10-11 лет.

В результате применения экспериментальной методики дифференцированного использования средств и методов развития специфических КС баскетболистов 10-11 лет на учебно-тренировочных занятиях по баскетболу, в ходе педагогического эксперимента, были получены следующие результаты, представленные в параграфе 4.3.

#### **4.3. Результаты формирующего педагогического эксперимента и их обсуждение**

Рассмотрим результаты формирующего педагогического эксперимента, которые выражались в итоговом тестировании баскетболистов 10-11 лет, имеющих «сильную» и «слабую» нервную систему по процессу возбуждения, в контрольных (КП-1, КП-2) и экспериментальных (ЭП-1, ЭП-2) подгруппах и сравним их с результатами тестирования в начале педагогического эксперимента.

В таблице 24 показаны изменения среднегрупповых показателей специфических координационных способностей у баскетболистов 10-11 лет с

«сильной» нервной системой (ЭП-1 и КП-1) от начала к концу педагогического эксперимента.

Таблица 24 – Изменения среднегрупповых показателей специфических координационных способностей в ЭП-1 и КП-1 от начала к концу педагогического эксперимента ( $M \pm m$ )

Контрольные тесты	ЭП-1 (n=10)		КП-1 (n=10)		Сравнение данных по t-критерию Стьюдента	
	начало	конец	начало	конец	1 – 3	2 – 4
	1	2	3	4		
Реакция-мяч (см)	112,5 ±0,84	104,9 ±1,14	111,5 ±0,89	111 ±0,84	t=0,82 P>0,05	<b>t=4,25</b> <b>P&lt;0,01</b>
	<b>t=5,38; P&lt;0,01</b>		t=0,40; P>0,05			
Мяч-ноги-стена (балл)	8,7 ±0,39	12,4 ±0,36	9,1 ±0,46	9,5 ±0,48	t=0,67 P>0,05	<b>t=4,86</b> <b>P&lt;0,01</b>
	<b>t=7,02; P&lt;0,01</b>		t=0,61; P>0,05			
Скоростное ведение (сек.)	100,4 ±1,06	91,3 ±0,7	101,4 ±1,22	91,8 ±1,11	t=0,62 P>0,05	<b>t=6,78</b> <b>P&lt;0,01</b>
	<b>t=7,17; P&lt;0,01</b>		<b>t=2,73; P&lt;0,05</b>			
Оценка временного интервала (балл)	0,9 ±0,25	3,7 ±0,22	1,1 ±0,11	2,3 ±0,16	t=0,75 P>0,05	<b>t=5,06</b> <b>P&lt;0,01</b>
	<b>t=8,40; P&lt;0,01</b>		t=0,73; P>0,05			
Теппинг-тест для рук (кол-во верн. циклов)	2,5 ±0,28	4,6 ±0,17	2,6 ±0,17	3,1 ±0,19	t=0,3 P>0,05	<b>t=6,65</b> <b>P&lt;0,01</b>
	<b>t=6,34; P&lt;0,01</b>		<b>t=6,24; P&lt;0,01</b>			
Теппинг-тест для рук и ног (кол-во верн. циклов)	2 ±0,22	3,9 ±0,19	2,1 ±0,19	2,5 ±0,18	t=0,34 P>0,05	<b>t=5,42</b> <b>P&lt;0,01</b>
	<b>t=6,51; P&lt;0,01</b>		t=1,55; P>0,05			
Доставание точки на шите (см)	18,1 ±0,51	19,3 ±0,35	17,5 ±0,55	17,9 ±0,43	t=0,8 P>0,05	<b>t=2,52</b> <b>P&lt;0,05</b>
	t=1,94; P>0,05		t=0,57; P>0,05			
Ходьба по скамейке (сек.)	5,64 ±0,08	5,2 ±0,05	5,7 ±0,06	5,32 ±0,07	t=0,59 P>0,05	<b>t=4,98</b> <b>P&lt;0,01</b>
	<b>t=4,79; P&lt;0,01</b>		<b>t=2,85; P&lt;0,05</b>			

Примечание: M – среднее арифметическое; m – ошибка среднего арифметического; t – показатель критерия Стьюдента; p – экспериментальный уровень значимости; p<0,05; 0,01 – различия достоверны; p>0,05 – различия недостоверны; n – объем выборки.

Из таблицы 24 видно, что до начала педагогического эксперимента между показателями специфических КС баскетболистов 10-11 лет в ЭП-1 и КП-1 достоверных различий не выявлено, что свидетельствует об однородности подгрупп (P>0,05).

Анализ изменений среднегрупповых показателей специфических КС после

педагогического эксперимента выявил положительную тенденцию в КП-1, однако более прогрессивные изменения произошли в ЭП-1.

Изменения показателей специфических КС внутри подгрупп ЭП-1 и КП-1 от начала к концу педагогического эксперимента указывают на то, что в ЭП-1 произошли улучшения по семи из восьми показателей с достоверностью различий ( $P < 0,01$ ), в КП-1 достоверные различия выявлены в двух из восьми показателей ( $P < 0,01; 0,05$ ).

Сравнение результатов тестирования специфических КС между ЭП-1 и КП-1 в конце педагогического эксперимента свидетельствует о более высоких показателях в ЭП-1, имеющих достоверные различия по всем восьми тестам ( $P < 0,05; 0,01$ ).

Анализ изменений среднегрупповых показателей специфических КС после педагогического эксперимента в ЭП-1 и КП-1 показал следующее их соотношение: в тесте «Реакция-мяч» у баскетболистов ЭП-1 в конце педагогического эксперимента уменьшилось расстояние катящегося по скамейкам мяча на 7,6 см, в сравнении с КП-1, где улучшение произошло лишь на 0,5 см.; в тесте Мяч-ноги-стена количество баллов стало больше на 3,7 также в ЭП-1, в КП-1 – лишь на 0,4 балла; в тесте «Скоростное ведение» улучшение во времени (на 9,1 сек.) и в баллах (на 2,8) наблюдается в ЭП-1, в КП-1 – на 9,6 сек и 1,2 балла соответственно. В «Теппинг-тесте на работу рук» произошло увеличение верно выполненных циклов в ЭП-1 на 2,1 балла, в КП-1 на 0,5, что имеет достоверные различия в обеих группах; в «Теппинг-тесте на работу рук и ног» увеличение баллов в ЭП-1 составило 1,9, в КП-1 лишь 0,4 балла.

В тестах, определяющих способность к динамическому равновесию, улучшение времени в ходьбе по скамейке произошло у баскетболистов ЭП-1 – на 0,44 сек., в КП-1 – на 0,38 сек. ( $P < 0,05$ ). Высота прыжка баскетболистов увеличилась незначительно: в ЭП-1 на 1,2 см., в КП-1 на 0,4 см., что показало отсутствие достоверных различий ( $P > 0,05$ ). При этом в конце педагогического эксперимента показатели баскетболистов ЭП-1 все же превышают показатели КП-1 – на 1,4 см ( $P < 0,05$ ). Вероятно, небольшой прирост скоростно-силовых



показателей в прыжке в высоту у баскетболистов ЭП-1 и КП-1, может свидетельствовать о первоочередности решения задач дифференцированного развития специфических КС баскетболистов 10-11 лет в ходе педагогического эксперимента.

По всей видимости, развитие баскетболистами ЭП-1, в первую очередь, «ведущих» специфических КС в содержании развивающего блока на каждом учебно-тренировочном занятии, оказывало положительное воздействие на повышение уровня КС в целом, в отличие от баскетболистов КП-1, которые занимались по общепринятой программе спортивной подготовки баскетболистов.

Таким образом, выявлены значительные изменения показателей специфических КС, которые произошли в ЭП-1 в сравнении с показателями КП-1 от начала к концу педагогического эксперимента, как внутри подгрупп, так и в сравнении между ЭП-1 и КП-1 в конце педагогического эксперимента. Уровень развития специфических КС в ЭП-1 существенно повысился и приблизился к норме (Назаренко Л.Д. Стимулируемое развитие базовых двигательных координаций у школьников разного возраста. М., 2003. С. 9–17 ; Лосин Б.Е., Копысова Л.В. Комплексная оценка одаренности детей 7-8 лет в процессе начального отбора для занятий баскетболом с учетом биологического возраста // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2005. Вып. 18. С. 59–64).

В таблице 25 показаны изменения среднегрупповых показателей основных психических процессов у баскетболистов 10-11 лет с «сильной» нервной системой (ЭП-1 и КП-1) от начала к концу педагогического эксперимента.

Из таблицы 25 видно, что до начала педагогического эксперимента между показателями основных психических процессов баскетболистов 10-11 лет в ЭП-1 и КП-1 достоверных различий не выявлено, что свидетельствует об однородности подгрупп ( $P > 0,05$ ).

Изменения показателей основных психических процессов внутри подгрупп ЭП-1 и КП-1 от начала к концу педагогического эксперимента указывают на то, что в ЭП-1 произошли улучшения по четырем из пяти

показателей с достоверностью различий ( $P < 0,05$ ;  $0,01$ ), в КП-1 достоверных различий не установлено ( $P > 0,05$ ).

Таблица 25 – Изменения среднегрупповых показателей психических процессов в ЭП-1 и КП-1 от начала к концу педагогического эксперимента ( $M \pm m$ )

Тестируемые процессы	ЭП-1 (n=10)		КП-1 (n=10)		Сравнение данных по t-критерию Стьюдента	
	начало	конец	начало	конец	1 – 3	2 – 4
	1	2	3	4		
Переключение внимания (сек.)	60,6 $\pm 2,27$	53 $\pm 1,98$	61,2 $\pm 2,32$	59,9 $\pm 2,21$	t=0,18 P>0,05	t=2,33 P<0,05
	t=2,52; P<0,05		t=0,41; P>0,05			
Интенсивность внимания (усл.ед.)	0,98 $\pm 0,03$	0,92 $\pm 0,02$	0,94 $\pm 0,04$	0,97 $\pm 0,03$	t=0,93 P>0,05	t=1,37 P>0,05
	t=1,76; P>0,05		t=0,63; P>0,05			
Устойчивость внимания (усл.ед.)	1,02 $\pm 0,02$	0,95 $\pm 0,01$	1,01 $\pm 0,02$	1,02 $\pm 0,02$	t=0,12 P>0,05	t=3,71 P<0,01
	t=4,20; P<0,01		t=0,15; P>0,05			
Мышление (кол-во верн. ответов)	24,1 $\pm 0,51$	27,4 $\pm 0,45$	23,4 $\pm 0,55$	24,1 $\pm 0,43$	t=0,94 P>0,05	t=5,31 P<0,01
	t=4,86; P<0,01		t=1,00; P>0,05			
Память (кол-во верн. ответов)	5,0 $\pm 0,27$	7,0 $\pm 0,27$	4,5 $\pm 0,28$	5,1 $\pm 0,25$	t=1,27 P>0,05	t=5,18 P<0,01
	t=5,2; P<0,01		t=1,6; P>0,05			

Анализ изменений среднегрупповых показателей основных психических процессов после педагогического эксперимента в ЭП-1 и КП-1 показал следующее их соотношение: в тесте «переключение внимания» у баскетболистов ЭП-1 в конце педагогического эксперимента улучшилось время на 7,6 сек, в сравнении с КП-1, где уменьшение произошло лишь на 1,3 сек.; при определении «интенсивности внимания» достоверных различий внутри подгрупп и в конце педагогического эксперимента не установлено ( $P > 0,05$ ); показатели тестирования «устойчивости внимания» улучшились в ЭП-1 на 0,7 усл. ед., в КП-1 – незначительно ухудшились.

В тесте, определяющем уровень мышления, в ЭП-1 увеличилось количество правильных ответов на 3,3, в КП-1 – лишь на 0,7. При изучении кратковременной памяти количество верных ответов также увеличилось в ЭП-1 – на 2, в КП-1 – лишь на 0,6.

По всей видимости, более высокие показатели ЭП-1 по сравнению с показателями КП-1 говорят о том, что дифференцированное развитие «ведущих» и «дополнительных» специфических КС оказывает сопряженное воздействие на развитие основных психических процессов баскетболистов 10-11 лет ЭГ, позволяя значительно улучшить показатели их внимания, мышления и памяти.

Таким образом, изменения показателей основных психических процессов, которые произошли в ЭП-1 в сравнении с показателями КП-1 от начала к концу педагогического эксперимента, существенно улучшились и приблизились к норме (Козырева А. Ю. Лекции по педагогике и психологии творчества. Пенза, 1994. С. 23–24 ; Альманах психологических тестов / под ред. Р.Р. Римского. М., 1995. С. 90-91, 117-118, 119, 127-130 ; Столяренко Л.Д. Основы психологии. Ростов на/Д, 2006. С. 49, 233).

В таблице 26 показаны изменения среднегрупповых показателей эффективности соревновательной деятельности баскетболистов 10-11 лет с «сильной» нервной системой (ЭП-1 и КП-1) от начала к концу педагогического эксперимента.

Таблица 26 – Изменения среднегрупповых показателей эффективности соревновательной деятельности в ЭП-1 и КП-1 от начала к концу педагогического эксперимента ( $M \pm m$ )

Контрольный тест	ЭП-1 (n=10)		КП-1 (n=10)		Сравнение данных по t-критерию Стьюдента	
	начало	конец	начало	конец	1 – 3	2 – 4
	1	2	3	4		
Индекс эффект. соревн. деят. (в баллах)	4,38±0,1	11,91±0,21	4,56±0,13	5,49±0,19	t=1,08; P>0,05	<b>t=22,45</b> <b>P&lt;0,01</b>
	<b>t=32,23; P&lt;0,01</b>		<b>t=4,09; P&lt;0,01</b>			

Из таблицы 26 видно, что показатели эффективности соревновательной деятельности баскетболистов 10-11 лет с «сильной» НС от начала к концу педагогического эксперимента улучшились и имеют достоверные различия внутри подгрупп ЭП-1 и КП-1 ( $P<0,01$ ). При этом показатели эффективности соревновательной деятельности баскетболистов ЭП-1 значительно увеличились в сравнении с показателями баскетболистов КП-1 в конце педагогического

эксперимента и также являются достоверными ( $P < 0,01$ ).

Эффективность соревновательной деятельности баскетболистов внутри подгрупп ЭП-1 и КП-1 до начала педагогического эксперимента составляла 4,38 и 4,56; в конце педагогического эксперимента в ЭП-1 индекс повысился до 11,91, а в КП-1 – до 5,49 соответственно.

Сравнение показателей эффективности соревновательной деятельности баскетболистов между подгруппами ЭП-1 и КП-1 в конце педагогического эксперимента свидетельствует о более высоких показателях в ЭП-1, которые составляют разницу в сравнении с показателями КП-1 – 6,42, при достоверности различий ( $P < 0,01$ ).

Следует отметить, что улучшения показателей эффективности соревновательной деятельности баскетболистов ЭП-1 при игре в стритбол произошли, в первую очередь, за счет повышения активности игроков. Конкретно это отразилось на увеличении общего числа игровых действий баскетболистов ЭП-1 в защите и нападении: отборов и перехватов мяча, подборов мяча на «своем» и «чужом» щитах, количестве фолов защитников, совершенных на нападающих, а также количестве бросков с игры. При этом процентное соотношение показателей в бросках баскетболистов ЭП-1: с ближней, средней, дальней дистанции и штрафных бросков улучшилось незначительно или осталось на прежнем уровне, т.к. при увеличении количества набранных очков увеличилось и количество бросков, которые не достигали цели.

Таким образом, показатели ИЭИИД баскетболистов ЭП-1 в отношении КП-1 от начала к концу педагогического эксперимента, существенно улучшились и, относительно исходного уровня, значительно увеличились (Оценка соревновательной деятельности баскетболистов : учеб.-метод. пособие / авт.-сост. Б.Е.Лосин ; С.-Петерб. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. СПб. : [б. и.], 2003. С. 25–26).

В таблице 27 показаны изменения среднегрупповых показателей физической подготовленности в ЭП-1 и КП-1 от начала к концу педагогического эксперимента.

