

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт физической культуры и спорта

(наименование института полностью)

Кафедра «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»

(наименование кафедры)

49.03.02 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья  
(адаптивная физическая культура)»

(код и наименование направления подготовки, специальности)

«Физическая реабилитация»

(направленность (профиль)/ специализация)

## БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему «Баскетбол как средство развития координационных  
способностей у школьников 13-15 лет с умственной отсталостью  
(легкой степени)»

Студент

А.О. Ситников

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

Б.А. Андрианов

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

**Допустить к защите**

Заведующий кафедрой к.п.н., доцент А.А. Подлубная

«      »                                      2019 г.

Тольятти, 2019

## АННОТАЦИЯ

на бакалаврскую работу Ситникова Артёма Олеговича по теме:  
«Баскетбол как средство развития координационных способностей у школьников 13-15 лет умственной отсталости (легкой степени)»

**Актуальность.** Одним из распространенных нарушений в состоянии здоровья является умственная отсталость. Большое внимание к категории лиц с умственной отсталостью не случайно, так как по последним данным их количество увеличивается. По статистическим сведениям 60 % детей из всех детей с отклонениями в состоянии здоровья - это дети с умственной отсталостью.

По данным литературным источникам можно судить о том, что у данной категории детей ослаблено развитие координационных способностей. Спортивная игра баскетбол влияет на развитие двигательных способностей, в том числе, координационных. При этом в настоящее время не достаточно изучено использование в педагогическом процессе адаптивного физического воспитания средств баскетбола и влияние его на развитие координационных способностей у подростков с умственной отсталостью. Данный факт позволил определить проблему и тему исследовательской работы.

**Гипотеза исследования.** Предполагается, что подобранные средства баскетбола позволят улучшить развитие координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (легкой степени).

**Объект исследования** - педагогический процесс по адаптивному физическому воспитанию в общеобразовательном учреждении для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

**Предмет исследования** - средства баскетбола для развития координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (легкой степени).

**Цель исследования** – повышение показателей координационных способностей средствами баскетбола у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (легкой степени).

**Задачи исследования:**

1. До проведения педагогического эксперимента определить уровень развития координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (легкой степени).

2. Выявить влияние средств баскетбола на развитие координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (легкой степени).

**Структура и объем бакалаврской работы.** Бакалаврская работа включает в себя такие части, как введение, три главы, заключение, список используемой литературы. Она излагается на 63 страницах компьютерного текста, содержит 6 таблиц и 13 рисунков. В списке используемой литературы входит 48 источника.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>ГЛАВА I. АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ПРОБЛЕМЕ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ПОДРОСТКОВ 13-15 ЛЕТ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ (ЛЁГКОЙ СТЕПЕНИ) .....</b>	<b>7</b>
1.1. Понятие «умственная отсталость» .....	7
1.2. Развитие координационных способностей у подростков с умственной отсталостью (легкой степени).....	16
<b>ГЛАВА 2. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ .....</b>	<b>29</b>
2.1. Задачи исследования.....	29
2.2. Методы исследования.....	29
2.3. Организация исследования .....	36
<b>ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ. ....</b>	<b>38</b>
3.1. Изучение координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (лёгкой степени) до проведения педагогического эксперимента .....	38
3.2. Влияние средств баскетбола на развитие координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (лёгкой степени) после проведения педагогического эксперимента .....	40
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>57</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>58</b>

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** Одним из распространенных нарушений в состоянии здоровья является умственная отсталость. По данным ВОЗ насчитывается более 300 млн. человек, имеющих интеллектуальную недостаточность.

Большое внимание к категории лиц с умственной отсталостью не случайно, так как по последним данным их количество увеличивается. По статистическим сведениям 60 % детей из всех детей с отклонениями в состоянии здоровья - это дети с умственной отсталостью. По данным А.Ю. Асанова [2003] «большинство умственно отсталых детей (75-80%) страдают олигофренией».

В современном обществе государство берёт на себя основную роль при организации помощи детям, имеющих отклонения в состоянии здоровья. Следствием этого является появление законов, которые защищают детей с отклонениями в состоянии здоровья. Организуются для них специализированные образовательные учреждения, где они получают необходимые для них знания, умения и навыки, необходимые в будущей трудовой жизни. Для этого разрабатываются государственные программы для обучения и воспитания данной категории детей и т.п.

Организация адаптивного физического воспитания в педагогическом процессе общеобразовательного учреждения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья играет немаловажное значение для социализации личности умственно отсталых детей. В ряде литературных источников, авторами которых являются Е.С. Черник, 1997; Т.В. Синельникова, 2000; И.Ю. Жуковин, 2000; В.М. Мозговой, 2001; А.А. Дмитриев, 2002; С.А. Загузова, 2007; А.А. Рязанов, 2007 и др., отмечается о значении коррекции нарушений двигательной сферы, улучшения двигательных качеств, состояния здоровья, а также функциональных возможностей у детей с отклонениями в состоянии здоровья, в частности умственной отсталости.

По данным литературным источникам можно судить о том, что у данной категории детей ослаблено развитие координационных способностей.

При этом известно, что именно ЦНС (центральная нервная система), являясь высшим уровнем по управлению движений, большое влияние оказывает на координацию движений.

По данным специальной литературы, различные подвижные и спортивные игры способствуют развитию координационных способностей. Спортивная игра баскетбол, также в большой степени влияет на развитие двигательных способностей, в том числе, координационных. Кроме того, она влияет на все сферы жизнедеятельности детей и подростков, имеющих умственную отсталость. Использование в адаптивном физическом воспитании средств баскетбола, способствует укреплению состояния здоровья детей, повышению функциональных возможностей организма, коррекции двигательной сферы данной категории детей. При этом игровая деятельность повышает интерес у детей и подростков к занятиям, тем самым способствует удовлетворению их естественной потребности в движении.

В связи с вышесказанным, развитие координационных способностей необходимо у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (легкой степени). При этом в настоящее время не достаточно изучено использование в педагогическом процессе адаптивного физического воспитания средств баскетбола и влияние его на развитие координационных способностей у подростков с умственной отсталостью. Данный факт позволил определить проблему и тему исследовательской работы.

***Гипотеза исследования.*** Предполагается, что подобранные средства баскетбола позволят улучшить развитие координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (легкой степени).

***Объект исследования*** - педагогический процесс по адаптивному физическому воспитанию в общеобразовательном учреждении для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

***Предмет исследования*** - средства баскетбола для развития координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (легкой степени).

**Цель исследования** – повышение показателей координационных способностей средствами баскетбола у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (легкой степени).

Чтобы повысить показатели координационных способностей средствами баскетбола у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (легкой степени) и, соответственно, достичь поставленной цели в работе, были поставлены следующие **задачи исследования**:

1. До проведения педагогического эксперимента определить уровень развития координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (легкой степени).

2. Выявить влияние средств баскетбола на развитие координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (легкой степени).

**Практическая значимость исследования** заключается:

- в повышение показателей координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (легкой степени) в ходе педагогического процесса по адаптивному физическому воспитанию в общеобразовательном учреждении для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

- в составлении практических рекомендаций для педагогов по использованию средств баскетбола в адаптивном физическом воспитании у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (легкой степени).