Таблица 27 – Изменения среднегрупповых показателей физической подготовленности в ЭП-1 и КП-1 от начала к концу педагогического эксперимента ( $M \pm m$ )

Контрольные упражнения	ЭП-1 (n=10)		КП-1 (n=10)		Сравнение данных по t-критерию Стьюдента	
	начало	конец	начало	конец	1 – 3	2 – 4
	1	2	3	4		
Ускорение с изменением направления (сек.)	7,69 ±0,1	7,0 ±0,07	7,66 ±0,11	7,61 ±0,1	t=0,2 P>0,05	<b>t=5,08</b> <b>P&lt;0,01</b>
	<b>t=5,74; P&lt;0,01</b>		t=0,34; P>0,05			
Прыжки на скакалке (кол-во раз)	31,8 ±0,84	36,6 ±0,74	31 ±0,79	34,1 ±0,77	t=0,69 P>0,05	<b>t=4,86</b> <b>P&lt;0,01</b>
	<b>t=4,28; P&lt;0,01</b>		<b>t=2,36; P&lt;0,05</b>			
Сгибание разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	5,8 ±0,34	6,1 ±0,29	6,1 ±0,26	6,1 ±0,25	t=0,66 P>0,05	t=0 P>0,05
	t=0,66; P>0,05		t=0,36; P>0,05			
Удержание ног в висе (сек.)	9,3 ±0,32	9,8 ±0,31	8,8 ±0,21	9,0 ±0,27	t=1,32 P>0,05	t=1,95 P>0,05
	t=1,14; P>0,05		t=0,58; P>0,05			
Бросок набивного мяча сидя (см)	366 ±5,08	373,5 ±4,85	368,5 ±4,45	369 ±4,36	t=0,37 P>0,05	t=0,69 P>0,05
	t=1,07; P>0,05		t=0,08; P>0,05			
Прыжок в высоту с места (см)	26,0 ±0,59	26,8 ±0,44	26,2 ±0,34	28,4 ±0,32	t=0,29 P>0,05	t=0,73 P>0,05
	t=1,09; P>0,05		<b>t=2,42; P&lt;0,05</b>			

Из таблицы 27 видно, что до начала педагогического эксперимента между показателями физической подготовленности баскетболистов 10-11 лет в ЭП-1 и КП-1 достоверных различий не выявлено, что указывает на однородность выделенных подгрупп ( $P>0,05$ ).

Изменения показателей физической подготовленности внутри подгрупп ЭП-1 и КП-1 от начала к концу педагогического эксперимента указывают на то, что в ЭП-1 произошли улучшения по четырем из восьми показателей с достоверностью различий ( $P<0,01$ ), в КП-1 – по двум из восьми ( $P<0,05$ ).

Анализ изменений среднегрупповых показателей физической подготовленности после педагогического эксперимента в ЭП-1 и КП-1 показал следующее их соотношение: в тесте «Ускорение с изменением направления» у баскетболистов ЭП-1 в конце педагогического эксперимента уменьшилось

время 0,69 сек., в сравнении с КП-1, где улучшение произошло лишь на 0,05 сек.; в тесте «Прыжки на скакалке» количество прыжков стало больше на 4,8 раза как в ЭП-1 так и в КП-1 – на 3,1 раза.

В сравнении показателей в тестах: «Сгибание разгибание рук в упоре лежа», «Удержание ног в висе», «Бросок набивного мяча сидя» от начала к концу педагогического эксперимента как внутри подгрупп ЭП-1 и КП-1, так и в сравнении между ними достоверных различий не установлено ( $P > 0,05$ ). В тесте «Прыжок в высоту с места» достоверные различия установлены в КП-1 ( $P < 0,05$ ).

Вероятно, наибольший прирост показателей в тестах, связанных с развитием быстроты реакции и быстроты движений («Ускорение с изменением направления» и «Прыжки на скакалке») у баскетболистов ЭП-1, можно объяснить направленным дифференцированным развитием «ведущих» специфических КС баскетболистов с «сильной» НС: способность к простоте двигательной реакции, способность к простоте сложной двигательной реакции, способность к дифференцированию временных параметров движений, способность к перестроению движений рук, способность к перестроению движений рук и ног, что, в свою очередь, оказывало сопряженное воздействие на повышение уровня физической подготовленности баскетболистов с «сильной» НС.

Таким образом, уровень развития следующих показателей физической подготовленности: быстроты реакции, быстроты движений баскетболистов ЭП-1 существенно повысился, в сравнении с показателями баскетболистов КП-1 от начала к концу педагогического эксперимента, и приблизился к норме (Николич А., Параносич В. Отбор в баскетболе. М., 1984. С. 14–27 ; Баскетбол : примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. М., 2006. 97 с.).

В таблице 28 показаны изменения среднегрупповых показателей физической работоспособности у баскетболистов 10-11 лет с «сильной» нервной системой (ЭП-1 и КП-1) от начала к концу педагогического эксперимента.

Из таблицы 28 видно, что до начала педагогического эксперимента между показателями физической работоспособности баскетболистов в ЭП-1 и КП-1 достоверных различий нет ( $P > 0,05$ ). Это говорит о том, что на начало педагогического эксперимента ЭП-1 и КП-1 были однородны.

Таблица 28 – Изменения среднегрупповых показателей физической работоспособности в ЭП-1 и КП-1 от начала к концу педагогического эксперимента ( $M \pm m$ )

Контроль- ный тест	ЭП-1 (n=10)		КП-1 (n=10)		Сравнение данных по t-критерию Стьюдента	
	начало	конец	начало	конец	1 – 3	2 – 4
	1	2	3	4		
ИГСТ* (в баллах)	70,2	75,9	70,8	75,2	t=0,32 P>0,05	t=2,87 P<0,05
	±1,46	±1,31	±1,2	±1,28		
	t=2,90; P<0,05		t=2,36; P<0,05			

\*ИГСТ – индекс Гарвардского степ-теста.

Изменения показателей физической работоспособности внутри подгрупп ЭП-1 и КП-1 от начала к концу педагогического эксперимента говорят о том, что в ЭП-1 результаты тестирования физической работоспособности баскетболистов улучшились на 5,7 балла, в КП-1 – на 4,4 балла и носят достоверный характер ( $P < 0,05$ ).

Таким образом, результаты тестирования баскетболистов с «сильной» НС в подгруппах ЭП-1, КП-1 свидетельствуют об эффективности экспериментальной системы спортивной подготовки баскетболистов 10-11 лет и методики дифференцированного использования ее средств и методов, направленных на развитие специфических КС сопряженно с улучшением основных психических процессов юных баскетболистов, имеющих различные ТСНС.

Подведем итоги результатов тестирования баскетболистов 10-11 лет со «слабой» нервной системой в экспериментальных и контрольных подгруппах ЭП-2 и КП-2 и сравним их показатели внутри подгрупп и между подгруппами до начала и в конце педагогического эксперимента.

В таблице 29 показаны изменения среднегрупповых показателей специфических координационных способностей у баскетболистов 10-11 лет со «слабой» нервной системой (ЭП-2 и КП-2) от начала к концу педагогического

эксперимента.

Таблица 29 – Изменения среднегрупповых показателей специфических координационных способностей в ЭП-2 и КП-2 от начала к концу педагогического эксперимента ( $M \pm m$ )

Контрольные тесты	ЭП-2 (n=10)		КП-2 (n=10)		Сравнение данных по t-критерию Стьюдента	
	начало	конец	начало	конец		
	1	2	3	4	1 – 3	2 – 4
Реакция-мяч (см)	115,5 $\pm 0,69$	108,7 $\pm 0,57$	115,7 $\pm 0,65$	110,6 $\pm 0,77$	t=0,21 P>0,05	<b>t=5,11</b> <b>P&lt;0,01</b>
	<b>t=7,61; P&lt;0,01</b>		<b>t=3,35; P&lt;0,05</b>			
Мяч-ноги-стена (балл)	8,5 $\pm 0,45$	14,1 $\pm 0,69$	8,8 $\pm 0,38$	9,2 $\pm 0,49$	t=0,51 P>0,05	<b>t=5,77</b> <b>P&lt;0,01</b>
	<b>t=6,77; P&lt;0,01</b>		t=0,64; P>0,05			
Скоростное ведение (сек.)	99,6 $\pm 0,67$	92 $\pm 0,44$	101,1 $\pm 1,35$	93,9 $\pm 0,96$	t=1,12 P>0,05	<b>t=7,46</b> <b>P&lt;0,01</b>
	<b>t=9,45; P&lt;0,01</b>		<b>t=3,75; P&lt;0,01</b>			
Оценка временного интервала (балл)	0,9 $\pm 0,29$	2,7 $\pm 0,22$	1,2 $\pm 0,14$	1,6 $\pm 0,17$	t=0,93 P>0,05	<b>t=3,88</b> <b>P&lt;0,01</b>
	<b>t=4,88; P&lt;0,01</b>		t=1,80; P>0,05			
Теппинг-тест для рук (кол-во верн. циклов)	2 $\pm 0,22$	5,2 $\pm 0,26$	2,8 $\pm 0,17$	2,9 $\pm 0,37$	t=1,13 P>0,05	<b>t=5,10</b> <b>P&lt;0,01</b>
	<b>t=9,30; P&lt;0,01</b>		t=0,74; P>0,05			
Теппинг-тест для рук и ног (кол-во верн. циклов)	2 $\pm 0,16$	4 $\pm 0,27$	2,4 $\pm 0,17$	3,7 $\pm 0,16$	t=1,72 P>0,05	<b>t=4,11</b> <b>P&lt;0,01</b>
	<b>t=6,36; P&lt;0,01</b>		<b>t=2,37; P&lt;0,05</b>			
Доставание точки на щите (см)	19,2 $\pm 0,54$	19,3 $\pm 0,48$	17,3 $\pm 0,74$	18,2 $\pm 0,68$	t=2,08 P>0,05	t=0,12 P>0,05
	t=0,14; P>0,05		t=1,89; P>0,05			
Ходьба по скамейке (сек.)	5,49 $\pm 0,07$	5,05 $\pm 0,05$	5,65 $\pm 0,10$	5,5 $\pm 0,08$	t=1,34 P>0,05	<b>t=4,63</b> <b>P&lt;0,01</b>
	<b>t=5,14; P&lt;0,01</b>		t=1,17; P>0,05			

Из таблицы 29 видно, что до начала педагогического эксперимента между показателями специфических КС баскетболистов 10-11 лет в ЭП-2 и КП-2 достоверных различий не выявлено, что свидетельствует об однородности подгрупп ( $P>0,05$ ).

Анализ изменений среднегрупповых показателей специфических КС после педагогического эксперимента в ЭП-2 и КП-2 показал следующее их соотношение: в тесте «Реакция-мяч» у баскетболистов ЭП-2 в конце педагогического эксперимента уменьшилось расстояние катящегося по



скамейкам мяча на 6,8 см, в сравнении с КП-2, где улучшение произошло на 5,1 см.; в тесте Мяч-ноги-стена количество баллов стало больше на 5,6 также в ЭП-2, в КП-2 – лишь на 0,4 балла; в тесте «Скоростное ведение» улучшение во времени (на 7,6 сек.) и в баллах (на 1,8) наблюдается в ЭП-2, в КП-2 – на 7,2 сек и 0,4 балла соответственно. В «Теппинг-тесте на работу рук» произошло увеличение верно выполненных циклов в ЭП-2 на 3,2 балла, в КП-2 на 0,1, что имеет достоверные различия в обеих группах; в «Теппинг-тесте на работу рук и ног» увеличение в ЭП-2 составило 2 балла, в КП-2 на 1,3 балла ( $P < 0,05$ ; 0,01).

В тестах, определяющих способность к динамическому равновесию, улучшение времени в перемещении по скамейке произошло у баскетболистов ЭП-2 – на 0,44 сек., в КП-2 – на 0,15 сек. Показатели высоты прыжка баскетболистов ЭП-2 и КП-2 показали отсутствие достоверных различий ( $P > 0,05$ ), как впрочем и аналогичные показатели в подгруппах баскетболистов с «сильной» НС (ЭП-1, КП-1), о которых было написано выше. Вероятно, небольшой прирост скоростно-силовых показателей в прыжке в высоту у испытуемых ЭП-2 и КП-2 также может свидетельствовать о первоочередности решения задач дифференцированного развития специфических КС баскетболистов 10-11 лет в ходе педагогического эксперимента.

Развитие баскетболистами ЭП-2, в первую очередь, «ведущих» специфических КС в содержании развивающего блока на каждом учебно-тренировочном занятии, оказывало положительное воздействие на повышение уровня КС в целом, в отличие от баскетболистов КП-2, которые занимались по общепринятой программе.

Таким образом, от начала к концу педагогического эксперимента, как внутри подгрупп, так и в сравнении между ЭП-2 и КП-2 уровень развития специфических КС в ЭП-2 существенно увеличился и приблизился к норме (Назаренко Л.Д. Стимулируемое развитие базовых двигательных координаций у школьников разного возраста. М., 2003. С. 9–17 ; Лосин Б.Е., Копысова Л.В. Комплексная оценка одаренности детей 7-8 лет в процессе начального отбора для занятий баскетболом с учетом биологического возраста // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2005. Вып. 18. С. 59–64).

В таблице 30 показаны изменения среднегрупповых показателей основных психических процессов у баскетболистов 10-11 лет со «слабой» нервной системой (ЭП-2 и КП-2) от начала к концу педагогического эксперимента.

Таблица 30 – Изменения среднегрупповых показателей психических процессов в ЭП-2 и КП-2 от начала к концу педагогического эксперимента ( $M \pm m$ )

Психические процессы	ЭП-2 (n=10)		КП-2 (n=10)		Сравнение данных по t-критерию Стьюдента	
	начало	конец	начало	конец	1 – 3	2 – 4
	1	2	3	4		
Переключение внимания (сек.)	64,4 $\pm 1,64$	54,8 $\pm 1,09$	65,3 $\pm 1,86$	64,6 $\pm 1,77$	t=0,36 P>0,05	<b>t=4,71</b> <b>P&lt;0,01</b>
	<b>t=4,88; P&lt;0,01</b>		t=0,27; P>0,05			
Интенсивность внимания (усл.ед.)	0,95 $\pm 0,02$	0,86 $\pm 0,01$	0,9 $\pm 0,03$	0,97 $\pm 0,03$	t=1,09 P>0,05	<b>t=3,42</b> <b>P&lt;0,01</b>
	<b>t=3,88; P&lt;0,01</b>		t=1,42; P>0,05			
Устойчивость внимания (усл.ед.)	1,03 $\pm 0,00$	0,93 $\pm 0,00$	1,04 $\pm 0,01$	1,06 $\pm 0,00$	t=1,57 P>0,05	<b>t=21,93</b> <b>P&lt;0,01</b>
	<b>t=17,36; P&lt;0,01</b>		<b>t=2,42; P&lt;0,05</b>			
Мышление (кол-во верн. ответов)	22,4 $\pm 0,23$	28,2 $\pm 0,34$	21,7 $\pm 0,32$	22,6 $\pm 0,39$	t=1,78 P>0,05	<b>t=10,75</b> <b>P&lt;0,01</b>
	<b>t=13,95; P&lt;0,01</b>		<b>t=2,42; P&lt;0,05</b>			
Память (кол-во верн. ответов)	5,8 $\pm 0,21$	6,9 $\pm 0,29$	4,9 $\pm 0,40$	5,7 $\pm 0,32$	t=1,99 P>0,05	<b>t=2,79</b> <b>P&lt;0,05</b>
	<b>t=3,06; P&lt;0,01</b>		t=1,57; P>0,05			

Из таблицы 30 видно, что до начала педагогического эксперимента между показателями основных психических процессов баскетболистов 10-11 лет в ЭП-2 и КП-2 достоверных различий не выявлено, что свидетельствует об однородности подгрупп ( $P > 0,05$ ).

Анализ изменений среднегрупповых показателей основных психических процессов после педагогического эксперимента в ЭП-2 и КП-2 показал следующее их соотношение: в тесте «переключение внимания» у баскетболистов ЭП-2 в конце педагогического эксперимента улучшилось время на 9,6 сек, в сравнении с КП-2, где уменьшение произошло лишь на 0,7 сек.; при определении «интенсивности внимания» в ЭП-2 показатели улучшились на 0,9 усл. ед., в КП-2 достоверных различий не установлено ( $P > 0,05$ ); показатели тестирования «устойчивости внимания» в ЭП-2 определили достоверность

различий ( $P < 0,01$ ), в КП-2 показатели незначительно ухудшились.

В тесте, определяющем уровень мышления, в ЭП-2 увеличилось количество правильных ответов на 5,8, в КП-2 – лишь на 0,9. При изучении кратковременной памяти количество верных ответов также увеличилось в ЭП-2 – на 1,1, в КП-2 – на 0,8.

По всей видимости, более высокие показатели ЭП-2 в конце педагогического эксперимента, по сравнению с показателями КП-2, говорят о том, что дифференцированное развитие «ведущих» и «дополнительных» специфических КС оказывает сопряженное воздействие на развитие основных психических процессов баскетболистов 10-11 лет ЭГ, позволяя значительно улучшить показатели их внимания, мышления и памяти.

Таким образом, изменения показателей психических процессов, которые произошли в ЭП-2 в сравнении с показателями КП-2 от начала к концу педагогического эксперимента, существенно увеличились и приблизились к норме (Козырева А. Ю. Лекции по педагогике и психологии творчества. Пенза, 1994. С. 23–24 ; Альманах психологических тестов / под ред. Р.Р. Римского. М., 1995. С. 90-91, 117–118, 119, 127–130 ; Столяренко Л.Д. Основы психологии. Ростов на/Д, 2006. С. 49, 233).

В таблице 31 показаны изменения среднегрупповых показателей эффективности соревновательной деятельности баскетболистов 10-11 лет со «слабой» нервной системой (ЭП-2 и КП-2) от начала к концу педагогического эксперимента.

Таблица 31 – Изменения среднегрупповых показателей эффективности соревновательной деятельности в ЭП-2 и КП-2 от начала к концу педагогического эксперимента ( $M \pm m$ )

Контроль- ный тест	ЭП-2 (n=10)		КП-2 (n=10)		Сравнение данных по t-критерию Стьюдента	
	начало	конец	начало	конец	1 – 3	2 – 4
	1	2	3	4		
Индекс эффект. соревн. деят. (в баллах)	4,57 ±0,1	12,13 ±0,18	4,33 ±0,07	5,38 ±0,17	t=1,94; P>0,05	<b>t=27,13</b> <b>P&lt;0,01</b>
	<b>t=36,73; P&lt;0,01</b>		<b>t=5,63; P&lt;0,01</b>			

Из таблицы 31 видно, что показатели эффективности соревновательной деятельности баскетболистов 10-11 лет улучшились и имеют достоверные

различия внутри подгрупп ЭП-2 и КП-2 ( $P < 0,01$ ). При этом показатели эффективности соревновательной деятельности баскетболистов ЭП-2 значительно увеличились в сравнении с показателями баскетболистов КП-2 в конце педагогического эксперимента и также являются достоверными ( $P < 0,01$ ).

Эффективность соревновательной деятельности баскетболистов внутри подгрупп ЭП-2 и КП-2 до начала педагогического эксперимента составляла 4,57 и 4,33; в конце педагогического эксперимента в ЭП-2 индекс повысился до 12,13, а в КП-2 – до 5,38 соответственно.

Значительное улучшение показателей эффективности соревновательной деятельности баскетболистов ЭП-2 при игре в стритбол во многом стало возможным благодаря увеличению общего числа активных игровых действий баскетболистов ЭП-2 в защите и нападении.

Таким образом, показатели эффективности соревновательной деятельности баскетболистов ЭП-2 в отношении КП-2 от начала к концу педагогического эксперимента, существенно улучшились и, относительно исходного уровня, значительно увеличились (Оценка соревновательной деятельности баскетболистов / авт.-сост. Б.Е.Лосин. СПб. : [б. и.], 2003. С. 25–26).

В таблице 32 показаны изменения среднегрупповых показателей физической подготовленности в ЭП-2 и КП-2 от начала к концу педагогического эксперимента.

Из таблицы 32 видно, что до начала педагогического эксперимента между показателями физической подготовленности баскетболистов 10-11 лет в ЭП-2 и КП-2 достоверных различий не выявлено, что указывает на однородность выделенных подгрупп ( $P > 0,05$ ).

Анализ изменений среднегрупповых показателей физической подготовленности после педагогического эксперимента в ЭП-2 и КП-2 показал следующее их соотношение: в тесте «Ускорение с изменением направления» у баскетболистов ЭП-2 в конце педагогического эксперимента уменьшилось время 0,47 сек., в сравнении с КП-2, где улучшение произошло лишь на 0,13 сек.; в тесте «Прыжки на скакалке» количество прыжков стало больше на 4,9

раза также в ЭП-2, в КП-2 – на 2,6 раза; «Прыжок в высоту с места» повысился в ЭП-2 на 1,4 см, в КП-2 – на 1,8 см., при этом в конце педагогического эксперимента достоверных различий между подгруппами не установлено ( $P>0,05$ ); в тесте «Бег 2\*40 сек.» баскетболисты ЭП-2 увеличили пройденное за 40 сек. расстояние на 8,5 метра, в КП-2 – расстояние практически не изменилось; в тесте «Наклон вперед сидя на полу» в ЭП-2 произошло улучшение на 1,6 см., в КП-2 – на 0,2 см.

Таблица 32 – Изменения среднегрупповых показателей физической подготовленности в ЭП-2 и КП-2 от начала к концу педагогического эксперимента ( $M\pm m$ )

Контрольные упражнения	ЭП-2 (n=10)		КП-2 (n=10)		Сравнение данных по t-критерию Стьюдента	
	начало	конец	начало	конец	1 – 3	2 – 4
	1	2	3	4		
Ускорение с изменением направления (сек.)	7,79 $\pm 0,08$	7,32 $\pm 0,13$	7,89 $\pm 0,09$	7,76 $\pm 0,06$	t=0,83 P>0,05	<b>t=3,02</b> <b>P&lt;0,01</b>
	<b>t=3,08; P&lt;0,01</b>		t=1,16; P>0,05			
Прыжки на скакалке (кол-во раз)	33,7 $\pm 0,89$	38,6 $\pm 0,23$	32,3 $\pm 0,86$	34,9 $\pm 0,62$	t=1,13 P>0,05	<b>t=7,12</b> <b>P&lt;0,01</b>
	<b>t=5,33; P&lt;0,01</b>		<b>t=2,46; P&lt;0,05</b>			
Сгибание разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	6,4 $\pm 0,28$	6,8 $\pm 0,31$	6,5 $\pm 0,28$	8,2 $\pm 0,21$	t=0,25 P>0,05	t=1,08 P>0,05
	t=0,96; P>0,05		<b>t=2,98; P&lt;0,05</b>			
Удержание ног в висе (сек.)	9,6 $\pm 0,57$	10,2 $\pm 0,41$	8,8 $\pm 0,52$	9,8 $\pm 0,58$	t=1,04 P>0,05	t=0,56 P>0,05
	t=0,85; P>0,05		t=1,28; P>0,05			
Бросок набивного мяча сидя (см)	368 $\pm 6,39$	370 $\pm 5,44$	365,5 $\pm 6,36$	369 $\pm 5,87$	t=0,28 P>0,05	t=0,12 P>0,05
	t=0,24; P>0,05		t=0,40; P>0,05			
Прыжок в высоту с места (см)	26,1 $\pm 0,48$	27,5 $\pm 0,36$	27,0 $\pm 0,47$	28,8 $\pm 0,42$	t=1,33 P>0,05	t=0,91 P>0,05
	<b>t=2,32; P&lt;0,01</b>		<b>t=2,59; P&lt;0,05</b>			

В сравнении показателей в тестах: «Сгибание разгибание рук в упоре лежа», «Удержание ног в висе», «Бросок набивного мяча сидя» от начала к концу педагогического эксперимента как внутри подгрупп ЭП-2 и КП-2, так и в сравнении между ними достоверных различий не установлено ( $P>0,05$ ).

Возможно, наибольший прирост показателей в тестах, связанных с развитием быстроты и скоростно-силовых способностей («Прыжки на

скакалке», «Прыжок в высоту с места») у баскетболистов ЭП-2, можно объяснить направленным дифференцированным развитием «ведущих» специфических КС баскетболистов со «слабой» НС: способность к дифференцированию пространственных и силовых параметров движений, способность к динамическому равновесию в прыжках, способность к динамическому равновесию в перемещениях, что, в свою очередь, оказывало сопряженное воздействие на повышение уровня физической подготовленности баскетболистов со «слабой» НС.

Таким образом, уровень развития показателей физической подготовленности: быстроты движений, высоты прыжка у баскетболистов ЭП-2 существенно повысился, в сравнении с показателями баскетболистов КП-2 от начала к концу педагогического эксперимента, и приблизился к норме (Баскетбол : примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. М., 2006. 97 с. ; Сони́на Н.В. Техничко-тактическая подготовка баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа. М., 2009. С. 10–17).

В таблице 33 показаны изменения среднегрупповых показателей физической работоспособности у баскетболистов 10-11 лет со «слабой» нервной системой (ЭП-2 и КП-2) от начала к концу педагогического эксперимента.

Таблица 33 – Изменения среднегрупповых показателей физической работоспособности в ЭП-2 и КП-2 от начала к концу педагогического эксперимента ( $M \pm m$ )

Контрольный тест	ЭП-2 (n=10)		КП-2 (n=10)		Сравнение данных по t-критерию Стьюдента	
	начало	конец	начало	конец	1 – 3	2 – 4
	1	2	3	4		
ИГСТ (в баллах)	70,3 $\pm 1,03$	75,4 $\pm 1,20$	71,1 $\pm 1,16$	71,5 $\pm 0,92$	t=0,52 P>0,05	t=2,58 P<0,01
	t=3,23; P<0,01		t=0,27; P>0,05			

Из таблицы 33 видно, что до начала педагогического эксперимента между показателями физической работоспособности баскетболистов в ЭП-2 и КП-2 достоверных различий нет ( $P > 0,05$ ). Это указывает на однородность подгрупп ЭП-2 и КП-2 на начало педагогического эксперимента.

Изменения показателей физической работоспособности внутри подгрупп ЭП-2 и КП-2 от начала к концу педагогического эксперимента говорят о том, что в ЭП-2 результаты тестирования физической работоспособности баскетболистов улучшились на 5,1 балла и носят достоверный характер ( $P < 0,01$ ); в КП-2 – результаты тестирования физической работоспособности баскетболистов улучшились лишь на 0,4 балла и не являются достоверными ( $P > 0,05$ ).

Таким образом, математическая обработка полученных данных показала значительные изменения и улучшения показателей тестируемых способностей и процессов, которые произошли как у баскетболистов с «сильной» НС, так и у баскетболистов со «слабой» НС в экспериментальной группе (ЭП-1 и ЭП-2) от начала к концу педагогического эксперимента ( $P < 0,05$ ;  $0,01$ ). Улучшение показателей тестирования баскетболистов в контрольной группе (КП-1 и КП-2) от начала к концу педагогического эксперимента также имеют достоверные различия ( $P < 0,05$ ) при меньшем количестве их общего числа.

Полученные результаты могут быть истолкованы с позиций теории генетического метода интерпретации данных (Платонов, В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. – Киев : Олимпийская литература, 1997. – 583 с. ; Никитушкин, В. Г. Современная подготовка юных спортсменов : методическое пособие. – Москва : Москомспорт, 2009. – 112 с.).

Известно, что базовый уровень способностей спортсмена еще не гарантирует высокого уровня соревновательной деятельности, поскольку ее эффективность обусловлена не только этим фактором, но и факторами реализации – подвижностью (вработываемостью, вариативностью деятельности, способностью к переключениям и т.д.), экономичностью протекания процессов и психической устойчивостью к соревновательной деятельности.

Полученные результаты позволяют сказать об эффективности применения разработанной экспериментальной системы спортивной подготовки баскетболистов 10-11 лет и методики дифференцированного использования ее средств и методов, направленных на развитие специфических КС юных

баскетболистов, имеющих различные типологические свойства НС.

### **Резюме к IV главе**

С целью повышения эффективности соревновательной деятельности баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные типологические свойства нервной системы, были разработаны экспериментальные модели системы спортивной подготовки юных баскетболистов, ориентированные на дифференцированное развитие у них специфических координационных способностей.

Анализ действующей «Примерной программы спортивной подготовки баскетболистов для ДЮСШ и СДЮСШОР» (Баскетбол : примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. М., 2006. 97 с.) позволил выявить основные причины её низкой эффективности:

1. Отсутствует дифференциация баскетболистов по типологическим свойствам нервной системы (ТСНС).
2. Отсутствуют различия в выборе средств и методов развития специфических координационных способностей (КС) и формирования двигательных умений и навыков у баскетболистов с «сильной» и «слабой» нервной системой (НС) по процессу возбуждения.

Основными отличиями экспериментальных моделей системы спортивной подготовки и методики развития специфических КС баскетболистов 10-11 лет с учетом типологических свойств их нервной системы от общепринятой и действующей сегодня «Примерной программы спортивной подготовки баскетболистов для ДЮСШ и СДЮСШОР» являются:

1. Комплектование учебных подгрупп баскетболистов 10-11 лет для развития специфических КС осуществлялось с учетом типологических свойств их нервной системы – «сильная» НС, «слабая» НС.
2. Проведена конкретизация и содержательное дополнение следующих принципов развития физических способностей у баскетболистов 10-11 лет:



- дифференцированного подхода;
- сопряженных воздействий;
- рационального сочетания и распределения во времени педагогических воздействий различного характера при развитии специфических КС.

В результате применения экспериментальной системы спортивной подготовки баскетболистов 10-11 лет и методики дифференцированного использования ее средств и методов, направленных на развитие специфических КС сопряженно с улучшением основных психических процессов юных баскетболистов, имеющих различные ТСНС, произошли положительные изменения во всех исследуемых показателях экспериментальных подгрупп.

Математическая обработка полученных данных показала значительные изменения и улучшения показателей тестируемых способностей и процессов баскетболистов экспериментальных подгрупп, что позволяет говорить об эффективности применения экспериментальной системы спортивной подготовки и методики дифференцированного развития специфических КС баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные типологические свойства НС.

Таким образом, разработанная экспериментальная система спортивной подготовки и методика дифференцированного развития специфических КС баскетболистов 10-11 лет ЭГ на учебно-тренировочных занятиях, позволила повысить эффективность существующей программы подготовки юных баскетболистов.

В конечном итоге следует отметить, что в отличие от предыдущих исследователей проблемы, рекомендовавших решать ее с помощью специально подобранных упражнений, воздействующих на повышение уровня координации движений, нами были получены данные, свидетельствующие о том, что проблему можно решить за счет дифференцированного использования средств и методов, направленных на развитие специфических КС юных баскетболистов, имеющих различные типологические свойства НС (структурный метод интерпретации данных).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенных научных исследований можно сделать следующие **выводы**:

1. В результате теоретического анализа литературных источников были раскрыты характеристики общих и специфических координационных способностей в баскетболе и конкретизировано понятие «координационные способности в баскетболе», под которым понимаем – *умение баскетболиста экономно и находчиво управлять движениями своего тела в совокупности с высоким уровнем развития специфических видов координационных способностей: к реагированию, к перестроению двигательных действий, к динамическому равновесию, кинестетических способностей при решении психологически-сложных и неожиданных игровых ситуаций, в условиях высокой активности и противодействий соперников.*

Анализ результатов анкетирования тренеров-преподавателей по баскетболу показал, что из восьми предложенных видов специфических координационных способностей для баскетболистов 10-11 лет наибольшее число специалистов указали на важность развития: способности к реагированию (78%), кинестетических способностей (76%), способности к перестроению движений (78%), способности к динамическому равновесию (76%).

2. На основании анализа научно-методической литературы изучены современные средства и методы развития координационных способностей на учебно-тренировочных занятиях по баскетболу. Установлена эффективность применения нестандартных ситуационных физических упражнений переменной интенсивности – от максимальной до умеренной, упражнений повышенной координационной сложности; и методов развития координационных способностей: быстрой смены тренировочно-соревновательных заданий, ориентирование в условиях неожиданно измененной обстановки, игрового и соревновательного методов.

3. Теоретический анализ и обобщение результатов ранее проведенных

исследований позволили определить особенности методических подходов к дифференциации учебно-тренировочного процесса подготовки юных спортсменов с учетом их типологических свойств нервной системы. Установлено, что тренировочная нагрузка высокой интенсивности оказывает существенное влияние на развитие физических способностей спортсменов с «сильной» нервной системой, а объемные физические нагрузки обладают большим тренировочным эффектом для лиц со «слабой» нервной системой. При этом для сопряженного развития специфических координационных способностей и основных психических процессов необходима дифференцированная тренировочная нагрузка повышенной координационной сложности, вызывающая значительное психическое напряжение, как у представителей «сильной», так и у представителей «слабой» нервной системы.

4. На основании полученных данных корреляционного анализа о взаимосвязи развития специфических координационных способностей с показателями основных психических процессов и физической подготовленности у баскетболистов с «сильной» и «слабой» нервной системой наблюдается тенденция к выявлению «ведущих» видов координационных способностей:

- для баскетболистов с «сильной» нервной системой – это способность к быстрой простой и сложной двигательной реакции, способность к дифференцированию временных параметров движений, способность к перестроению движений рук и ног;

- для баскетболистов со «слабой» нервной системой – это способность к дифференцированию пространственных и силовых параметров движений, способность к динамическому равновесию в прыжках и перемещениях.