**Структура и объем бакалаврской работы.** Бакалаврская работа включает в себя такие части, как введение, три главы, заключение, список используемой литературы. Она излагается на 63 страницах компьютерного текста, содержит 6 таблиц и 13 рисунков. В списке используемой литературы входит 48 источника.

# ГЛАВА I. АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ПРОБЛЕМЕ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ПОДРОСТКОВ 13-15 ЛЕТ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ (ЛЁГКОЙ СТЕПЕНИ)

## 1.1. Понятие «умственная отсталость»

В литературе приводятся сведения, что «нарушение интеллекта (умственная отсталость) – стойкое нарушение познавательной деятельности, возникшее вследствие органического поражения головного мозга (наследуемого или приобретенного)» [Резникова Е.В., 2017].

Исаев Д.Н. в своей работе отмечает: «Психическое недоразвитие (умственная отсталость) - совокупность этиологически различных наследственных, врожденных или рано приобретенных стойких, непрогрессирующих синдромов общей психической отсталости, проявляющихся в затруднении социальной адаптации главным образом из-за преобладающего интеллектуального дефекта» [Исаев Д.Н., 2012].

В своей работе Исаев Д.Н. раскрывает мнения других ученых, с которых началось определение и рассмотрение вопросов, касающихся умственной отсталости. Он обращает внимание, что Ж. Эскироль (1843) является первым из ученых, который дал определение врожденного слабоумия. Он описывал его «как нарушение развития, а не как заболевание». Если говорить об ученом В. Вильбуре, то при описании понятия умственной отсталости в 1852 году утверждал, что о ней нужно говорить и рассматривать с точки зрения как социальных критерий, так и моральных. По настоящее время данная концепция не только сохраняется, но также и рассматривается в системе противоречивых представлений, касающихся роли социальной адаптации и интеллекта при определении того, как следует понимать умственную отсталость. Позже в 1949 году Л. С. Пенроуз говорил об умственной дефективности, что она является наследственной и во многом зависит от генетики человека [Исаев Д.Н., 2012].

Позже, специалистами Ковалевым В.В. и другими в 1995 году были определены основные критерии, характеризующие умственную отсталость. Одним из таких критериев был «тотальность психического недоразвития с преобладанием слабости абстрактного мышления при меньшей выраженности нарушений предпосылок интеллекта и относительно менее грубом недоразвитии эмоциональной сферы». Другим критерием они выделяли «непрогредиентность интеллектуальной недостаточности, являющейся следствием нарушения онтогенетического развития, а также непрогредиентность вызвавшего недоразвитие патологического явления» [Исаев Д.Н., 2012].

В Международной классификации болезней (МКБ 10) под умственной отсталостью понимается «состояние задержанного или неполного умственного развития, которое характеризуется прежде всего снижением навыков, возникающих в процессе развития, и навыков, которые определяют общий уровень интеллекта (т.е. познавательных способностей, языка, моторики, социальной дееспособности). Умственная отсталость может возникнуть на фоне другого психического или физического нарушения либо без него» [МКБ-10, 1992].

Также в Международной классификации болезней (МКБ 10) пишется, что «степень умственной отсталости обычно оценивается стандартизованными тестами, определяющими состояние пациента. Они могут быть дополнены шкалами, оценивающими социальную адаптацию в данной окружающей обстановке. Эти методики обеспечивают ориентировочное определение степени умственной отсталости. Диагноз будет также зависеть от общей оценки интеллектуального функционирования по выявленному уровню навыков.

Интеллектуальные способности и социальная адаптация со временем могут измениться, однако достаточно слабо. Это улучшение может явиться результатом тренировки и реабилитации. Диагноз должен базироваться на достигнутом на настоящий момент уровне умственной деятельности».



Большое внимание к категории лиц с умственной отсталостью не случайно, так как по последним данным их количество увеличивается. По статистическим сведениям 60 % детей из всех детей с отклонениями в состоянии здоровья - это дети с умственной отсталостью. По данным А.Ю. Асанова [2003] «большинство умственно отсталых детей (75-80%) страдают олигофренией».

В современном обществе государство берёт на себя основную роль при организации помощи детям, имеющих отклонения в состоянии здоровья. Следствием этого является появление законов, которые защищают детей с отклонениями в состоянии здоровья. Организуются для них специализированные образовательные учреждения, где они получают необходимые для них знания, умения и навыки, необходимые в будущей трудовой жизни. Для этого разрабатываются государственные программы для обучения и воспитания данной категории детей и т.п.

Ряд исследователей, как В.М. Мачихина [1990], Е.М. Мастюкова [2007], Н.Л. Литош [2002], В.Р. Лебединский [2003], В.М. Мозговой [2008], С.Н. Попов [2009], Д.Н. Исаев [2012], Токарская Л.В., Дубровина Н.А., Бабийчук Н.Н. [2015]; Е.В. Резникова [2017] и др. направляют нас на мнение, при котором следует относить умственную отсталость к таким состояниям, когда отмечается стойкое и необратимое нарушение познавательной деятельности. Такое нарушение вызывается органическим повреждением коры головного мозга.

В литературном источнике отмечается, что «при олигофрении имеет место раннее внутриутробное недоразвитие коры головного мозга, обусловленное либо наследственными факторами, либо отрицательным влиянием окружающей среды. Это недоразвитие происходит в пренатальный, перинатальный и ранний постнатальный периоды. При олигофрении характерным признаком является отсутствие нарастания интеллектуального дефекта» [Мастюкова Е.М., 2007].

В литературе про умственную отсталость пишется следующее: «врож-

денное или приобретенное в раннем возрасте общее недоразвитие психики с преобладанием интеллектуального дефекта» [Ильина, М.Н., 2006]. Далее отмечается, что «в зарубежной психиатрии выделяется три основных критерия умственной отсталости:

- 1) уровень интеллекта ниже 70;
- 2) наличие существенных нарушений в двух и более сферах социальной адаптации;
- 3) указанное состояние наблюдается с детского возраста» [Ильина, М.Н., 2006].

В своей книге Н.Л. Литош [2002] раскрывает две формы умственной отсталости - олигофрению и деменцию.

«Олигофрения проявляется на более ранних этапах онтогенеза (до 1,5-2 лет), деменция (распад психики) – на более поздних этапах (после 1,5-2 лет). Деменция может иметь две формы: резидуальная (остаточная) и прогрессирующая (прогрессирующая)».

«Деменция представляет собой распад сформированных интеллектуальных и психических функций. При деменции имеет место приобретённый интеллектуальный дефект. При деменции у человека был период нормального (интеллектуального) развития, вследствие этого может наблюдаться несоответствие между запасом знаний и крайне ограниченными возможностями их реализации».

По классификации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) применяются следующие шифры, обозначающие степень интеллектуального нарушения:

- «317.00 – лёгкая степень умственной отсталости;
- 318.00 – умеренная умственная отсталость;
- 318.10 – выраженная умственная отсталость;
- 318.20 – глубокая умственная отсталость».

«Легкая умственная отсталость. Дети с этой степенью отсталости обычно обучаемы. В течение дошкольного периода у них могут быть доста-

точно развиты навыки общения, а отставание в развитии сенсорной и двигательной сферы может быть выражено в минимальной степени. Именно поэтому они не слишком отличаются от детей с нормальным интеллектом до наступления более поздних возрастных периодов. В течение школьного возраста они могут при надлежащих усилиях со стороны родителей и педагогов освоить программу до 5-го класса включительно. Становясь взрослыми, они могут освоить социальные и профессиональные навыки, достаточные для достижения минимальной независимости, но всегда будут нуждаться в руководстве и помощи в сложных социальных или экономических ситуациях».

*«Умеренная умственная отсталость.* При этом виде умственной отсталости возможно обучение некоторым навыкам. В дошкольном возрасте они могут научиться некоторым речевым или другим коммуникативным навыкам. Более сложные социальные навыки у них почти не развиваются. В связи с этим, а также из-за недостаточного развития двигательной сферы, их можно обучить низко квалифицированным видам труда, причем работать они могут только в специально приспособленных условиях. Их можно обучить также навыкам самообслуживания. В повседневной жизни они нуждаются в наблюдении и руководстве».

*«Тяжелая умственная отсталость.* Дети с этой степенью умственной отсталости отличаются резким недоразвитием не только интеллектуальной, но и двигательной сферы. У них практически отсутствует речь, они неспособны к обучению и воспитанию в дошкольном возрасте. В более старшем возрастном периоде их можно обучить нескольким словам или другим несложным способом коммуникации. Им также могут быть доступны некоторые элементарные гигиенические привычки. Во взрослом возрасте они способны выполнять некоторые элементы самообслуживания при контроле со стороны».

*«Глубокая умственная отсталость.* При этой степени умственной отсталости возможно минимальное развитие сенсорных и двигательных функций. Больные с этим уровнем умственной отсталости нуждаются в постоян-

ном постороннем уходе в течение всей жизни. Они необучаемые, у них отсутствует речь и узнавание объектов (например, родителей или ухаживающих лиц)».

Лебединский В.В. в своей работе поясняет, что «различная структура дефекта вызывает различные виды (или степени) умственной отсталости. Наиболее многочисленную группу среди умственно отсталых детей составляют дети-олигофрены. Термин «олигофрения» (от греч. *olugos* - мало и *phren* - ум) был введен в XIX в. немецким психиатром Э.Крепилином. *Олигофрения* - это форма умственного и психического недоразвития, возникающая в результате поражения ЦНС (в первую очередь коры головного мозга) в пренатальный (внутриутробный), натальный (при родах) или постнатальный (на самом раннем этапе прижизненного развития) периодах» [Лебединский В.В., 2003].

Дети с умственной отсталостью (тяжёлой и глубокой) обучаются в специальных (коррекционных) образовательных учреждениях, так как им необходима постоянная помощь. Данная категория детей является инвалидами детства и за ними необходим постоянный контроль и наблюдение [Шипицына Л.М., 2002].

Дети, имеющие лёгкую и умеренную степень умственной отсталости, могут обучаться как в специальных (коррекционных) образовательных учреждениях, так и в общеобразовательных школах для них могут организовываться специальные классы. Если говорить о детях-сиротах, то для них предоставляются условия для обучения в специальных детских домах и школах-интернатах [Шипицына Л.М., 2002].

По степени интеллектуального недоразвития самой тяжелой является идиотия, средней и более лёгкой при сравнении с идиотией является имбецильность, а более легкой степенью является дебильность. По статистическим данным в среднем от 70% до 80% от всех случаев умственной отсталости составляют – дебильность; от 20% до 25%, соответственно, имбецильность; около 5% случаев приходится на идиотию [Блюмина М.Г., 1994; Д.Н.

Исаев, 2007].

«*Идиотия* - самая глубокая степень олигофрении. Детям-идиотам недоступно осмысление окружающего, речевая функция развивается крайне медленно и ограничено, в ряде случаев речевые звуки не развиваются вообще. Дети-идиоты имеют нарушения моторики (иногда очень тяжелые, вынуждающие их к лежачему образу жизни), координации движений, ориентировке в пространстве, у них крайне трудно и медленно формируются элементарные навыки самообслуживания, в том числе гигиенические навыки, часто эти навыки не формируются вообще. Дети-идиоты не обучаются и находятся в специальных учреждениях системы социальной защиты и здравоохранения (детских домах для глубоко умственно отсталых и др.)».

«*Имбецильность* является более легкой по сравнению с идиотией степенью олигофрении. Дети-имбецилы обладают определенными возможностями к овладению речью, усвоению отдельных несложных трудовых навыков. Однако наличие грубых дефектов восприятия, памяти, мышления, коммуникативной функции речи, моторики и эмоционально-волевой сферы делает этих детей практически не обучаемыми даже в специальной (коррекционной) школе VIII-го вида».

«*Дебилность* - легкая степень олигофрении с широким диапазоном интеллектуальной недостаточности, в связи, с чем выделяют ее выраженную, среднюю и легкую степень. Однако сниженный интеллект и особенности эмоционально-волевой сферы детей-дебилов не позволяют им овладеть программой общеобразовательной школы. Дети-дебилы составляют основную массу учащихся специальных (коррекционных) школ VIII-го вида. В процессе обучения и воспитания они способны усваивать специальные программы на основе конкретно-наглядного обучения в более медленном темпе, чем нормально развивающиеся дети, а так же могут усваивать несложные трудовые и профессиональные операции. Для них характерна относительная адекватность и самостоятельность поведения в привычной обстановке, под педагогическим контролем они приобретают навыки правильного поведения,

усваивают программу специальной (коррекционной) школы VIII-го вида, достигают достаточного уровня развития, чтобы приспособиться к общественно полезной трудовой деятельности, овладеть несложной профессией и вести впоследствии самостоятельную жизнь» (Н.Л. Литош, 2002). Именно поэтому мы обращаем особое внимание на данную категорию детей.

Среди причин олигофрении в работе М.Г. Блюминой [1994] выделяются факторы экзогенного и эндогенного характера. Они вызываются органическими нарушениями головного мозга. Экзогенные факторы: инфекционные заболевания матери в период беременности (вирусные заболевания, краснуха, болезнь Боткина, токсоплазмоз и др.) и различные родовые травмы (например, асфиксия и др.). Эндогенные факторы: патологическая наследственность (венерические и другие заболевания родителей); умственная отсталость обоих или одного из родителей; нарушение хромосомного набора, заболевания эндокринной системы, несовместимость состава крови матери и ребенка по резус-фактору и др. Причиной умственной отсталости, также являются асоциальные явления. К ним относятся алкоголизм, наркомания, токсикомания родителей.