5. Полученные результаты позволяют говорить об эффективности применения разработанной экспериментальной системы спортивной подготовки баскетболистов 10-11 лет и методики дифференцированного использования ее средств и методов, направленных на развитие координационных способностей сопряженно с улучшением основных психических процессов юных

баскетболистов, имеющих различные типологические свойства нервной системы, как условия позволившие повысить эффективность соревновательной деятельности баскетболистов в экспериментальной группе. Математическая обработка полученных данных показала значительные изменения и улучшения показателей координационных способностей и психических процессов, которые произошли как у баскетболистов с «сильной» НС, так и у баскетболистов со «слабой» НС в экспериментальной группе ( $P < 0,05; 0,01$ ). Команда мальчиков ЭГ, в учебно-тренировочном процессе которой применялась экспериментальная методика дифференцированного развития специфических координационных способностей, заняла на Первенстве Кировской области 2-е место, тогда как команда мальчиков КГ, которая тренировалась в соответствии с содержанием типовой Программы спортивной подготовки по баскетболу для ДЮСШ и СДЮСШОР – лишь 8-е место.

В конечном итоге следует отметить, что в отличие от предыдущих исследователей проблемы, рекомендовавших решать ее с помощью специально подобранных упражнений, воздействующих на повышение уровня координации движений, нами были получены данные, свидетельствующие о том, что проблему можно решить за счет дифференцированного использования средств и методов, направленных на развитие специфических КС юных баскетболистов, имеющих различные типологические свойства НС (структурный метод интерпретации данных).

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Для повышения эффективности соревновательной деятельности баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные типологические свойства нервной системы, вместе с развитием у них специфических координационных способностей и основных психических процессов целесообразно использовать следующие практические рекомендации:

1. Для осуществления дифференцированного и индивидуального подходов к учебно-тренировочному процессу подготовки баскетболистов 10-11 лет необходимо определять их типологический параметр – «сила-слабость» нервной системы по процессу возбуждения.

2. Организация и проведение учебно-тренировочных занятий с баскетболистами 10-11 лет должны строиться на соблюдении принципов развития физических способностей: дифференцированного, сопряженных воздействий, рационального сочетания и распределения во времени педагогических воздействий различного характера.

3. В содержании Обучающего блока формирование двигательных умений и навыков у баскетболистов с «сильной» нервной системой необходимо осуществлять преимущественно с использованием методов обучения: *словесного и разучивания упражнений по частям*; у баскетболистов со «слабой» нервной системой – преимущественно с использованием *наглядного и целостного метода разучивания упражнений*.

4. В развитии специфических координационных способностей в содержании Развивающего блока у баскетболистов с «сильной» нервной системой эффективнее использовать *вариативный и стандартно-повторный методы*, предполагающие применение упражнений, вызывающих повышенное психическое напряжение: с частой сменой заданий и перестроением двигательных действий, а также необходимостью быстрого реагирования и дифференцирования временных параметров движений; для баскетболистов со «слабой» нервной системой эффективнее использовать *стандартно-повторный и последовательный методы*, с применением упражнений «на силу», «на

результат», упражнений с противодействием партнера, требующих более длительного выполнения заданий, упражнений на развитие динамического равновесия, которые также должны вызывать повышенное психическое напряжение.

5. Экспериментальную систему спортивной подготовки баскетболистов 10-11 лет и методику дифференцированного использования ее средств и методов, направленных на развитие специфических координационных способностей и основных психических процессов юных баскетболистов, имеющих различные типологические свойства нервной системы, рекомендуется использовать непрерывно в течение годового цикла спортивной тренировки по четыре учебно-тренировочных занятия в неделю.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Абольянина, С.Г. Дифференцированная технология физического воспитания детей с различным уровнем физической подготовленности : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Абольянина Светлана Геннадьевна ; Дальневосточная гос. акад. физ. культуры. – Хабаровск, 2009. – 24 с. : ил.
2. Абрамишвили, Г.А. Дифференцированное физическое воспитание учащихся младших классов на основе учета их типологических особенностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Абрамишвили Гия Амиранович ; [Сочин. гос. ун-т] Место защиты: Ставроп. гос. ун-т. – Ставрополь, 2012. – 25 с. : ил. – Библиогр.: с. 24–25 (5 назв.).
3. Адашкявичене, Э.И. Баскетбол для школьников: из опыта работы / Э.И. Адашкявичене. – Москва : Просвещение, 1983. – 79 с. : ил.
4. Акимова, М.К. Психофизиологические особенности индивидуальности школьников. Учет и коррекция : учебное пособие для студентов вузов по спец. педагогики и психологии / М.К. Акимова, В.Т. Козлова. – Москва : Академия, 2000. – 157,[1] с. – (Высшее образование). – Библиогр.: с. 154–156.
5. Альманах психологических тестов / под ред. Р.Р. Римского. – Москва : КСП, 1995. – 397, [1] с. : ил. – (Psychology . Психология личности).
6. Андреев, В.В. Комплексная коррекция двигательных способностей школьников 12-17 лет с депривацией зрения на основе дифференцированного подхода : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Андреев Виктор Викторович ; [Поволж. гос. акад. физ. культуры, спорта и туризма]. – Набережные Челны, 2012. – 22, [1] с. : ил. – Библиогр.: с. 22–23 (14 назв.).
7. Астанин, М.В. Индивидуальные факторы физической подготовленности баскетболистов / Максим Валерьевич Астанин ; Рос. федерация баскетбола (РФБ), г. Москва // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2009. – № 11 (57). – С. 9–13.

8. Бандаков, М.П. Индивидуализация средств и методических подходов на уроках физической культуры как условие эффективного развития физических качеств и психических процессов школьников (на материале исследования учащихся 4-5 классов) : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Бандаков Михаил Петрович ; Гос. ин-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – Ленинград, 1981. – 19 с.
9. Бандаков, М.П. Физическая подготовка молодежи допризывного возраста на уроках физической культуры в 10-х классах общеобразовательной школы : учебное пособие / М.П. Бандаков. – Киров : ВятГПУ, 1999 – 83 с.
10. Баринов, В.В. Влияние индивидуальных особенностей личности баскетболиста на успешность соревновательной деятельности : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / В.В. Баринов ; Рос. гос. акад. физ. культуры. – Москва, 2001. – 28 с.
11. Баскетбол : примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / Федеральное агентство по физ. культуре и спорту ; [авт.-сост.: Ю.М. Портнов и др.]. – Москва : Советский спорт, 2006. – 97, [2] с. : ил. – Гриф Федер. агентства по физ. культуре и спорту. – Библиогр.: с. 98.
12. Баскетбол : учебник для вузов физической культуры / [К.п.н. Костикова Л.В., Портнов Ю.М. и др.] ; Под общ. ред. д.п.н., проф., д.чл. РАО Ю.М. Портнова. – Москва : АО "Астра семь", 1997. – 479 с. : ил.
13. Батталов, И.М. Дифференцированный подход к тренировке баскетболистов-студентов : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Батталов Ильдар Мансурович ; Всерос. науч.-исслед. ин-т физ. культуры и спорта. – Москва, 2006. – 19 с. – Библиогр.: с. 19.
14. Бебинов, С.Е. Влияние индивидуальных психофизиологических особенностей на формирование координационных способностей студентов вуза : методические указания для студентов и преподавателей / С.Е. Бебинов. – Омск : СибАДИ, 2009. – 22 с.



15. Беленко, И.С. Влияние занятий спортом на функциональное состояние нервной и дыхательной систем юных футболистов и баскетболистов 10-15 лет разных соматотипов : автореф. дис. ... канд. биол. наук : 03.03.01 / Беленко Ирина Сергеевна ; [Адыгейс. гос. ун-т]. – Майкоп, 2010. – 25 с. – Библиогр.: с. 24–25 (11 назв.).
16. Бернштейн, Н.А. О ловкости и ее развитии / Н.А. Бернштейн ; Публ. подготовлена проф. И.М. Фейгенбергом. – Москва : Физкультура и спорт, 1991. – 287 с. : ил.
17. Близнюк, Ю.В. Эффективность применения комплексной методики, основанной на сочетании поисковых и традиционных методов обучения, в процессе формирования двигательных навыков у учащихся 11-13 лет с разной силой нервной системы / Ю.В. Близнюк, О.А. Пилипко // Слобожанский научно-спортивный вестник ХГАФК. – 2012. – № 1. – С 12–18.
18. Бобрикова, Е.В. Перспективное планирование работы по физо в подготовительной группе : конспекты физкультурных занятий в подготовительной группе [Электронный ресурс] / Е.В. Бобрикова. – Режим доступа:  
[http://pochemu4ka.ru/load/fizicheskaja\\_kultura/uroki\\_konspekty/perspektivnoe\\_planirovanie\\_raboty\\_po\\_fizo\\_v\\_podgotovitelnoj\\_k\\_shkole\\_gruppe/220-1-0-1751](http://pochemu4ka.ru/load/fizicheskaja_kultura/uroki_konspekty/perspektivnoe_planirovanie_raboty_po_fizo_v_podgotovitelnoj_k_shkole_gruppe/220-1-0-1751). – (дата обращения: 10.11.2014).
19. Богданов, М.Ю. Методика организации спортивно ориентированных уроков с использованием средств баскетбола : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Богданов Михаил Юрьевич ; [Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина]. – Тамбов, 2010. – 22 с. – Библиогр.: с. 21–22 (6 назв.).
20. Большой словарь иностранных слов. А-Я Более 24000 слов / [Сост. А.Ю. Москвин]. – Москва ; Н. Новгород : Центрполиграф Полюс, 2003. – 815 с.
21. Бондаренко, Е.В. Влияние двигательной активности на развитие психомоторных и познавательных способностей школьников : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 19.00.07 / Бондаренко Елизавета Владимировна ;

- [Ставропол. гос. ун-т. Каф. практ. психологии]. – Ставрополь, 2002. – 20 с. – Библиогр.: с.19–20 (6 назв.)
22. Буйлова, Л.А. Применение игрового метода в физическом воспитании школьников (на примере баскетбола) : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Буйлова Любовь Анатольевна ; Московская гос. акад. физ. культуры. – Малаховка, 2005. – 23 с. : ил. – Библиогр.: с. 22–23.
23. Вавилов, А.Л. Влияние групповой интеграции и индивидуальной подготовленности баскетболистов на эффективность командных действий : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 : защищена 26.02.09 / Вавилов Алексей Леонидович ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург, 2008. – 134 с. – Библиогр.: с. 105–118.
24. Вайнштейн, А.Л. Влияние силы нервной системы на характер обучения физическим упражнениям младших школьников / А.Л. Вайнштейн, В.П. Жур // Вопросы теории и практики физкультуры. – Минск, 1973. – № 2. – С. 56–60.
25. Виленская, Т.Е. Теория и технология здоровьесбережения в процессе физического воспитания детей младшего школьного возраста : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Виленская Татьяна Евгеньевна ; Кубанский гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. – Краснодар, 2007. – 50 с. : ил. – Библиогр.: с. 48–50.
26. Власов, А.М. Комплексный контроль физической подготовленности и морфофункционального состояния юных баскетболистов 12-15 лет : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Власов Александр Михайлович ; Всерос. науч.-исслед. ин-т физ. культуры и спорта. – Москва, 2004. – 142 с.
27. Влияние силы нервной системы на двигательную деятельность в спорте / О.В. Соколова [и др.] // Альманах современной науки и образования. – Тамбов, 2010. – № 5 (36). – С. 137–139.

28. Врублевский, Е.П. Выпускная квалификационная работа: подготовка, оформление, защита : учебное пособие / Е.П. Врублевский, О.Е. Лихачева, Л.Г. Врублевская. – Москва : Физкультура и Спорт, 2006. – 228 с. : ил.
29. Вуден, Д.Р. Современный баскетбол / Д.Р. Вуден ; пер. с англ. Е.Р. Яхонтова. – Москва : Физкультура и спорт, 1987. – 256 с. : ил.
30. Гогун, Е.Н. Психология физического воспитания и спорта : учебное пособие для студентов высших пед. учебных заведений / Е.Н. Гогун, Б.И. Мартыанов. – Москва : Академия, 2000. – 288 с. : ил. – (Высшее образование).
31. Голомазов, С.В. Возрастная динамика проявления быстроты и целевой точности у школьников и юных баскетболистов / С.В. Голомазов, Н.В. Сквородникова // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 1. – С. 2–4.
32. Гомельский, А.Я. Энциклопедия баскетбола от Гомельского / А.Я. Гомельский. – Москва : Гранд ФАИР-пресс, 2002. – 338,[2] с., [8] л. ил. : ил.
33. Горбунов, Г.Д. Психология физической культуры и спорта : учебник для студентов вузов / Г.Д. Горбунов, Е.Н. Гогун. – Москва : Академия, 2009. – 254 с. – (Высшее проф. образование). – Гриф.: Рек. УМО вузов РФ по образованию в обл. физ. культуры. – Библиогр.: с. 251–252.
34. Горбунов, Г.Д. Психопедагогика спорта : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 032100 - Физическая культура / Г.Д. Горбунов. – [5-е изд., испр. и доп.]. – Москва : Советский спорт, 2014. – 326, [1] с. : ил. – Гриф УМО по образованию в обл. физ. культуры и спорта.
35. Горбунов, Г.Д. Психопедагогика физического воспитания и спорта : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Г.Д. Горбунов ; С.-Петерб. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург, 1994. – 58 с.
36. Горская, И.Ю. Теоретические и методические основы совершенствования базовых координационных способностей школьников с различным состоянием здоровья : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Инесса

- Юрьевна Горская ; Сибирская гос. акад. физ. культуры. – Омск, 2001. – 47 с.
37. Губа, В.П. Особенности отбора в баскетболе / В.П. Губа, С.Г. Фомин, С.В. Чернов. – Москва : Физкультура и спорт, 2006. – 160 с.
38. Гурьев, А.А. Методика специальной физической подготовки для повышения координационных способностей и вестибулярной устойчивости волейболистов с учетом их морфофункциональных особенностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04, 14.03.01 / Гурьев Александр Александрович ; ФГОУ ВПО «Московская гос. акад. физ. культуры». – Малаховка, 2010. – 24 с.
39. Двейрина, О.А. Координационные способности : определение понятия, классификация форм проявления / О.А. Двейрина // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2008. – Вып. 1 (35). – С. 35–38.
40. Джасим, Яссар Сабах. Психологические факторы индивидуальной тактической подготовленности юных баскетболистов (на примере баскетболистов Ирака) : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 13.00.04 / Джасим Яссар Сабах ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург, 2013. – 24 с. – Библиогр.: с. 23–24.
41. Донской, Д.Д. Теория строения действий / Д.Д. Донской // Теория и практика физической культуры. – 1991. – № 3. – С. 9–12.
42. Елевич, С.Н. Управление состоянием соревновательной готовности высококвалифицированных баскетболистов в процессе многолетней спортивной подготовки : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 : защищена 21.05.09 / Елевич Сергей Николаевич ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург, 2009. – 343 с. – Библиогр.: с. 273-318.
43. Елевич, С.Н. Особенности макроциклов в подготовке команд высокой квалификации по баскетболу / С.Н. Елевич // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2007. – Вып. 2 (24). – С. 13–20.

44. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Физическая культура" / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. – 5-е изд., стер. – Москва : Академия, 2009. – 265, [1] с. : ил. – (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). – (Учебное пособие). – Библиогр. в конце гл.
45. Игры в тренировке баскетболистов : учебно-методическое пособие / Ю.И. Портных [и др.] ; С.-Петерб. гос. ун-т физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2013. – 64 с.
46. Ильин, Е.П. Психология спорта / Е.П. Ильин. – Санкт-Петербург : Питер, 2009. – 351 с. : ил.
47. Ильин, Е.П. Психология физического воспитания : учебное пособие для студентов пед. институтов / Е.П. Ильин. – Москва : Просвещение, 1987. – 287 с.
48. Ильин, Е.П. Дифференциальная психофизиология / Е.П. Ильин. – 2-е изд., доп. – Санкт-Петербург : Питер, 2001. – 454 с. : ил. – (Учебник нового века).
49. Ильин, Е.П. Дифференциальная психология профессиональной деятельности / Е.П. Ильин. – Санкт-Петербург и др. : Питер, 2008. – 428 с. : ил. – (Мастера психологии). – Библиогр.: с. 387–424 (793 назв.). – Алф. указ.: с. 425–428.
50. Ильин, Е.П. Мотивация и мотивы / Е.П. Ильин. – Санкт-Петербург : Питер, 2003. – 508 с.
51. Ильин, Е.П. Психология спорта. Современные направления в психологии : учебное пособие / Е.П. Ильин, В.К. Сафонов, Ю.Я. Киселев ; Ленингр. гос. ун-т. – Ленинград : ЛГУ, 1989. – 96 с. : ил. – Библиогр.: с. 92–94.
52. Ильин, Е.П. Ловкость – миф или реальность? / Е.П. Ильин // Теория и практика физической культуры. – 1982. – № 3. – С. 51–53.
53. Интегральная оценка донозологического адаптивного состояния индивида с помощью классических и компьютерных технологий : учебное пособие

- для студ. вузов / [авт.-сост. Ю.С. Мясников, А.П. Спицин, В.А. Оборин]. – Киров : Изд-во ВятГГУ, 2010. – 155 с. – Библиогр.: с. 154–155.
54. Канатов, А.В. Формирование спортивной мотивации у юных баскетболистов на этапе углубленной специализации : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Канатов Андрей Викторович ; Тобольский гос. пед. ин-т им. Д. И. Менделеева. – Красноярск, 2005. – 22 с. – Библиогр.: с. 22.
55. Квашук, П.В. Дифференцированный подход к построению тренировочного процесса юных спортсменов на этапах многолетней тренировки : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Квашук Павел Валентинович. – Москва, 2003. – 49 с.
56. Кит, Л.С. Пятнашки в тренировке баскетболистов : учебно-методическое пособие / Л.С. Кит, Б.Е. Лосин ; С.-Петербур. гос. акад. физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2002. – 28 с.
57. Козин, В.В. Повышение результативности бросков мяча юных баскетболистов за счет согласования двигательных действий в динамических ситуациях игры / Вадим Витальевич Козин, Анатолий Александрович Гераськин, Альберт Вячеславович Родионов ; Сибирский гос. ун-т физ. культуры и спорта (СибГУФК), Омск ; Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма (РГУФК), Москва // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2009. – № 10 (56). – С. 55–59.
58. Козин, В.В. Комплексное тестирование подготовленности юных баскетболистов к преодолению противодействий защитников / В.В. Козин // Омский научный вестник. – 2012. – № 1 (105). – С. 177–180.
59. Козырева, А.Ю. Лекции по педагогике и психологии творчества / А.Ю. Козырева. – Пенза : Научно-методический центр Пензенского городского отдела образования, 1994. – 344 с .
60. Конопкин, О.А. Определение индивидуально-типологических различий по основным свойствам нервной системы у спортсменов игровых видов спорта : методическая разработка для студентов и слуш. фак. повышения

квалификации и Высш. школы тренеров ГЦОЛИФКа / О.А. Конопкин, В.В. Медведев, Ю.П. Парашин ; Гос. центр. ин-т физ. культуры. – Москва : [б. и.], 1988. – 30 с.

61. Копысова, Л.В. Комплексная оценка двигательных способностей в процессе начального отбора детей для специализированных занятий спортивными играми: На примере баскетбола : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 : защищена 14.11.02 / Копысова Любовь Владиславовна ; С.-Петербург. гос. акад. физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург, 2002. – 178 с. : ил.
62. Короткова, И.М. Развитие двигательных качеств у детей (9-12 лет), занимающихся баскетболом с учетом игровых амплуа : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / И.М. Короткова ; Всерос. науч.-исслед. ин-т физ. культуры и спорта. – Москва, 1999. – 143 с.
63. Корягин, В.М. Структура и содержание современной тренировки баскетболистов : дис. ... д-ра пед. наук в виде науч. докл. : 13.00.04 / В.М. Корягин ; Рос. гос. акад. физ. культуры. – Москва, 1994. – 102 с.
64. Кочарян, Т.Н. Прогнозирование игрового амплуа баскетболисток с учетом индивидуальных морфологических и психологических особенностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Кочарян Татьяна Николаевна ; Московская гос. акад. физ. культуры. – Малаховка, 2012. – 26 с. – Библиогр.: с. 25–26.
65. Кротов, В.Я. Методика совершенствования двигательной координации у баскетболистов подросткового возраста : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Кротов Владислав Яковлевич ; Гос. Ин-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – Ленинград, 1983. – 22 с.
66. Кучко, Т.И. Роль индивидуальных психофизиологических особенностей в адаптации к игровым видам спорта : автореф. дис. на ... канд. биол. наук : 03.00.13 / Кучко Татьяна Игоревна ; [Сиб. гос. мед. ун-т]. – Новокузнецк, 2004. – 22, [1] с. : ил. – Библиогр.: с. 22 (11 назв.).

67. Ладохина, И.Ю. Дифференцированные и индивидуальные подходы к обучению в современной начальной школе : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / И.Ю. Ладохина. – Рязань, 2012. – 20 с.
68. Леньшина, М.В. Программирование нагрузок скоростно-силовой направленности в микроструктуре спортивной тренировки юных баскетболистов 13-14 лет : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Леньшина Марина Витальевна ; [Всерос. науч.-исслед. ин-т физ. культуры и спорта]. – Москва, 1999. – 23 с. : ил. – Библиогр.: с. 23 (5 назв.).
69. Лесгафт, П.Ф. Руководство по физическому воспитанию детей школьного возраста / П.Ф. Лесгафт // Сборник педагогических сочинений. Т. 1-2. – Москва : Педагогика, 1951. – С. 21–56.
70. Лисина, М.И. Общение, личность и психика ребенка / М.И. Лисина ; Под ред. Рузской А.Г. ; Акад. ред. и соц. наук, Моск. психол.-соц. ин-т. – Москва ; Воронеж : Ин-т практ. психологии НПО "МОДЭК", 1997. – 383 с. – (Психологи Отечества : Избранные психологические труды В 70 т. / Гл. ред. Д.И. Фельдштейн). – Список публ. Лисиной М.И.: с. 375–382 (98 назв.). – Библиогр. в конце гл.
71. Лосин, Б.Е. Комплексная оценка одаренности детей 7-8 лет в процессе начального отбора для занятий баскетболом с учетом биологического возраста / Б.Е. Лосин, Л.В. Копысова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2005. – Вып. 18. – С. 59–64.
72. Лосин, Б.Е. Структурирование педагогического базиса подготовки спортсменов игровиков на основе системного подхода = Structuring the pedagogic basis of athletes` preparation in game kinds of sport based on the systematic approach / Борис Ефимович Лосин, Юрий Михайлович Макаров ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург (НГУ им. П.Ф. Лесгафта, СПб.) // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2011. – № 8 (78). – С. 115–119.
73. Лосин, Б.Е. Влияние различных факторов на эффективность соревновательной деятельности баскетболистов в экстремальных



- ситуациях / Б.Е. Лосин, В.В. Жук // Спортивные игры в физическом воспитании и спорте : материалы междунар. науч.-практ. конф., г. Смоленск, 24-26 дек. 2002 г. / Смолен. гос. ин-т физ. культуры. – Смоленск, 2002. – С. 137–140.
74. Лосин, Б.Е. Начальный отбор детей для занятий баскетболом на основе учета биологического возраста / Б.Е. Лосин, Л.В. Копысова // Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте : материалы 2-й Междунар. науч.-практ. заоч. конф., г. Смоленск 2003 г. / Смоленский гос. ин-т физ. культуры, Каф. спорт. игр. – Смоленск, 2003. – С. 121–127.
75. Лубкин, Ю.В. Эффективность действий баскетболистов различного игрового амплуа в связи с типологическими особенностями свойств нервной системы : дис. ... канд. психол. наук : 13.00.04 / Лубкин Юрий Викторович ; [Рос. гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена]. – Санкт-Петербург, 2004. – 176 с.
76. Луковцева, А.К. Психология и педагогика : курс лекций : учебное пособие для студентов / А.К. Луковцева. – Москва : КДУ Мир и Образование, 2008. – 190, [1] с. : ил. – Библиогр.: с. 187–189 и в подстроч. прим.
77. Лях, В.И. Координационные способности: диагностика и развитие / В.И. Лях. – Москва : ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с. – Библиогр.: с. 281–285.
78. Лях, В.И. Теория тестов и тестирование физической подготовленности учащихся / В. И. Лях // Физическая культура в школе. – 2007. – № 6. – С. 2–7.
79. Лях, В.И. Координационные способности школьников. Основы тестирования и методики развития. Ч. 1 / В.И. Лях // Физическая культура в школе. – 2000. – № 4. – С. 6–13.
80. Лях, В. И. Координационные способности школьников. Основы тестирования и методики развития. Ч. 2 / В.И. Лях // Физическая культура в школе. – 2000. – № 5. – С. 3–10.

81. Лях, В.И. Понятия «координационные способности» и «ловкость» / В.И. Лях // Теория и практика физической культуры. – 1983. – № 8. – С. 44–47.
82. Мазурина, А.В. Рекреационно-оздоровительная методика на основе стритбола в физическом воспитании студентов высших учебных заведений : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Мазурина Анна Валентиновна ; Смоленская гос. акад. физ. культуры, спорта и туризма. – Смоленск, 2006. – 22 с. : ил. – Библиогр.: с. 20–22.
83. Макаров, Ю.М. Методологические предпосылки формирования теории игровой спортивной деятельности / Ю.М. Макаров // Научно-педагогические школы университета : научные труды : ежегодник - 2014 / Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург ; редкол.: В. А. Таймазов (гл. ред.) [и др.]. – Санкт-Петербург, 2014. – С. 41–51.
84. Макаров, Ю.М. Методология формирования игровой деятельности у юных спортсменов в игровых видах спорта : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Макаров Юрий Михайлович ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург, 2013. – 47 с. : ил. – Библиогр.: с. 42–47.
85. Макаров, Ю.М. Типологический профиль свойств личности баскетболистов 16-18 лет в зависимости от стиля игровой деятельности = Typological profile of person properties of the basketball players aged 16-18 years old depending on the style of game activity / Юрий Михайлович Макаров, Ал Тай Хусейн ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2011. – № 3 (73). – С. 122–124.
86. Маклаков, А.Г. Общая психология : учебное пособие для студентов вузов и слушателей курсов психологических дисциплин / А.Г. Маклаков. – Санкт-Петербург и др. : Питер, 2008. – 582 с. : ил., портр. – (Учебник для вузов). – Библиогр. в конце частей.

87. Маньшин, Б.Г. Методика обучения техническим действиям баскетболистов на основе развития психомоторных способностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Маньшин Борис Григорьевич. – Хабаровск, 2011. – 23 с.
88. Мартынова, А.С. Совершенствование методики развития координационных способностей бадминтонистов на этапе начальной подготовки : автореф. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Мартынова Анна Сергеевна ; [Сиб. гос. ун-т физ. культуры и спорта] Место защиты: Поволж. гос. акад. физ. культуры, спорта и туризма. – Набережные Челны, 2012. – 22 с. : ил. – Библиогр.: с. 21–22 (9 назв.).
89. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты : учебник для студентов высш. учеб. заведений / Л.П. Матвеев. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва : Советский спорт, 2010. – 340 с. : ил. – (Атланты спортивной науки). – К 85-летию со дня рождения Льва Павловича Матвеева. – Гриф УМО по образованию в обл. физ. культуры и спорта. – Библиогр.: с. 334–336.
90. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры : (Общие основы теории и методики физ. воспитания; теорет.-метод. аспекты спорта и проф.-прикл. форм физ. культуры) : учебник для ин-тов физической культуры / Л.П. Матвеев. – Москва : Физкультура и спорт, 1991. – 542 с. : ил.
91. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры : учебник для ВУЗов / Л.П. Матвеев. – Москва : РГАФК, 2002. – 176 с.
92. Назаренко, Л.Д. Стимулируемое развитие базовых двигательных координаций у школьников разного возраста : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Назаренко Людмила Дмитриевна ; Всероссийский научно-исследовательский институт физ. культуры и спорта. – Москва, 2003. – 51 с. : ил. – Библиогр.: с. 46–51.
93. Научно-методическая деятельность : учебник по направлению 032100 – Физическая культура и специальностям 032101 – Физическая культура и

- спорт, 032102 – Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (Адаптивная физическая культура) / В. Н. Селуянов, М. П. Шестаков, И. П. Космина. – М. : Флинта : Наука, 2005. – 288 с.
94. Небылицин, В.Д. Основные свойства нервной системы человека как нейрофизиологическая основа индивидуальности / В.Д. Небылицин // Естественно научные основы психологии. – Москва, 1978. – С. 295–336.
95. Небылицын, В.Д. Избранные психологические труды / В.Д. Небылицын ; АПН СССР ; Под ред. Б.Ф. Ломова. – Москва : Педагогика, 1990. – 408 с. – (Труды д. чл. и чл.-кор. АПН СССР).
96. Нестеровский, Д.И. Баскетбол: Теория и методика обучения : учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Д.И. Нестеровский. – 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2007. – 336 с. : ил. – (Высшее профессиональное образование). – Гриф: Рек. учеб.-метод. об-нием по спец. пед. образования. – Библиогр.: с. 334.
97. Никитушкин, В.Г. Современная подготовка юных спортсменов : методическое пособие / В.Г. Никитушкин. – Москва : Москомспорт, 2009. – 112 с.
98. Николич, А. Отбор в баскетболе : пер. с сербохорв. / А. Николич, В. Параносич. – Москва : Физкультура и спорт, 1984. – 144 с. : ил.
99. Новицкий, Э.Д. Метод комплексной оценки игровой деятельности в баскетболе : методические рекомендации / Э.Д. Новицкий. – Минск, 2010. – 25 с.
100. Общая психология : словарь / ред. А.В. Петровский. – Москва ; Санкт-Петербург : PerSe Речь, 2005. – 250 с. – (Психологический лексикон : энциклопедический словарь в 6 т. / под общ. ред. А.В. Петровского ред.-сост. Л.А. Карпенко). – Общ. алф. указ.: с. 243–248.
101. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать / Н.Г. Озолин. – Москва : Астрель, 2004. – 863 с. – (Профессия – тренер).

102. Оценка соревновательной деятельности баскетболистов : учебно-методическое пособие / авт.-сост. Б.Е. Лосин ; С.-Петерб. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2003. – 32 с.
103. Петров, И.А. Методика обучения двигательным действиям мальчиков младшего школьного возраста на основе интеграции скоростных и координационных способностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Петров Илья Андреевич ; [Волгогр. гос. акад. физ. культуры]. – Волгоград, 2012. – 23 с. : ил. – Библиогр.: с. 23 (7 назв.).
104. Петрушевский, И.И. Исследование влияния физических нагрузок на некоторые стороны умственной работоспособности военнослужащих : автореф. дис. ... канд. пед. наук / И.И. Петрушевский ; Гос. ин-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – Ленинград, 1961. – 24 с.
105. Писаренкова, Е.П. Развитие специфических координационных способностей у школьников 7-15 лет разных типов конституции : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Писаренкова Елена Павловна ; [Смол. гос. акад. физ. культуры, спорта и туризма]. – Тула, 2010. – 20 с. : ил. – Библиогр.: с. 19–20 (8 назв.).
106. Платонов, В.А. Программированная физическая подготовка юных баскетболистов 11 - 16 лет : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / В.А. Платонов ; [Рос. гос. акад. физ. культуры]. – Москва, 1998. – 26 с. – Библиогр.: с. 26 (6 назв.).
107. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 1997. – 583 с.
108. Портнов, Ю.М. Теоретические и научно-методические основы подготовки квалифицированных спортсменов в игровых видах спорта : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Ю.М. Портнов ; ГЦОЛИФК. – Москва, 1989. – 59 с.
109. Практическая психодиагностика. Методики и тесты : [учебное пособие / Ред.-сост. Д.Я. Райгородский]. – Самара : Бахрах-М, 2001. – 602 с.