Специальными клиническими исследованиями было установлено, что при олигофрении, ведущим симптомом является диффузное поражение коры больших полушарий головного мозга. Имеет место так же и качественное нарушение нейродинамических процессов в коре головного мозга. *Морфологической* основой олигофрении считается недоразвитие лобных и теменных долей головного мозга как филогенетически более молодых и онтогенетически менее зрелых (Е.М. Мастюкова, 2007; В.В. Лебединский, 2003). «Функция лобных долей связана с организацией *произвольных движений*, двигательных механизмов речи, регуляцией сложных форм поведения, процессов мышления. Функция теменной доли в основном связана с восприятием и анализом *чувствительных раздражений, пространственной ориентации, регуляцией целенаправленных движений*. Диффузное, но относительно поверхностное, иногда в сочетании с локальным, поражение коры больших полуша-

рий у большинства дебилов не сопровождается поражением подкорки и промежуточного мозга. Такая динамика характерна для больных с несложными формами олигофрении в степени дебильности, эти лица становятся трудоспособными, часть их полностью социально адаптируется, не нуждаясь в помощи психиатра» [В.А. Лапшин, Б.П. Пузанов, 1991].

Ряд авторов обращает своё внимание, что в специальных (коррекционных) образовательных учреждениях большая роль отводится и сфере адаптивной физической культуре. К таким авторам относятся: И.Ю. Жуковин [2000]; В.М. Мозговой [2001]; Л.В. Шапкова и др. [2002]; А.А. Дмитриев [2004]; А.П. Усова, [2006]; С.А. Загузова [2007]; А.А. Рязанов [2007]; С.П. Евсеев, О.Э. Евсеева, Е.Б. Ладыгина и др. [2014]; Л.В. Токарская, Н.А. Дубровина, Н.Н. Бабийчук [2015]; Е.В. Резникова [2017] и др.

Анализ литературы выше перечисленных авторов позволяет судить, что если у ребёнка не будет достаточной двигательной активности, то следствием этого будет задержка формирования двигательных умений и навыков, ухудшение физического состояния, умственной работоспособности и т.п.

«Среди многих факторов, ограничивающих поддержание оптимального психофизического состояния инвалидов, осуществления их трудовой, бытовой, культурной деятельности, а главное, способствующих развитию целого «букета» негативных изменений в организме, являются гиподинамия и гипокинезия. Отрицательное влияние последних на все без исключения органы и функциональные системы человека хорошо известно и неоднократно описывалось как в научной, так и популярной литературе. Поставить надежный заслон различным заболеваниям, наваливающимся подобно снежному кому на человека, попавшего в условия вынужденной гиподинамии и гипокинезии (ограничения естественных движений, локомоций и т. п.), оптимизировать его психофизическое состояние может только разумно организованная двигательная активность» [Евсеев С.П. и др. 2016].

Таким образом, анализ литературных источников позволил раскрыть, что означает понятие «умственная отсталость», её формы проявления, степе-

ни проявления и причины, способствующие её появлению. Эти знания необходимы специалистам, педагогам, инструкторам и другим, работающим с детьми, имеющим умственную отсталость. Они должны знать, как может проявляться основной дефект у детей, страдающих умственной отсталостью. При этом, по данным литературных источников, увидели пользу адаптивной физической культуры для детей с умственной отсталостью. Именно она является одним из средств для устранения недостатков двигательной сферы у данной категории детей. Использование средств адаптивной физической культуры в педагогическом процессе специализированных образовательных учреждениях будет способствовать полноценному физическому развитию, укреплению здоровья, и, конечно же, адаптации в социуме.

## **1.2. Развитие координационных способностей у подростков с умственной отсталостью (легкой степени)**

Развитие двигательных качеств у подростков, в частности координационных способностей, является одной из важных задач адаптивной физической культуры. При этом, специалистам необходимы знания о возрастных и индивидуальных особенностях детей с умственной отсталостью для правильной организации педагогического процесса по адаптивному физическому воспитанию с целью развития двигательных качеств у данной категории детей.

Специалисты Солодков А.С. и Сологуб Е.Б. отмечают, что «рациональное физическое воспитание и спортивное совершенствование возможны лишь при учете возрастных особенностей развития человека. В течение жизни организм претерпевает ряд закономерностей морфологических, функциональных и биохимических изменений, который носят неравномерный и неодновременный характер. Период ускоренного роста и развития чередуются с этапами замедления и относительной стабилизации. В процессе развития организма одни функции формируются раньше, другие – позднее, однако это не свидетельствует о неполноценности растущего организма»



[Солодков А.С., Сологуб Е.Б., 2015].

Далее они отмечают, что «Формирование различных органов и систем, двигательных качеств и навыков, их совершенствование в процессе физического воспитания может быть успешным при условии научно обоснованного применения различных средств и методов физической культуры, а также при необходимости интенсификации или снижения мышечных нагрузок. При этом необходимо учитывать возрастно-половые и индивидуальные особенности детей, подростков, зрелых и пожилых людей, а также резервные возможности их организма на разных этапах индивидуального развития. Знание таких закономерностей специалистами оградит практику физического воспитания от применения как недостаточных, так и чрезмерных мышечных нагрузок, опасных для здоровья людей» [Солодков А.С., Сологуб Е.Б., 2015].

По данным специальной литературы, мальчики 13-15 лет относятся к подростковому возрастному периоду. Данный период относится к периоду полового созревания. По-другому этот период ещё называют переходным, или пубертатным периодом. «В этот период происходит существенная гормональная перестройка в организме, развитие вторичных половых признаков, заметное ухудшение условно-рефлекторной деятельности, двигательных навыков, увеличиваются вегетативные изменения при нагрузках, возрастает утомление, затрудняется речь, отмечается неуравновешенность эмоциональных реакций и поведения. Заметным является пубертатный скачок роста – значительный годовой прирост длины тела – у девочек около 13 лет, у мальчиков – около 14 лет» [Солодков А.С., Сологуб Е.Б., 2015].

Многие специалисты сферы физической культуры и спорта обращают внимание о необходимости учета сенситивных периодов. Именно школьный возраст является таким периодом в жизни человека, когда происходит закладывание основы всестороннего развития человека, в том числе физического развития. В школьном возрасте укреплять состояние здоровья детей, формировать двигательные умения и навыки. При этом многие специалисты отмечают о большой роли занятий физической культуры и спортом именно в

школьном возрасте. Школьный возраст знаменуется значительными изменениями, происходящими в растущем организме. Если будет недостаточная двигательная активность в этом периоде жизни человека, то это этот фактор, во-первых, может сильно повлиять на ухудшение состояния здоровья человека; во-вторых, может сильно ослабить его защитные силы; в-третьих, может не обеспечить полноценное физическое развитие [Холодов Ж.К., Кузнецов В.С., 2014 и др.].

Как отмечают Солодков А.С. и Сологуб Е.Б. [2015], «Переход от одного возрастного периода к другому является переломным этапом развития: организм меняет одно качественное состояние на другое. Скачкообразные моменты развития целого организма, отдельных его органов и тканей называются критическими. Они жестко контролируются генетически. С ними частично совпадают так называемые сенситивные периоды (периоды особой чувствительности), которые возникают на их базе и менее всего контролируются генетически, т.е. являются особенно восприимчивыми к влияниям внешней среды, в том числе педагогическим и тренерским».

Другие специалисты сферы физической культуры и спорта, такие как В.Г. Никитушкин, Г.Н. Германов, Р.И. Купчинов [2016], также подчеркивают о необходимости целенаправленного развития двигательных качеств в наиболее чувствительные «сенситивные» периоды для их развития. Если говорить о мальчиках, то учитывая сенситивные периоды развития двигательных качеств, развивать собственно силовые способности им следует в период 9-12 лет и 14-17 лет; быстроту и скоростно-силовые способности, соответственно, в периоды 10-11 лет и 14-16 лет; выносливость при максимальной зоне нагрузок – в период 14-16 лет; выносливость к субмаксимальной работе, характеризующейся возможностями анаэробно-гликолитического механизма энергообеспечения – в период 10-11 лет и 15-17 лет; координационные способности – в период 11-12 лет.

Более подробно остановимся на рассмотрении вопросов, касающихся особенностей понятия «координационные способности», а также развития координационных способностей у детей с умственной отсталостью.

В литературе отмечается, что «в современных условиях значительно увеличился объем деятельности, осуществляемой в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях, которая требует проявления находчивости, быстроты реакции, способности к концентрации и переключению внимания, пространственной, временной, динамической точности движений и их биомеханической рациональности» [Холодов Ж.К., Кузнецов В.С., 2014].

Далее они отмечают, что «все эти качества или способности в теории физического воспитания связывают с понятием *ловкость* - способностью человека быстро, оперативно, целесообразно, т.е. наиболее рационально, осваивать новые двигательные действия, успешно решать двигательные задачи в изменяющихся условиях. Ловкость - сложное комплексное двигательное качество, уровень развития которого определяется многими факторами. Наибольшее значение имеют высокоразвитое мышечное чувство и так называемая пластичность корковых нервных процессов. От степени проявления последних зависит срочность образования координационных связей и быстроты перехода от одних установок и реакций к другим. Основу ловкости составляют координационные способности» [Холодов Ж.К., Кузнецов В.С., 2014].

По данным литературы координационные способности делятся на три группы.

«Первая группа. Способности точно соизмерять и регулировать пространственные, временные и динамические параметры движений.

Вторая группа. Способности поддерживать статическое (позу) и динамическое равновесие.

Третья группа. Способности выполнять двигательные действия без излишней мышечной напряженности (скованности)».

При этом авторами Холодовым Ж.К. и Кузнецовым В.С. [2014] уточняется следующее.

«Координационные способности, отнесенные к первой группе, зависят, в частности, от «чувства пространства», «чувства времени» и «мышечного чувства», т.е. чувства прилагаемого усилия. Координационные способности, относящиеся ко второй группе, зависят от способности удерживать устойчивое положение тела, т.е. равновесие, заключающееся в устойчивости позы в статических положениях и ее балансировке во время перемещений. Координационные способности, относящиеся к третьей группе, можно разделить на управление тонической напряженностью и координационной напряженностью».

«Первая характеризуется чрезмерным напряжением мышц, обеспечивающих поддержание позы. Вторая выражается в скованности, закрепованности движений, связанных с излишней активностью мышечных сокращений, излишним включением в действие различных мышечных групп, в частности мышц-антагонистов, неполным выходом мышц из фазы сокращения в фазу расслабления, что препятствует формированию совершенной техники».

В литературе рассматривается мнение Ю.В. Верхошанского, который говорит, что координационные способности характеризуют «возможности человека к эффективному решению двигательной задачи за счет рациональной организации мышечных усилий [В.Г. Никитушкин, Г.Н. Германов, Р.И. Купчинов, 2016].

Н.А. Бернштейн отмечал, что «координация движения есть не что иное, как преодоление избыточных степеней свободы наших органов движений, то есть превращение их в управляемые системы» [Бернштейн Н.А., 1990].

В литературе авторы А.С. Солодков и Е.Б. Сологуб под ловкостью понимают «с одной стороны, определенные творческие способности человека незамедлительно формировать двигательное поведение в новых, необычных условиях, а с другой стороны, координационные его возможности. Критери-

ями ловкости являются координационная сложность, точность движений и быстрое их выполнение. В основе этих способностей лежат явления экстраполяции, хорошая ориентация в вероятностной среде, предвидение возможной будущей ситуации, быстрая реакция на движущийся объект, высокий уровень лабильности и подвижности нервных процессов, умение легко управлять различными мышцами. В процессе тренировки для развития ловкости требуется варьирование различных условий выполнения одного и того же двигательного действия, использование дополнительной срочной информации о результате движений, формирование навыка быстрого принятия решений в условиях дефицита времени» [Солодков А.С., Сологуб Е.Б., 2015].

Далее про ловкость в этой же литературе раскрывается следующее, что её проявление означает следующее:

- способность создавать новые двигательные акты и двигательные навыки;
- быстро переключаться с одного движения на другое при изменении ситуации;
- выполнять сложнокоординационные движения».

В.И.Лях один из первых предложил использовать термин «координационные способности». Он обосновал представление о трех основных координационных способностях: 1) способность управлять движениями; 2) способность к перестроению и приспособлению; 3) способность обучаться движениям». Также он отмечал наличие частных координационных способностей. К ним относятся: равновесие, моторная комбинационная способность, способность к сложной реакции, ручная ловкость, ритм и т.д. [Лях В.И., 2000].

Л.П. Матвеев [2002] (в структуре ловкости выделяет две координационные способности: «1) способность целесообразно строить целостные двигательные акты; 2) способность преобразовывать формы действий или переключаться от одних к другим соответственно требованиям меняющихся условий».

Е.П. Ильин (2008) считает неправомерным причисление способности «обучаться» координационным способностям, так как она зависит от ряда психологических способностей: объема восприятия, зрительной памяти на форму и последовательность движений, концентрации внимания, его распределения и переключения. Он предлагает выводить виды координационных способностей из видов, (классов) спортивной деятельности и, анализируя сложные в координационном отношении виды спорта (гимнастика, бокс, футбол, плавание, баскетбол), предлагает шесть координационных способностей:

1. «Способность к связи (соединению), под которой понимается способность целесообразно координировать движения частей тела, отдельные движения или отдельные фазы движений, и в связи с определенной целью направлять движения всего тела;

2. Способность к ориентированию, под которым понимается способность к определению и изменению положения и движения тела в пространстве и во времени, относящиеся к определенному полю деятельности (игровое поле, боксерский ринг, гимнастический снаряд);

3. Способность к реакции, выражающаяся в быстром начале и выполнении целесообразных кратковременных двигательных актов по сигналу;

4. Способность к равновесию, как способность поддерживать равновесие всего тела и восстанавливать его;

5. Способность к перестроению, как способность приспособливаться к изменению ситуаций во время выполнения движений на основе восприятия или предвидения;

6. Способность к ритму - это способность постигать внешне заданный ритм и двигательно воспроизводить его, а также «вспомнить» его, и реализовать в двигательной деятельности на основе собственных представлений».

Автором Т.В. Синельниковой отмечается, что одной из социальных проблем является приобщение детей с умственной отсталостью к трудовой и учебной деятельности. При этом очень важно развивать и двигательную дея-

тельность у данных детей, в том числе и координацию движений [Синельникова Т.В., 2000].

Как отмечает В.И. Лях [2006], «координация движений является объективным показателем развития двигательной функции человека. Координацию движений можно рассматривать как организацию управляемости двигательного аппарата. Существует множество определений понятия «координация движений», но, несмотря на некоторые различия, в этих определениях есть много общего». В.С. Гурфинкель, Ю.С. Левик определяют координацию, как «способность реализовать движение в соответствии с его замыслом». По мнению В.И. Назарова координация движений - это «согласование их во времени, пространстве и по усилиям, как результат приспособления организма к окружающей среде» [Лях В.И., 2006].