110. Пуни, А.Ц. Очерки психологии спорта / А.Ц. Пуни. – М. : Физкультура и спорт, 1959. – 306 с.
111. Пэ́йе, Б. Баскетбол для юниоров: 110 упражнений от простых до сложных : пер. с англ. / Пэ́йе Баррел, Пайе Патрик. – Москва : ТВТ Дивизион, 2008. – 352 с.
112. Реан, А.А. Психология и педагогика / А.А. Реан, Н.В. Бордовская, С.И. Розум. – Санкт-Петербург : Питер, 2002. – 432 с. : ил. – (Учебник нового века).
113. Родин, А.В. Баскетбол в университете. Теоретическое и учебно-методическое обеспечение системы подготовки студентов в спортивном клубе : учебное пособие / А.В. Родин, Д.В. Губа. – Москва : Советский спорт, 2009. – 165 с. : ил. – Гриф.: Рек. УМО по образованию в обл. физ. культуры и спорта. – Библиогр.: с. 162–164.
114. Романов, А.А. Комплексная методика формирования спортивно-технического мастерства юных баскетболистов 10-12 лет : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Романов Алексей Алексеевич ; Моск. гос. акад. физ. культуры. – Малаховка, 2009. – 20 с. – Библиогр.: с. 19–20.
115. Рыбчинский, В.П. Из опыта изучения индивидуально-типологических особенностей спортсменов / В.П. Рыбчинский // Валеология. – 2000. – № 2. – С. 79.
116. Синяжников, Д.А. Эффективность методики двигательной координационной подготовки квалифицированных баскетболистов (на примере студенческой команды) : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Синяжников Дмитрий Александрович ; [Тул. гос. ун-т]. – Тула, 2009. – 23, [1] с. : ил. – Библиогр.: с. 24 (7 назв.)
117. Скрипец, Э.Б. Развитие координации у баскетболистов / Э.Б. Скрипец // Физическая культура. Всё для учителя. – № 1. Пилотный выпуск. – 2011. – С. 25–27.

118. Снесарь, М.А. Психологические упражнения, направленные на знакомство и сплочение группы / М.А. Снесарь, Е.А. Хорошавцева, Н.А. Попова. – Красноярск, 2013. – 36 с.
119. Солопов, И.Н. Функциональная подготовка спортсменов : монография / И.Н. Солопов, А.И. Шамардин ; Волгоград. гос. акад. физ. культуры. – Волгоград : ПринТерра-Дизайн, 2003. – 262 с. – Библиогр.: с. 240–259.
120. Сони́на, Н.В. Техничко-тактическая подготовка баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Сони́на Наталья Валентиновна ; Всерос. науч.-исслед. ин-т физ. культуры и спорта. – Москва, 2009. – 23 с. – Библиогр.: с. 23.
121. Спортивные игры. техника, тактика, методика обучения : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Физическая культура" / [Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов, В.П. Савин, А.В. Лексаков] ; под ред. Ю.Д. Железняка, Ю.М. Портнова. – 7-е изд., стер. – Москва : Академия, 2012. – 517, [1] с. : ил. – (Высшее профессиональное образование . Педагогическое образование). – (Учебник). – Библиогр. в конце гл.
122. Стамбулова, Н.Б. Исследование развития психических процессов и двигательных качеств у школьников 8-12 лет : дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07 / Стамбулова Наталья Борисовна. – Ленинград, 1978. – 211 с.
123. Старкова, Е.В. Модульная технология развития двигательных координаций у студенток в процессе физического воспитания : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Старкова Елена Викторовна ; Пермский гос. пед. ун-т. – Малаховка, 2006. – 25 с. : ил. – Библиогр.: с. 25.
124. Столяренко, Л.Д. Основы психологии : практикум / Л.Д. Столяренко. – 8-е изд. – Ростов на/Д : Феникс, 2006. – 704 с.
125. Сухостав, О.А. Индивидуально-психологические особенности в развитии координационных способностей у девочек 6-9 лет, занимающихся художественной гимнастикой, на этапе начальной подготовки : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Сухостав Ольга Анатольевна ; Сибирская

- гос. акад. физ. культуры. – Омск, 1998. – 24 с.
126. Сысоев, А.В. Повышение эффективности соревновательной деятельности на основе развития познавательной активности баскетболисток 13-15 лет : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Сысоев Александр Владимирович ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург, 2012. – 25 с. : ил. – Библиогр.: с. 24–25.
127. Таран, И.И. Координационная подготовка баскетболистов : учебно-методическое пособие / И.И. Таран, Д.И. Внебрачный ; М-во образования и науки РФ, Великолукская гос. акад. физ. культуры и спорта. – Великие Луки : Изд-во СибГУФК, 2007. – 107 с. : ил.
128. Теория и методика физического воспитания : учебник для институтов физической культуры : в 2 т. / под общ. ред. Л. П. Матвеева, А. Д. Новикова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Физкультура и спорт, 1976. – Т. 1. Общие основы теории и методики физического воспитания. – 303, [1] с. : ил. ; Т. 2. – 254, [2] с. : ил.
129. Теория и методика физической культуры : учебник для студентов высших учебных заведений, осуществляющих образовательную деятельность по направлению 521900 "Физическая культура" и специальности 022300 - "Физическая культура и спорт" / под ред. Ю. Ф. Курамшина. – [3-е изд., стер.]. – Москва : Советский спорт, 2007. – 463 с. : ил. – Гриф: Доп. Гос. ком. РФ по физ. культуре и спорту. – Библиогр.: с. 453–456.
130. Теория и методика физической культуры : учебное пособие для студентов академий, ин-тов, колледжей и техникумов физической культуры / под ред. Ю.Ф. Курамшина и В.И. Попова ; С.-Петербур. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург : [б. и.], 1999. – 324 с. : рис. – Гриф: Доп. Гос. ком. РФ по физ. культуре и туризму.
131. Теплов, Б.М. Типологические свойства нервной системы и их значение для психологии. Психология индивидуальных различий : хрестоматия / Б.М.



- Теплов ; под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер и В.Я. Романова. – Москва : ЧеРо, 2000. – 776 с.
132. Тригорлов, В.В. Баскетбол. Для всех и каждого : учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / В.В. Тригорлов. – 2007. – 52 с. – Режим доступа : [http://www.studmed.ru/view/trigorlov-v-basketbol-dlya-vseh-i-kazhdogo\\_50cb66869ab.html](http://www.studmed.ru/view/trigorlov-v-basketbol-dlya-vseh-i-kazhdogo_50cb66869ab.html). – (дата обращения: 10.11.2014).
133. Троицкий, В.В. Средства и методы формирования эффективных атакующих действий в годичном цикле тренировки баскетболистов 14-16 лет : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Троицкий Виталий Валентинович ; [Место защиты: Всерос. науч.-исслед. ин-т физ. культуры и спорта]. – Москва, 2011. – 23 с. : ил. – Библиогр.: с. 22–23.
134. Филатов, К.В. Влияние эффективности тактико-технических действий игроков в нападении на успешность игровой деятельности баскетбольной команды (по данным имитационного моделирования игрового процесса) / К.В. Филатов // Спортивные игры: настоящее и будущее. – Санкт-Петербург, 2009. – Вып. 2. – С. 25–28.
135. Филин, В.П. Теория и методика юношеского спорта : учебное пособие для институтов и техникумов физ. культуры / В.П. Филин. – Москва : Физкультура и спорт, 1987. – 129 с. – Гриф: Допущено Гос. ком. СССР по физ. культуре и спорту. – Библиогр.: с. 128.
136. Филиппович, В.И. О необходимости системного подхода к изучению природы ловкости / В.И. Филиппович // Теория и практика физической культуры. – 1980. – № 2. – С. 49–52.
137. Фомина, Е.В. Общая и спортивная психофизиология : учебное пособие / Е.В. Фомина ; Сибирский гос. ун-т физ. культуры и спорта. – Омск : СибГУФК, 2004. – 140 с. : ил. – Библиогр.: с. 137.
138. Фрис, Н.А. РСС и психофизиологические особенности спортсменов / Н.А. Фрис, В.Г. Тристан, Ю.А. Крикуха // Биоуправление в медицине и спорте : сб. науч. ст. – Омск, 2000. – С. 48–50.

139. Фунина, Е.Е. Методика стимулируемого развития точности двигательных действий у детей младшего школьного возраста : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Фунина Елена Евгеньевна; [Кам. гос. акад. физ. культуры, спорта и туризма]. – Набережные Челны, 2008. – 22 с. : ил. – Библиогр.: с. 21–22 (17 назв.).
140. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений физ. культуры / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Академия, 2003. – 479 с. : ил. – (Высшее образование). – Гриф: Рек. М-вом РФ по физ. культуре, спорту и туризму.
141. Хусейн, Ал Тай. Обучение индивидуальным защитным действиям баскетболистов 16-18 лет на основе их типологических особенностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Ал Тай Хусейн ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург, 2012. – 24 с. : ил. – Библиогр.: с. 23–24.
142. Хуцинский, Т. Спортивная подготовка женщин-баскетболисток в аспекте полового диморфизма : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Хуцинский Тадеуш ; С.-Петерб. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта; Гданьская акад. физ. воспитания. – Санкт-Петербург, 2004. – 53 с.
143. Чернов, С.В. Инновационные технологии подготовки профессиональных спортсменов и команд игровых видов спорта : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Чернов Сергей Викторович ; Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. – Москва, 2006. – 46 с. – Библиогр.: с. 43–46.
144. Чилигин, Д.В. Технология подготовки юных баскетболистов к соревновательной деятельности на основе реализации индивидуальных потенциальных возможностей : 13.00.04 / Чилигин Дмитрий Владимирович ; Дальневосточная гос. акад. физ. культуры. – Хабаровск, 2003. – 23 с. : ил. – Библиогр.: с. 23.

145. Юный баскетболист : пособие для тренеров / под ред. Е.Р. Яхонтова. – Москва : Физкультура и спорт, 1987. – 175 с. : ил.
146. Яковых, Ю.В. Формирование помехоустойчивости у юных баскетболистов на этапе начальной спортивной специализации : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Яковых Юрий Владимирович ; [Сургут. гос. пед. ун-т]. – Сургут, 2008. – 24 с. – Библиогр.: с. 24 (7 назв.).
147. Яхонтов, Е.Р. Физическая подготовка баскетболистов : учебное пособие / Е.Р. Яхонтов ; Федеральное агентство по физ. культуре и спорту, С.-Петербург. гос. ун-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта ; Высшая школа тренеров по баскетболу. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Олимп, 2008. – 134 с. : ил. – Гриф: Доп. Федер. агентством по физ. культуре и спорту. – Библиогр.: с. 100–102.
148. Яхонтов, Е.Р. Теоретическое обоснование введения в научно-методический обиход спортивных игр понятия «ситуационная техника» / Е.Р. Яхонтов // Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте : материалы IV Международной научно-практической конференции. – Смоленск, 2006. – С. 242–254.
149. Bala, G. Motor behavior of preschool children under the influence of an unconventional sports educational model / G. Bala, D. Nicin // Proceedings of the 3rd International Symposium «Sport of the Young» / University of Ljubljana. – 1997. – P. 62–65.
150. Balsevich, V.K. Main regularities of human motoric's ontogenesis and their actualization in practice of school sport / V.K. Balsevich, L.I. Lubysheva // 6-th Sport Kinetics Conference '99. Ljubljana, Slovenia. – 1999. – P. 66–69.
151. Hirtz, P. Koordinative Fahigkeiten im Schulsport / P. Hirtz. – Berlin : Volk und Wissen, 1985. – 152 s.
152. Turner, L.F. Creative experiences through basketball / L.F. Turner, S.L. Turner // Inside sports. – 1993. – № 5. – P. 3–8.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

### АНКЕТА

для тренеров-преподавателей по баскетболу,  
специалистов в области физической культуры и спорта на тему:  
**«Определение наиболее значимых в развитии специфических координационных способностей (КС) для баскетболистов 10-11 лет».**

Личные данные (заполняются по желанию):

ФИО: \_\_\_\_\_

Место работы, должность: \_\_\_\_\_

Возраст: \_\_\_\_\_

Инструкция к проведению анкетирования.

Предлагаем Вам восемь видов КС, с целью определения **четырёх** наиболее значимых в развитии для баскетболистов 10-11 лет). Поставьте знак «+» в соответствующих квадратах.

Обращаем Ваше внимание, что количество **специфических КС**  
**не должно быть более четырёх!**

№ пп	Виды координационных способностей	«+»
1	Кинестетическая способность (дифференцирование пространственных, временных, силовых параметров движений)	
2	Способность к реагированию	
3	Способность к перестроению (согласованию) двигательных действий	
4	Способность к динамическому равновесию	
5	Способность к произвольному расслаблению мышц	
6	Статокинетическая устойчивость	
7	Чувство ритма	
8	Способность к статическому равновесию	

Благодарим Вас!

**Определение типологических свойств нервной системы («сила-слабость» по процессу возбуждения) «Теппинг-тест» (Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология. СПб. : Питер, 2001. 454 с.).**

Учреждение ДОД:

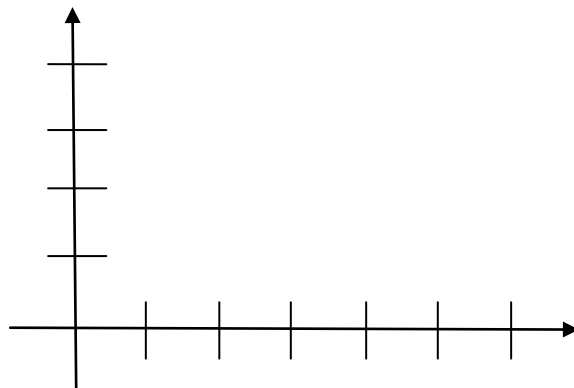
Дата поведения:

ФИО испытуемого:

Возраст:

1	2	3
6	5	4

- 1. 5 с –
- 2. 10 с –
- 3. 15 с –
- 4. 20 с –
- 5. 25 с –
- 6. 30 с –



Тип нервной системы:

\_\_\_\_\_

### Методика «Цифровые таблицы Шульте».

(Козырева А. Ю. Лекции по педагогике и психологии творчества. Пенза, 1994. С. 23–24 ;

Столяренко Л.Д. Основы психологии. Ростов на/Д, 2006. С. 49, 233).

Назначение теста: исследование переключения, интенсивности и устойчивости внимания в условиях активного выбора полезной информации.

Инструкция к тесту: испытуемому показывают первую таблицу, информируя о том, что числа от 1 до 25 расположены не по порядку. Затем таблицу закрывают и объявляют задание: «Покажи и назови вслух все числа по порядку от 1 до 25 на пяти таблицах подряд. Постарайся делать это как можно быстрее и без ошибок». Таблицу открывают и одновременно с началом выполнения задания включают секундомер. Вторая, третья и последующие таблицы предъявляются без всяких инструкций.

Тестовый материал:

14	9	2	21	13	2	13	1	8	20	21	11	1	19	24
22	7	16	5	10	17	6	25	7	11	2	20	18	5	10
4	25	11	18	3	22	18	3	15	19	4	13	25	16	7
20	6	23	8	19	10	5	12	24	16	17	6	14	9	12
15	24	1	17	12	14	23	4	9	21	22	3	8	15	23
5	21	23	4	25	3	17	21	8	4					
11	2	7	13	20	10	6	15	25	13					
24	17	19	6	18	24	20	1	9	22					
9	1	12	8	14	19	12	7	14	16					
16	10	3	15	22	2	18	23	11	5					

Обработка и интерпретация результатов теста: основной показатель – время выполнения задания по каждой таблице, что отражает степень переключения внимания или эффективность работы (ЭР) – в сек. Интенсивность внимания или степень вработываемости (ВР) и устойчивость внимания (УВ) измеряется в условных единицах.

Эффективность работы вычисляется по формуле:

$ЭР = (T1 + T2 + T3 + T4 + T5) / 5$ , где T1 – время работы с 1-ой таблицей.

**Оценка ЭР с учетом возраста испытуемых  
(по А.Ю. Козыревой, 1994).**

Оценка Возраст	Отлично	Хорошо	Средний уровень	Ниже среднего	Плохо
10-11 лет	40 сек. и меньше	41-50 сек.	51-60 сек.	61-70 сек.	71 сек. и больше

Интенсивность или степень вработываемости (ВР) вычисляется по формуле:  $ВР = T1 / ЭР$ . Результат  $>1,0$  – показатель хорошей вработываемости. Соответственно, чем выше данный показатель, тем больше испытуемый тратит времени на подготовку к основной работе, тем ниже интенсивность внимания.

Устойчивость внимания (УВ) вычисляется по формуле:  $УВ = T4 / ЭР$ . Показатель  $>1,0$  говорит о хорошей устойчивости внимания, соответственно, чем выше данный показатель, тем хуже устойчивость испытуемого к выполнению заданий.

### Тест «Простые аналогии».

(Альманах психологических тестов / под ред. Р.Р. Римского. М., 1995. С. 90-91, 117-118, 119, 127–130).

Назначение теста: определение уровня оперативного мышления, выявление характера логических связей и отношений между понятиями.