По определению С.П. Евсеева, координационные способности - это «совокупность психологических, морфологических, физиологических компонентов организма (инвалидов и лиц с ограниченными возможностями), единство которых в границах функциональной системы обеспечивает продуктивную двигательную деятельность, то есть умение целесообразно строить движение, управлять им и в случае необходимости быстро перестраивать его» [Евсеев С.П., 2016].

По данным В.М. Мозгового [2001], у детей с умственной отсталостью в наибольшей степени не сформированы координационные способности. У данной категории детей затруднение вызывают как сложные, так и простые двигательные действия.

Ряд авторов при формировании ориентации в пространстве отмечают большую роль сенсорных систем у детей с умственной отсталостью [Шапкова Л.В., 2002; Дмитриев А.А., 2004; Евсеев С.П., 2016].

По утверждению Л.В. Шапковой, 2001 и др., «основным нарушением в двигательной сфере умственно отсталых детей является расстройство координации движений, что тормозит развитие координационных способностей, необходимых в учебной, трудовой, бытовой и спортивной деятельности».

«При обучении трудовым и бытовым движениям процесс усвоения правильного ритма двигательных действий играет большую роль. Движения, выполняемые в правильном ритме, легче автоматизируются. Чтобы быстрее усвоить рациональный ритм двигательного действия, следует развивать чувство ритма, под которым понимается способность человека с большой точностью различать свои движения во времени, в пространстве и по затраченным усилиям. Известно, что чувство ритма у учащихся специальной (коррекционной) школы-интерната VIII-го вида развито слабее, чем у их сверстников, обучающихся в массовой школе, поэтому этот недостаток следует корректировать с помощью физических упражнений» [Дмитриев А.А., 2004].

«Одним из важных условий развития чувства ритма у детей с умственной отсталостью является направленное совершенствование у занимающихся музыкально-двигательного чувства, точности восприятия и отражения в движении тела длительности музыкальных звуков и их соотношений, точности восприятия и отражения метрических акцентов, способности соразмерять усилия во времени и в пространстве, согласовывать длительность каждого движения с музыкой, а также с движениями партнера (группы)».

«Координационные способности в значительной мере определяются способностью к произвольному расслаблению мышц, что очень важно в работе с умственно отсталыми детьми» (И.Ю. Горская, 1993).

Выделяют две формы расслабления мышц. *«Первая форма* характеризует общую способность человека к расслаблению и выражается в умении не напрягать мышечные группы, не участвующие в работе. *Вторая форма* характеризует скорость расслабления мышц сразу же после их рабочего напряжения».

Для развития способности к произвольному расслаблению мышц у детей с умственной отсталостью применяются специальные упражнения, включающие различные формы чередования и сочетания напряжения и расслабления соответствующих мышечных групп.



При выполнении упражнений на расслабление полезно сочетать фазы движений с фазами дыхания: при напряжении - вдох или задержка дыхания, при расслаблении - выдох.

Важную роль в совершенствовании способности к произвольному расслаблению мышц играют следующие методические приемы:

- «Предварительное мысленное воспроизведение двигательного действия с особой концентрацией внимания на фазе расслабления;
- Контроль над мимической мускулатурой лица, которая, как правило, хорошо отражает общую координационную напряженность;
- Концентрация внимания на сочетании фазы расслабления с форсированным выдохом, способствующим расслаблению по механизму моторно-висцеральных рефлексов;
- Использование звуко-, свето- и ритмолидеров или музыкального сопровождения;
- Применение отвлекающе-раскрепощающих заданий;
- Переключение зрительного контроля процесса движения на обстановку; решение арифметической задачи по ходу упражнения, например, подсчитать число шагов за время преодоления дистанции и т.п.;
- Использование аутогенной тренировки, массажа, сауны».

Одним из наиболее выраженных проявлений поражения ЦНС является нарушение нервной регуляции мелкой моторики движений рук и пальцев. Отклонения всегда проявляются в целенаправленных двигательных актах, требующих точных координированных движений.

Н.П. Вайзман (1997) выдвинул предположение, что «при неосложненной форме умственной отсталости нарушения сложных двигательных актов, требующих тонкой моторики, определяются теми же механизмами, что и интеллектуальный дефект, то есть нарушениями аналитико-синтетической деятельности коры головного мозга. Эти нарушения и являются главным препятствием при обучении умственно отсталых детей сложнокоординационным двигательным действиям, а, следовательно, и развитию таких способно-

стей, как дифференцировка усилий во времени и в пространстве, равновесие, симметричность и ритмичность движений, тонкая координация мелкой моторики и др. Однако постепенность и доступность дидактического материала при занятиях физическим и упражнениями создают предпосылки для овладения детьми разнообразными двигательными умениями, игровыми действиями, для развития физических качеств и способностей, необходимых в жизнедеятельности ребенка».

По мнению авторов (Р.Д. Бабенкова, 1980; В.М. Мозговой, 2001, 2008) «недостатки произвольной регуляции движений у умственно отсталых детей с диагнозом «олигофрения» отрицательно сказываются на результатах выполнения упражнений, основным условием которых является четкость произвольной регуляции движений (метания в цель, упражнения в равновесии, подвижные и спортивные игры с меняющимися ситуациями)».

Спортивная игра баскетбол создаёт неограниченные возможности влияния на все сферы жизнедеятельности детей и подростков с умственной отсталостью. Глубочайший смысл игр заключается в том, что они функционально нагружают весь организм ребенка, все его ткани, органы и системы, структурно их формируют и совершенствуют. Целенаправленная эмоционально игровая нагрузка оказывает стимулирующее воздействие на организм детей, способствует удовлетворению их естественной потребности в движении. В спортивных играх используются знакомые и доступные виды естественных движений: ходьба, бег, прыжки, упражнения с мячом, в них нет сложной техники и тактики, а правила всегда можно изменить соответственно физическим и интеллектуальным возможностям детей.

*Особая ценность спортивной игры в баскетбол для детей с умственной отсталостью заключается в возможности одновременного воздействия на двигательную и психическую сферу. Игра в баскетбол позволяет развивать и совершенствовать как двигательные качества (силу, быстроту, выносливость, координацию, ловкость), так и личностные качества (находчивость, самостоятельность, инициативность и др.). Быстрая смена игровых ситуаций предъ-*

являет повышенные требования к подвижности нервных процессов, скорости реакции и нестандартности действий. С помощью игры у детей с умственной отсталостью развивают восприятие, мышление, внимание, память, воображение, речь, а, следовательно, познавательную деятельность в целом. Указанные выше возможности влияния игр на организм детей, явились основанием для включения их в экспериментальную методику.

Универсальность упражнений с мячом состоит в их многообразии воздействия не только на мелкую моторику, но и на весь спектр координационных способностей, глазомер, мышечное чувство, дифференцировку усилий и пространства, без которых невозможно освоение письма, многих бытовых, трудовых, спортивных навыков. Для активизации движений кисти и пальцев используется также разнообразный мелкий инвентарь: флажки, ленты, резиновые кольца, кубики, игрушки и др. Основной метод - игровой, но есть и самостоятельные упражнения.

Как отмечает Л.В. Шапкина (2002), для ребенка самая большая радость в игре - это удовлетворение естественной потребности в общении, эмоциональном контакте с другими детьми и взрослыми, возможность проявления своих чувств. Обстановка доброжелательности, доверия, взаимопомощи, одобрения действий, уважение и признание в группе сверстников, сопереживание и взаимодействие с партнерами как людьми близкими по духу, - все это является постоянно действующим стимулом и главной ценностью игры, особенно для детей с нарушениями в умственном развитии. Как правило, эти дети в силу снижения двигательной активности испытывают дефицит общения, что по-разному сказывается на психике ребенка, и без того уже имеющей нарушения. У детей с проблемами интеллекта преобладают черты психики, характеризующиеся неумением подчиниться требованиям и правилам игры, неспособностью внимания, расторможенностью поведения и т.п.

Несмотря на то, что умственная отсталость - явление необратимое, это не значит, что она не поддается коррекции. Постепенность и доступность дидактического материала при занятиях физическими упражнениями создают

предпосылки для овладения детьми разнообразными двигательными умениями, игровыми действиями, для развития физических качеств и способностей, необходимых в жизнедеятельности ребёнка.

### **Вывод по первой главе**

Таким образом, анализ литературных источников позволил увидеть проблему исследовательской работы. Увидели о необходимости развития двигательных качеств у детей с умственной отсталостью, особенно, координационных способностей. Большую роль при этом может оказать игра в баскетбол. Особенности баскетбола является быстрая смена игровых ситуаций. Поэтому во время игры необходимо проявление подвижности нервных процессов, быстроты реакции и нестандартность действий. В ходе педагогического эксперимента будем определять на сколько учебно-тренировочные занятия по баскетболу будут способствовать развитию координационных способностей у детей с умственной отсталостью.

## **ГЛАВА 2. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1. Задачи исследования**

Чтобы повысить показатели координационных способностей средствами баскетбола у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (легкой степени) и, соответственно, достичь поставленной цели в работе, были поставлены следующие **задачи исследования**:

1. До проведения педагогического эксперимента определить уровень развития координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (легкой степени).

2. Выявить влияние средств баскетбола на развитие координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (легкой степени).

### **2.2. Методы исследования**

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Педагогический эксперимент.
4. Тестирование координационных способностей.
5. Методы математической статистики.

#### **1. Анализ научно-методической литературы.**

Анализа научно-методической литературы позволил увидеть проблему развития координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (легкой степени). В первой главе также изучалось понятие «умственная отсталость», её формы проявления, степени проявления и причины, способствующие её появлению.

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

Педагогическое наблюдение проводилось на протяжении всего исследования с целью наблюдения за поведением умственно отсталых детей, которое дало возможность контролировать и вносить корректировки в ход учеб-

ного процесса по физическому воспитанию в специальном (коррекционном) образовательном учреждении VIII-го вида.

### **3. Педагогический эксперимент.**

Педагогический эксперимент проводился на базе Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области Школы-интернат № 5 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья городского округа Тольятти. В педагогическом эксперименте приняли участие подростки 13-15 лет с умственной отсталостью (лёгкой степени) в количестве 20 человек. Они были разделены на 2 группы экспериментальную и контрольную группу по 10 человек в каждой.

Отличительные особенности экспериментальной группы от контрольной группы.

Контрольная группа и экспериментальная группы подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (лёгкой степени) занимались по стандартной программе по адаптивному физическому воспитанию для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья три раза в неделю. Однако, в экспериментальной группе в рамках педагогического процесса по адаптивному физическому воспитанию два раза в неделю по 45 минут с использованием средств баскетбола. В содержание учебно-тренировочного занятия входили:

1. Общеразвивающие упражнения.
2. Подводящие упражнения, создающие предпосылки для успешного освоения технических приемов.
3. Освоение техники передвижения (ходьба, бег, прыжки, остановки, повороты).
4. Освоение техники владения мячом (ловля, повороты, броски, ведение).
5. Освоение техники овладения мячом и противодействия (выбивание, отбивание, накрывание, перехват, вырывание, взятие отскока).
6. Игра в баскетбол в различных вариантах (стандартный, стрит-баскет).

#### 4. Тестирование координационных способностей.

Контрольное тестирование проводилось с целью исследования координационных способностей школьников 13-14 лет с умственной отсталостью. Тестирование проводилось по общепринятым методикам В.И. Ляха (1998, 2006).

В качестве критериев освоения координационных способностей нами использовались следующие тесты:

1. «Челночный бег (3 x 10)» (с). Данный тест даёт оценку координационным способностям (ловкости) испытуемых подростков 13-15 лет. Перед проведением теста был подготовлен в спортивном зале коридор в 10 метров, который обозначили ориентирами из ярких конусов. При проведении тестирования подросткам предлагалось встать на линию старта (заступ считался ошибкой). Началом выполнения теста служила команда «МАРШ!». После прозвучавшей команды они добежали до 10-ти метровой отметки, касались линии рукой и после поворота на 180° возвращались к линии старта, чтобы снова коснуться линии рукой и снова выполняли поворот на 180° и пробежали третий заключительный отрезок. Как только испытуемые достигали линии финиша, время на секундомере останавливали. Предлагалось выполнить две попытки с промежутком отдыха. В протокол вносили лучший результат из двух выполненных попыток.

*Основным оборудованием являются* четыре конуса, три кубика и секундомер.

2. Три кувырка вперед (с). Перед выполнением теста необходимо подготовить место, чтобы испытуемые смогли выполнить данное задание. Для этого следует положить гимнастические маты (минимум 5 штук) в длину. В начале выполнения теста испытуемый встает перед гимнастическим матом и принимает исходное положение – основная стойка (о.с.). Затем, как только прозвучит команда к действию, испытуемый выполняет упор присев и начинает делать подряд 3 кувырка вперёд без остановки на время. **По оконча-**

**нии выполнения кувырка принимает** исходное положение – основная стойка. Результатом является время выполнения задания в секундах.

*Основным оборудованием являются 5 гимнастических мата и секундомер.*

3. Метание теннисного мяча на дальность (м). Для проведения теста на полу начертили линию старта, за которую нельзя заходить во время выполнения теста. Перед тем, как выполнить метание теннисного мяча, испытуемый выполняет исходное положение - сед ноги врозь (таз на линии старта) и берет мяч в одну руку (правую или левую), вторая рука опущена. Как только звучит команда о выполнении, испытуемый выполняет метание теннисного мяча. Результатом является расстояние от линии старта до точки касания мяча.

*Основным оборудованием являются теннисные мячи, специально подготовленная разметка для определения результата.*

4. Прыжки вниз на разметку (см). До начала проведения подготавливается место для проведения теста. Для этого ставится специально сделанный ящик высотой 90 см, кладется гимнастический мат. На этом мате чертится линия (расстояние 1 метр от ящика).