Инструкция к тесту: «Посмотри, слева от знака «=» написано два слова: «лошадь» и «жеребенок». Какая между ними связь? Жеребенок – детеныш лошади. Справа от знака «=» – одно слово: корова, а под ним 5 слов на выбор. Из этих слов надо выбрать только одно, которое также относится к слову «корова» как «жеребенок» к «лошади», т.е. чтобы оно указывало на детеныша коровы. Это будет «теленок». Значит нужно вначале установить связь между словами слева, а затем установить такую же связь справа».

1	Лошадь : Жеребенок = Корова : ? Пастбище, Рога, Молоко, Теленок, Бык	17	Птица : Гнездо = Человек : ? Люди, Птенец, Рабочий, Зверь, Дом
2	Тонкий : Толстый = Безобразный : ? Красивый, Жирный, Грязный, Урод, Веселый	18	Хлеб : Пекарь = Дом : ? Вагон, Город, Жилище, Строитель, Дверь
3	Свинец : Тяжелый = Пух : ? Трудный, Перина, Перья, Легкий, Куриный	19	Пальто : Пуговица = Ботинок : ? Портной, Магазин, Нога, Шнурок, Шляпа
4	Ложка : Каша = Вилка : ? Масло, Нож, Тарелка, Мясо, Посуда	20	Коса : Трава = Бритва : ? Сено, Волосы, Острая, Сталь, Инструмент
5	Яйцо : Скорлупа = Картофель : ? Курица, Огород, Капуста, Суп, Шелуха	21	Нога : Сапог = Рука : ? Галоши, Кулак, Перчатка, Палец, Кисть
6	Коньки : Зима = Лодка : ? Лед, Каток, Весло, Лето, Река	22	Вода : Жажда = Пища : ? Пить, Голод, Хлеб, Рот, Еда
7	Ухо : Слышать = Зубы : ? Видеть, Лечить, Рот, Щетка, Жевать	23	Электричество : Проволока = Пар : ? Лампочка, Ток, Вода, Трубы
8	Собака : Шерсть = Щука : ? Овца, Ловкость, Рыба, Удочки, Чешуя	24	Паровоз : Вагоны = Конь : ? Поезд, Лошадь, Овес, Телега, Конюшня
9	Пробка : Плавать = Камень : ? Пловец, Тонуть, Гранит, Возить, Каменщик	25	Алмаз : Редкий = Железо : ? Драгоценный, Железный, Твердый, Сталь, Обычный
10	Чай : Сахар = Суп : ? Вода, Тарелка, Крупа, Соль, Ложка	26	Бежать : Стоять = Кричать : ? Молчать, Ползать, Шуметь, Звать, Плакать
11	Дерево : Сук = Рука : ? Топор, Перчатка, Нога, Работа, Палец	27	Волк : Пасть = Птица : ? Воздух, Клюв, Соловей, Яйца, Пение
12	Дождь : Зонтик = Мороз : ? Палка, Холод, Сани, Зима, Шуба	28	Растение : Семя = Птица : ? Зерно, Клюв, Соловей, Пение, Яйцо
13	Школа : Обучение = Больница : ? Доктор, Ученик, Учреждение, Лечение, Больной	29	Театр : Зритель = Библиотека : ? Актер, Книги, Читатель, Библиотекарь, Любитель
14	Песня : Глухой = Картина : ? Хромой, Слепой, Художник, Рисунок, Больной	30	Железо : Кузнец = Дерево : ? Пень, Пила, Столяр, Кора, Листья
15	Нож : Сталь = Стол : ? Вилка, Дерево, Стул, Пища, Скатерть	31	Нога : Костыль = Глаза : ? Палка, Очки, Слезы, Зрение, Нос
16	Рыба : Сеть = Муха : ? Комар, Комната, Жужжать, Паутина, Цепь	32	Утро : Ночь = Зима : ? Мороз, День, Январь, Осень, Сани

Ключ к тесту:

<b>Вопр.</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
Отв.	4	1	4	4	5	4	5	5	2	4	5	5	4	2	2	4
<b>Вопр.</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>
Отв.	5	4	4	2	3	2	4	4	5	1	2	5	3	3	2	4

Под номером вопроса в таблице указан порядковый номер верного ответа.

Интерпретация результатов теста: подсчитывается количество правильных и ошибочных ответов.



### Методика «Память на образы».

(Столяренко Л.Д. Основы психологии. Ростов на/Д, 2006. С. 49, 233).

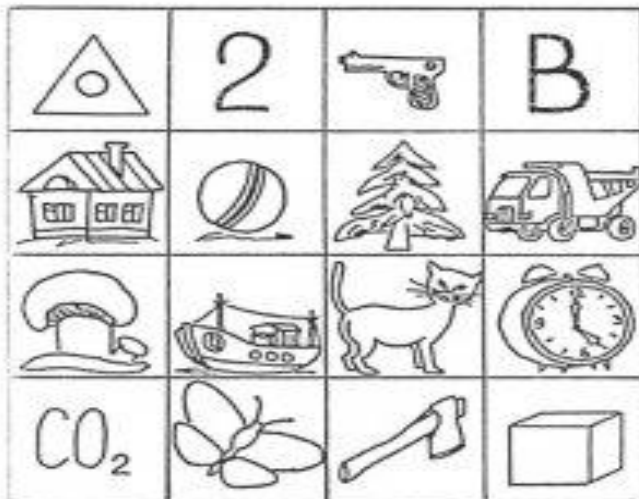
Назначение теста: изучение кратковременной памяти.

Описание теста: в качестве единицы объема памяти принимается образ (изображение предмета, геометрическая фигура, символ). Испытуемому, предлагается за 20 секунд запомнить максимальное количество образов из предъявляемой таблицы. Затем, в течение одной минуты он должен воспроизвести запомнившееся (записать или нарисовать).

Инструкция к тесту: «Сейчас я покажу Вам таблицу с рисунками. Постарайтесь запомнить как можно больше образов. После того, как я уберу таблицу, запишите или зарисуйте все, что успели запомнить».

Время предъявления таблицы – 20 секунд.

Тестовый материал:



Обработка и интерпретация результатов теста: подсчитывается количество правильно воспроизведенных образов. В норме – это 6 и более правильных ответов (5 и более баллов).

Оценка в баллах	Количество воспроизведенных образов
9	15-16
8	13-14
7	10-12
6	7-9
5	6
4	5
3	4
2	3
1	1-2

***Модифицированный тест «Скоростное ведение», 1 и 2 часть***

(Баскетбол : примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. М., 2006. 97 с.).

*1 часть.* Назначение теста: определение уровня быстроты перемещений игрока с дриблингом, преодолевая препятствия; оценка умения дифференцировать силовую точность движений в обращении с мячами разного веса и диаметра.

Условия выполнения: по сигналу тренера дриблер начинает ведение из угла площадки левой рукой в направлении первых ворот (две стоящие рядом стойки), проходит внутри ворот и т.д. Каждый раз, проходя ворота, игрок должен выполнить перевод мяча на другую руку способом «перед собой». Преодолев последние, пятые ворота, игрок выполняет бросок по кольцу в 2 шага после ведения правой рукой. После броска игрок подбирает мяч, делает рывок в угол, кладет мяч на пол и поднимает с пола набивной мяч.

Далее игрок выполняет 4 передачи набивным мячом партнеру «от груди двумя руками», поднимает с пола баскетбольный мяч и продолжает движение с дриблингом в обратном направлении, начиная с ведения правой рукой, а в конце, преодолев последние ворота, выполняет бросок по кольцу в 2 шага после ведения левой рукой, отталкиваясь от пола правой ногой. Подбирает мяч, делает рывок в угол (к месту старта) и снова начинает дриблинг с преодолением ворот.

После прохождения третьей площадки и атаки кольца игрок также выполняет 4 передачи партнеру, но теннисным мячом (2 – правой, 2 – левой рукой) и снова движется в обратном направлении с дриблингом, завершая тест.

Фиксируется общее время и количество заброшенных мячей. За каждый забитый мяч из общего времени вычитается 1 сек. (Пример: 55 сек. + 4 поп. = 51 сек.).

*2 часть.* Назначение теста: оценка временного интервала 24 сек. (время

на атаку в баскетболе) в модифицированном тесте «Скоростное ведение».

Условия выполнения: до начала выполнения теста игроку показывают секундомер, на котором отсчитывают 24 секунды. Сигнал о начале теста является также сигналом начала отсчета временного интервала (24 сек.), который испытуемому необходимо определить в ходе выполнения основного задания и выкрикнуть «Оп!».

Оценка результатов производится в баллах (+/- от «24 сек.»):

5 баллов – 23-24 сек.;

4 балла – 21-22 сек., 25-26 сек.;

3 балла – 19-20 сек., 27-28 сек.;

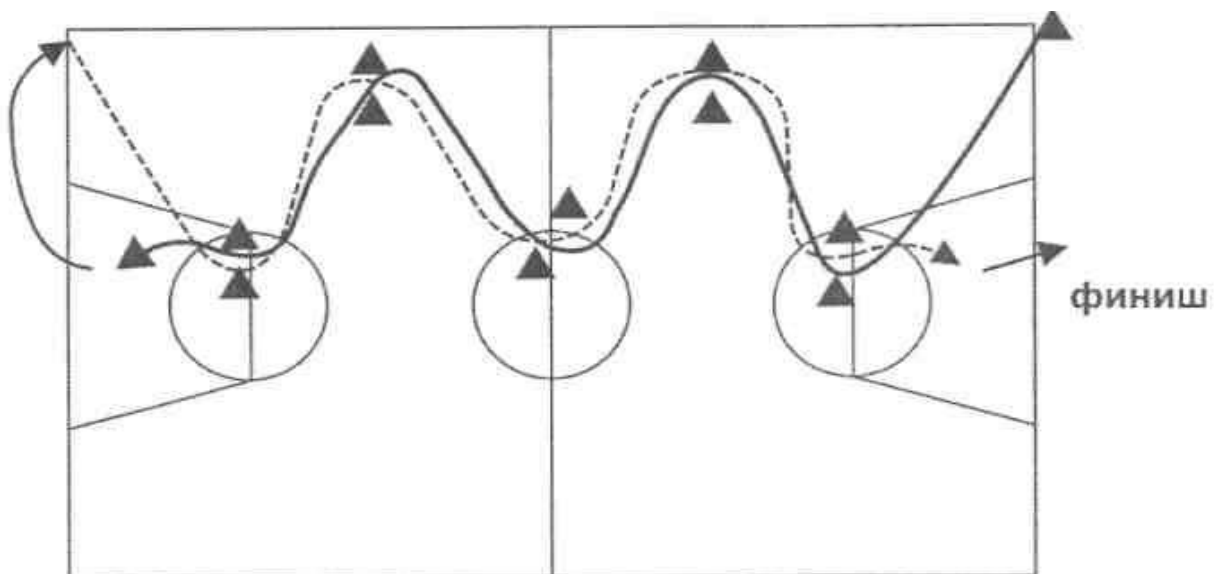
2 балла – 17-18 сек., 29-30 сек.;

1 балл – 16 сек. и менее, 31 сек. и более.

Инвентарь: 11 стоек, 1 баскетбольный мяч (размер №5), 1 набивной мяч (1 кг), 4 теннисных мяча, секундомер.

Общеметодические указания:

- перевод выполняется с руки на руку способом «перед собой»;
- длина дистанции – 4 площадки (4 броска);
- при выполнении передач различных мячей испытуемому помогает партнер;
- по истечении 24 сек. испытуемый подает сигнал «Оп!», не прерывая выполнение основного задания.



Приложение Ж  
Корреляционная матрица показателей специфических КС, психических процессов, физической подготовленности баскетболистов 10-11 лет с «сильной» нервной системой

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Прост реакция																			
2	Сложная реакция	0,28																		
3	Дифф. простр и силов пар.	-	0,27	1																
4	Дифф. времени парам.	-	0,26	-	1															
5	Перестр. движ рук	0,12	-	0,24	1															
6	Перестр. рук и ног	0,20	0,28	0,10	0,11	1														
7	Равновес в прыжках	-	0,11	-0,22	-0,21	-0,10	-0,28	1												
8	Равновес в ходьбе	0,06	0,09	0,10	-	0,13	-0,22	-0,02	1											
9	Операт. мышление	-0,40	0,39	0,15	0,26	0,37	0,40	0,20	0,00	1										
10	Память	-0,42	0,41	-0,07	0,35	0,35	0,43	0,39	0,11	0,14	1									
11	Переключ. внимания	0,43	0,19	0,24	-0,39	-0,35	-0,39	0,14	-	0,14	0,23	1								
12	Интенсив. внимания	-0,10	-0,42	0,13	-0,40	0,16	-0,21	-0,10	0,40	-	-0,02	-0,13	1							
13	Психич. устойчив	0,14	-0,40	-0,00	0,15	0,17	-0,39	0,16	0,00	0,21	0,15	0,05	1							
14	Быстрота Движений	-0,39	0,40	0,12	0,23	0,38	0,40	-	0,09	-0,09	-0,17	-0,27	-0,26	1						
15	Сила рук	-0,02	0,38	0,06	0,40	0,06	-0,13	-0,30	0,32	-	-0,10	-	-0,27	-0,22	1					
16	Сила м. брш пресса	-0,34	-0,27	0,14	0,14	0,33	0,35	0,43	0,15	0,11	0,25	-0,02	-0,26	0,29	0,14	1				
17	Скор-сил спос рук	-0,25	0,41	-0,07	-	0,42	-	0,21	0,15	0,18	0,16	-	0,19	-0,18	0,25	0,13	1			
18	Скор-сил спос. ног	-	0,39	-	-0,04	-	0,38	-0,06	-0,39	0,19	-0,03	0,02	-0,08	0,00	-0,09	0,14	-0,09	1		
19	Специальн. вынослив	-0,10	-0,01	0,02	0,39	0,38	0,41	-	0,21	-0,08	-0,12	-0,07	0,14	-	0,04	0,12	-0,22	-	1	
20	Гибкость	-0,17	-	-0,38	0,37	-	-0,12	-0,09	0,21	0,16	-0,12	0,07	0,09	-0,12	-0,21	-	0,15	0,20	-0,11	1

Приложение И  
Корреляционная матрица показателей специфических КС, психических процессов, физической подготовленности баскетболистов 10-11 лет со «слабой» нервной системой

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1 Простая реакция	1																			
2 Сложная реакция	-0,01	1																		
3 Дифф. простр и сил пар.	0,20	-0,04	1																	
4 Дифф. времени парам.	0,19	0,05	0,11	1																
5 Перестр. движ рук	0,12	0,10	0,17	0,24	1															
6 Перестр. рук и ног	0,20	0,28	0,10	0,11	0,12	1														
7 Равновес в прыжках	-	0,11	-0,22	-0,21	-0,10	-0,28	1													
8 Равновес в ходьбе	0,04	0,07	-0,10	-	0,17	-0,01	0,16	1												
9 Операт. мышление	-0,10	0,19	-0,45	0,26	0,27	0,20	0,38	-0,40	1											
10 Память	-0,22	0,11	-0,37	0,25	0,35	0,23	0,39	-0,41	0,12	1										
11 Переклоч. внимания	-	0,19	0,24	-0,29	-0,15	-0,19	-0,34	0,21	-0,05	-0,10	1									
12 Игтенси. внимания	-0,10	-0,22	0,33	-	-	-	-0,40	0,40	0,24	0,18	0,01	1								
13 Пенч. устойчив	0,14	-0,08	0,40	0,15	-	-0,09	-0,16	-0,39	-0,23	0,25	0,20	0,22	1							
14 Быстрота Движений	-0,09	0,34	0,12	0,23	0,08	0,09	0,37	-0,39	-0,14	-0,18	-0,20	-0,01	-0,03	1						
15 Сила рук	-0,02	0,18	0,36	-0,09	0,06	-0,13	0,42	0,14	-0,24	-0,27	-	0,06	-	0,26	1					
16 Сила м. брющ пресса	-0,02	-0,07	-0,39	0,30	0,03	0,05	0,13	-0,44	-0,04	-0,18	0,24	-0,09	0,02	-	-0,03	1				
17 Скор-сил спос рук	-	0,01	-0,41	-	0,12	-	0,41	0,12	0,02	-0,25	-	0,06	0,10	-0,03	-	0,16	1			
18 Скор-сил спос. ног	-	0,02	-0,40	-0,04	-	0,18	-0,06	-0,41	0,12	0,03	0,00	0,17	-	-0,05	0,12	0,01	-	1		
19 Специальн. вынослив	-0,20	-0,01	-0,41	-0,26	0,28	0,11	0,39	-0,38	-	0,15	-0,04	-0,08	0,24	0,15	0,00	-0,03	-	0,23	1	
20 Гибкость	-0,17	-	0,18	0,01	-	0,33	-	0,21	0,02	-	-0,14	-0,18	-0,20	-0,11	-0,03	0,08	-0,02	0,09	-	1

### **Подвижные игры и специализированные психологические игры и упражнения.**

Цель: сопряженное развитие специфических КС и основных психических процессов у баскетболистов 10-11 лет, имеющих различные ТСНС.

Задачи:

1. Развитие «ведущих» и «дополнительных» специфических координационных способностей и повышение уровня физической подготовленности;
2. Совершенствование технико-тактических навыков игры в баскетбол;
3. Повышение мотивационной направленности к систематическим занятиям спортом;
4. Снятие излишней психической напряженности после выполнения упражнений повышенной координационной сложности, входящих в содержание Развивающего блока.

Л.С. Кит, Б.Е. Лосин (Пятнашки в тренировке баскетболистов : учеб.-метод. пособие. СПб. : [б. и.], 2002. 28 с.) предложили большое количество разновидностей подвижной игры «Пятнашки», с возможностью сопряженного воздействия на развитие координационных способностей, физической подготовленности, психических процессов юных баскетболистов – память, внимание, мышление.

Общие правила подвижной игры «Пятнашки»:

1. Задача водящего игрока – догнать любого игрока и запятнать его рукой;
2. Игрок становится водящим только после того как скажет: «Я водящий»;
3. Новый водящий не имеет права сразу ловить бывшего водящего;
4. Игрок, выбежавший за границу баскетбольной площадки или её части считается пойманным и становится водящим.

Разновидностями «Пятнашек» являются: «пятнашки обычные», «пятнашки по линиям», «пятнашки мягким мячом», «командные пятнашки», «пятнашки с домом», «пятнашки пересекалки», «пятнашки ноги от земли», «пятнашки в парах», «пятнашки по времени», «пятнашки с выбиванием мячей»,

Ниже представлено описание некоторых разновидностей «Пятнашек».

### **1. «Пятнашки заказные».**

Водящему предоставляется возможность «заказать» такой способ передвижения, который он считает более удобным для себя. Как только он примет исходное положение (например: прыжками на левой ноге, правая рука за головой), все играющие должны принять это положение. Передвигаясь таким образом, он пытается левой рукой запятнать кого-либо. Запятнанный игрок, становясь водящим и «заказывает» свой вариант передвижения.

*Дополнительные правила.*

1. Игрок, принявший неправильное исходное положение (например: не та рука за головой), или изменивший положение во время передвижения, становится водящим.

2. Водящий не имеет права менять первоначальное положение во время передвижения.

*Установка игрокам.*

1. Внимательно следить за водящим и убегающим, чтобы своевременно и правильно принять новое положение.

2. Каждый должен заранее продумать несколько своих вариантов передвижения, которые придется использовать, находясь в роле водящего.

3. Повторять положения, использованные ранее другими играющими, нельзя.

*Указания по организации игры.*

1. Перед игрой следует напомнить несколько способов передвижения, и дать время игрокам подумать над своими вариантами.

2. Следить за правильным положением игроков при передвижении должен тренер. В случае нарушения он должен подать сигнал и сменить водящего.

### **2. «Столбики».**

Группа рассчитывается на первый-второй. Первые номера произвольно расставляются на площадке, изображая «столбики». Вторые номера, обегая и

прячась за «столбики», играют в «пятнашки». По сигналу «свисток» тренера играющие меняются ролями. Вторые номера моментально останавливаются, изображая столбики, а первые номера продолжают играть в «пятнашки». И так по каждому сигналу происходит смена игроков.

*Методические рекомендации.*

1. Для того чтобы игра проходила динамично и эмоционально, следует подавать сигналы через 20-30 секунд.
2. Желательно, чтобы играющие подгруппы (первые и вторые номера) имели разную форму одежды.
3. До начала игры назначить первых водящих в подгруппах.

*Установка игрокам.*

1. По сигналу играющие должны остановиться моментально там, где их застал свисток и стоять по стойке «смирно», чтобы не мешать игрокам, уже включившимся в игру.
2. Внимательно следить за водящим, чтобы после сигнала на игру знать от кого убежать.
3. Убегать от водящего, нельзя толкать и цеплять за «столбики».

**3. «Номерные пятнашки».**

Группа рассчитывается по порядку номеров. Каждый должен запомнить свой номер. Игра проводится по обычным правилам, но с добавлением сигнала тренера на смену водящего. В любой момент тренер может громко назвать номер и тогда водящий прекращает свои функции, а водить начинает игрок, чей номер был назван тренером.

*Установка игрокам.*

Не скучиваться на площадке, сторониться всех игроков, так как в любой момент водящим может стать ближний к вам игрок и ему не доставляет труда запятнать вас.

4. **«Пятнашки с передачей».** Этот вариант «пятнашек» заключается в том, что игрок, убегающий от водящего, может сам запятнать попавшегося на



его пути игрока. В этом случае водящий обязан прекратить преследование игрока и переключится на других.

*Установка игрокам.*

Игроки не имеют право специально помогать убегающему игроку, дав себя запятнать.

### **Специализированные психологические игры и упражнения**

(Снесарь М.А., Хорошавцева Е.А., Попова Н.А. Психологические упражнения, направленные на знакомство и сплочение группы. Красноярск, 2013. 36 с.).

#### **1. Упражнение «Интервью» с одновременным жонглированием мяча.**

Цель: развитие психических процессов – мышление, воображение; снятие напряжения и тревожности; развитие чувства раскованности и свободной манеры общения.

Инструкция: участники разбиваются по парам. Задача: познакомиться друг с другом, поочередно исполняя роль интервьюера. Вы можете спрашивать друг у друга о том, что считаете возможным, интересным и необходимым для знакомства.

В течение 10 минут интервью берет один человек, затем участники меняются ролями. По окончании беседы происходит представление всем друг друга. Примерный перечень вопросов может быть таким:

1. Твое имя?
2. Любимый цвет?
3. Любимая пора года?
4. Где ты живешь?
5. Что ты больше всего ценишь/не ценишь в других людях?
6. Какой твой любимый элемент в баскетболе?
7. Кто твой любимый игрок-баскетболист?
8. Какой твой любимый предмет в школе?

Вопросы для обсуждения: было ли то, что вам мешало выполнять упражнение, какие именно сложности возникли? Что вам помогало выполнить условия упражнения?

## **2. Упражнение «Рассказ по цепочке» с одновременным жонглированием мяча.**

Цель: развитие психических процессов.

Инструкция: участники по кругу придумывают по одному предложению так, чтобы это получился рассказ: «Однажды на соревнованиях ...».

Вопросы для обсуждения: что вы вынесли для себя из этого упражнения? Чем руководствовались для продолжения предложения? (Сказать свое, либо продолжить смысл).

## **3. Упражнение «Живое препятствие».**

Цель: Формирование взаимного доверия, возможность взаимодействовать с командой в неожиданной ситуации, в условиях недостатка информации.

Инструкция: Участников просят образовать «живое препятствие» – встав в плотную группу, принять такие позы, чтобы затруднить проход через нее. Но при этом препятствие должно быть принципиально преодолимым, а не представлять собой сплошную непроницаемую «живую стену». Доброволец с завязанными глазами преодолевает это «живое препятствие». Ему не следует применять физическую силу (расталкивать, растаскивать других участников и т.п.), а нужно найти возможности протиснуться между ними без таких действий. Перед прохождением каждого следующего добровольца форма «живого препятствия» меняется.

Вопросы для обсуждения: какие варианты действий использовали участники для преодоления «живых препятствий» и что оказалось более результативным? Что было сложного в выполнении задания?

**Примерное содержание *недельного микроцикла* спортивной подготовки  
баскетболистов 10-11 лет в экспериментальной группе**

Дни недели	№ Зан.	Задачи	Средства	Дозировка	Итого
Вторн	17	<p>Разогреть организм детей;</p> <p>Формирование технико-тактических навыков игры;</p> <p>Развитие быстроты;</p> <p><b>Дифференцированное развитие специфических КС;</b></p> <p><b>Сопряженное развитие специфических КС и основных психических процессов;</b></p> <p>Формирование технико-тактических навыков игры;</p> <p><b>Дифференцированное развитие специфических КС;</b></p> <p>Развитие кондиционных способностей;</p> <p>Развитие и совершенствование технико-тактических навыков в игре;</p> <p>Восстановление сил</p>	<p>1. Разминка.</p> <p><b>2. Обучающий блок:</b> средства существующей Программы по баскетболу.</p> <p><b>3. Развивающий блок:</b> рывки и ускорения;  упражнения координационной направленности в зависимости от «силы-слабости» НС баскетболистов.</p> <p><b>4. Игровой блок:</b> подвижные игры.</p> <p><b>5. Обучающий блок:</b> средства существующей Программы по баскетболу.</p> <p><b>6. Развивающий блок:</b> упражнения координационной направленности в зависимости от «силы-слабости» НС баскетболистов;</p> <p>средства ОФП;</p> <p><b>7. Игровой блок:</b> специализированные учебные игры.</p> <p>8. Заминка.</p>	<p>5</p> <p>8</p> <p>15</p> <p>10</p> <p>7</p> <p>7</p> <p>10</p> <p>15</p> <p>8</p> <p>5</p>	90 мин
Четв	18	<p>Разогреть организм детей;</p> <p>Формирование технико-тактических навыков игры;</p> <p>Развитие скоростно-силовых способностей;</p>	<p>1. Разминка.</p> <p><b>2. Обучающий блок:</b> средства существующей Программы по баскетболу.</p> <p><b>3. Развивающий блок:</b> сгибание-разгибание рук в упоре лежа, прыжки с места в длину и в</p>	<p>5</p> <p>8</p> <p>15</p>	90 мин

		<p>Дифференцированное развитие специфических КС;</p> <p>Сопряженное развитие специфических КС и основных психических процессов;</p> <p>Формирование технико-тактических навыков игры;</p> <p>Дифференцированное развитие специфических КС;</p> <p>Развитие кондиционных способностей;</p> <p>Развитие и совершенствование технико-тактических навыков в игре;</p> <p>Восстановление сил</p>	<p>высоту;</p> <p>упражнения координационной направленности в зависимости от «силы-слабости» НС баскетболистов.</p> <p><b>4. Игровой блок:</b> подвижные игры.</p> <p><b>5. Обучающий блок:</b> средства существующей Программы по баскетболу.</p> <p><b>6. Развивающий блок:</b> упражнения координационной направленности в зависимости от «силы-слабости» НС баскетболистов.</p> <p>средства ОФП;</p> <p><b>7. Игровой блок:</b> специализированные учебные игры.</p> <p>8. Заминка.</p>	<p>10</p> <p>7</p> <p>7</p> <p>10</p> <p>15</p> <p>8</p> <p>5</p>	
Субб	19	<p>Разогреть организм детей;</p> <p>Формирование технико-тактических навыков игры;</p> <p>Развитие скоростной выносливости;</p> <p>Дифференцированное развитие специфических КС;</p> <p>Сопряженное развитие специфических КС и основных психических процессов;</p> <p>Формирование технико-тактических навыков игры;</p> <p>Дифференцированное</p>	<p>1. Разминка.</p> <p><b>2. Обучающий блок:</b> средства существующей Программы по баскетболу.</p> <p><b>3. Развивающий блок:</b> круговые эстафеты с мячами, челночный бег с дриблингом;</p> <p>упражнения координационной направленности в зависимости от «силы-слабости» НС баскетболистов.</p> <p><b>4. Игровой блок:</b> подвижные игры.</p> <p><b>5. Обучающий блок:</b> средства существующей Программы по баскетболу.</p> <p><b>6. Развивающий блок:</b> упражнения координационной направленности в зависимости от</p>	<p>5</p> <p>8</p> <p>15</p> <p>10</p> <p>7</p> <p>7</p> <p>10</p>	<p>90 мин</p>

		<p><b>развитие специфических КС;</b> Развитие кондиционных способностей;</p> <p>Развитие и совершенствование технико-тактических навыков в игре; Восстановление сил</p>	<p><b>«силы-слабости» НС баскетболистов;</b> средства ОФП;</p> <p><b>7. Игровой блок:</b> специализированные учебные игры.</p> <p>8. Заминка.</p>	<p>15</p> <p>8</p> <p>5</p>	
Воскр	20	<p>Разогреть организм детей;</p> <p>Формирование технико-тактических навыков игры;</p> <p>Развитие специальной выносливости;</p> <p><b>Дифференцированное развитие специфических КС;</b></p> <p><b>Сопряженное развитие специфических КС и основных психических процессов;</b></p> <p>Формирование технико-тактических навыков игры;</p> <p><b>Дифференцированное развитие специфических КС;</b></p> <p>Развитие кондиционных способностей;</p> <p>Развитие и совершенствование технико-тактических навыков в игре; Восстановление сил</p>	<p>1. Разминка.</p> <p><b>2. Обучающий блок:</b> средства существующей Программы по баскетболу.</p> <p><b>3. Развивающий блок:</b> перемещения в стойке защитника, задания игрового характера;</p> <p><b>упражнения координационной направленности в зависимости от «силы-слабости» НС баскетболистов.</b></p> <p><b>4. Игровой блок:</b> подвижные игры.</p> <p><b>5. Обучающий блок:</b> средства существующей Программы по баскетболу.</p> <p><b>6. Развивающий блок:</b> упражнения координационной направленности в зависимости от «силы-слабости» НС баскетболистов.</p> <p>средства ОФП;</p> <p><b>7. Игровой блок:</b> специализированные учебные игры.</p> <p>8. Заминка.</p>	<p>10</p> <p>15</p> <p>20</p> <p>15</p> <p>10</p> <p>15</p> <p>15</p> <p>15</p> <p>5</p>	135 мин

Примечание: жирным шрифтом выделены экспериментальные блоки и средства дифференцированного и сопряженного развития специфических КС и основных психических процессов.

## Акты внедрения

### А К Т

внедрения результатов научной разработки в практику

г. Слободской

24 марта 2015 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представители МКОУ ДОД ДЮСШ г. Слободского Кировской области директор Касьянова Алла Викторовна, заместитель директора по спортивно-массовой работе Смыков Евгений Алексеевич, старший тренер отделения баскетбола Пылаев Александр Анатольевич и соискатель кафедры теории и методики спортивных игр НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург Попереков Владислав Сергеевич составили настоящий акт в том, что в учебно-тренировочный процесс МКОУ ДОД ДЮСШ г. Слободского в 2011-2012 гг. была внедрена авторская методика развития координационных способностей баскетболистов 10-11 лет с учетом типологических свойств их нервной системы.

Ф.И.О. автора внедрения	Наименование научной разработки	Эффект от внедрения
Попереков Владислав Сергеевич	Развитие координационных способностей баскетболистов 10-11 лет с учетом типологических свойств их нервной системы	Улучшение показателей координационных способностей позволили повысить эффективность соревновательной деятельности баскетболистов 10-11 лет



Представители МКОУ ДОД ДЮСШ г. Слободского:

Директор

 А.В. Касьянова

Заместитель директора по СМР

 Е.А. Смыков

Старший тренер отделения баскетбола

 А.А. Пылаев

Соискатель

 В.С. Попереков

**Почтовый адрес: 613150, Кировская область, г. Слободской,  
ул. Советская 98 «а».**

## А К Т

внедрения результатов научной разработки в практику

Слободской р-н, д. Стулово

19 марта 2015 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представители МБУ ДО ДЮСШ Слободского района Кировской области директор Баранов Сергей Владиславович, заместитель директора по учебно-воспитательной работе Михонина Анджела Валерьевна, старший тренер отделения баскетбола Карелин Юрий Павлович и соискатель кафедры теории и методики спортивных игр НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург Попереков Владислав Сергеевич составили настоящий акт в том, что в учебно-тренировочный процесс МКОУ ДОД ДЮСШ Слободского района в 2011-2012 гг. была внедрена авторская методика развития координационных способностей баскетболистов 10-11 лет с учетом типологических свойств их нервной системы.

Ф.И.О. автора внедрения	Наименование научной разработки	Эффект от внедрения
Попереков Владислав Сергеевич	Развитие координационных способностей баскетболистов 10-11 лет с учетом типологических свойств их нервной системы	Улучшение показателей координационных способностей позволили повысить эффективность соревновательной деятельности баскетболистов 10-11 лет



Представители МБУ ДО ДЮСШ Слободского района:

Директор

С.В. Баранов

Заместитель директора по УВР

А.В. Михонина

Старший тренер отделения баскетбола

Ю.П. Карелин

Соискатель

В.С. Попереков

Почтовый адрес: 613112, Кировская область, Слободской район,  
д. Стулово, ул. Тракторная, д. 50.