Перед выполнением теста испытуемый встает на ящик и после команды о выполнении прыгает таким образом, чтобы приземлиться пятками сразу за начерченной линией. Результатом является расстояние отклонения от начерченной линии в сантиметрах. То есть чем меньше расстояние от линии, тем лучше данный показатель.

*Основным оборудованием являются специальный ящик для прыжков (высота 90 см), один гимнастический мат для прыжков, сантиметровая лента и мел.*

5. Отпускание палки - реакция (см). До проведения теста следует подготовить гимнастическую палку и сделать на ней разметку в сантиметрах от одного края к другому. Перед началом теста испытуемый встает и вытягивает руку вперед с раскрытой кистью. Исследователь берет гимнастическую палку



и держит её вертикально за верхний край. После команды о готовности примерно через 1-2 с исследователь отпускает палку. Испытуемому необходимо быстро среагировать и поймать палку, сжав кисть. Результат измеряется в сантиметрах.

*Основным оборудованием является гимнастическая палка с разметкой в сантиметрах.*

6. Стойка на одной ноге (с). Перед началом выполнения теста испытуемому необходимо выполнить следующее исходное положение – встать на одну ногу, другую согнуть в колене, развернуть в сторону и пяткой коснуться чашечки колена опорной ноги. Руки поставить на пояс, смотреть вперёд. Как только прозвучит команда, испытуемый закрывает глаза и исследователь включает секундомер. Результатом является время стойки на одной ноге. Время останавливается в тот момент, когда испытуемый теряет равновесие и касается не опорной ногой пола.

*Основным оборудованием является секундомер.*

7. Упор присев - упор лежа за 10 сек (баллы). Перед началом проведения теста испытуемый выполняет исходное положение - основная стойка. Как только звучит команда выполнения, он последовательно выполняет следующие действия: упор присев - упор лежа - упор присев - исходное положение. Данный тест выполняется 10 секунд. За полностью выполненные все 4 действия начисляется 1 балл. За каждое действие начисляется 0,25 балла. То есть если по окончании времени (10 с) испытуемый выполнил только упор присев, то ему за это действие начисляется 0,25 балла, если выполнил упор присев и упор лёжа, то, соответственно, 0,5 балла и т.д.

*Основным оборудованием является секундомер.*

8. Перешагивание через гимнастическую палку (с). Перед началом проведения теста испытуемый принимает исходное положение стоя, гимнастическая палка книзу. Как только звучит команда о выполнении, испытуемый начинает перешагивать сначала правой ногой в количестве 5 раз, затем левой ногой, также в количестве 5 раз. Итого необходимо выполнить 10 перешаги-

ваний. Следует обращать внимание, что при выполнении перешагивания ногой через гимнастическую палку, нужно обязательно коснуться ногой пола.

Результатом является время выполнения 10 перешагиваний через гимнастическую палку.

*Основным оборудованием является секундомер и гимнастическая палка.*

Для определения успешности освоения координационных способностей с использованием средств баскетбола подобрали следующие тесты:

9. Броски с 5 дистанций (количество попаданий в баскетбольное кольцо из 50 бросков). До проведения теста готовится место его проведения. Для этого необходимо на расстоянии 2 м от баскетбольного щита нарисовать 5 кругов (на ограничивающих линиях). Далее испытуемый встает сначала в один круг и начинает выполнять 10 бросков, затем переходит в следующий круги также выполняет 10 бросков. Таким образом, результатом является общее количество попаданий в кольцо из 5 точек. Максимальное количество попаданий – 50.

*Основным оборудованием является баскетбольное кольцо, баскетбольный мяч и 5 нарисованных кругов за 2 метра от щита с разных сторон.*

10. Штрафные броски (количество попаданий из 10 бросков).

После команды о начале выполнения теста испытуемый встает перед штрафной линией и начинает выполнять 10 бросков. Считается количество попаданий мячом в баскетбольное кольцо.

*Основным оборудованием является баскетбольное кольцо и баскетбольный мяч.*

11. Ведение мяча вокруг конусов (с). До начала проведения теста необходимо подготовить место следующим образом: выбрать линию старта из баскетбольной разметки (лицевой линии), далее от неё на баскетбольной площадке поставить три конуса на расстоянии 5 метров друг от друга. Как только звучит команда о выполнении, испытуемый, находясь на лицевой линии старта выполняет бег с ведением мяча, обводя конусы по ходу движения

и обратно. Нужно при этом оббежать три конуса в одну и другую сторону. Результатом является время выполнения задания в секундах.

*Основным оборудованием является баскетбольный мяч и яркие конусы (фишки).*

12. Ведение мяча по прямой (с). Как только звучит команда о выполнении, испытуемый, находясь на лицевой линии старта, выполняет бег с ведением мяча до конуса, который находится на расстоянии 15 м, затем оббегает её и с ведением мяча возвращается обратно. Результатом является время выполнения задания в секундах.

*Основным оборудованием является баскетбольный мяч, конус и секундомер.*

13. Попадание баскетбольным мячом в круг с расстояния 2м за 30с. До начала проведения теста необходимо подготовить место следующим образом: на стене спортивного зала нарисовать мишень в виде круга. Как только звучит команда о выполнении, испытуемый встаёт на линию, начерченную на полу на расстоянии двух метров от стены и, начинает выполнять максимальное количество ударов двумя руками от груди о стену, стараясь попасть в нарисованную мишень (круг). Упражнение (тест) длится 30 с, Результатом является количеству ударов (точное попадание в круг) за 30с.

*Основным оборудованием является баскетбольный мяч, мел.*

## **7. Методы математической статистики.**

Для подтверждения эффективности используемых средств баскетбола для подростков 13-15 лет экспериментальной группы на занятиях по адаптивному физическому воспитанию использовали метод математической статистики. Применение компьютерной программы STAT позволило найти следующие математические показатели:  $M$  – среднее арифметическое;  $\sigma$  - квадратическое отклонение;  $m$  – ошибку среднего арифметического. Оценку достоверности различий данных в ходе исследовательской работы осуществляли по  $t$  - критерию Стьюдента. Результаты обработки полученных данных заносили в специально подготовленные таблицы. Методы математической ста-

тистики использовались для обработки результатов контрольного тестирования [Железняк Ю.Д., Петров П.К., 2008].

### **2.3. Организация исследования**

Исследовательская работа осуществлялась на базе Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области Школы-интернат № 5 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья г.о. Тольятти с апреля 2018 по май 2019 г.

*Первый этап исследования (апрель 2018г. по сентябрь 2018г.)* На данном этапе определялось общее направление исследования, уточнялась проблема, осуществлялся анализ научно-методической литературы по проблеме развития координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (лёгкой степени). Проводился подбор комплекса тестов для определения уровня развития координационных способностей у данной категории детей. Подбирали контингент подростков для участия в педагогическом эксперименте. Проводилось первичное тестирование.

*Второй этап (октябрь 2018г. - апрель 2019 г.)*. На этом этапе проводился педагогический эксперимент. В педагогическом эксперименте приняли участие подростки 13-15 лет с умственной отсталостью (лёгкой степени) в количестве 20 человек. Они были разделены на 2 группы экспериментальную и контрольную группу по 10 человек в каждой.

Отличительные особенности экспериментальной группы от контрольной группы.

Контрольная группа и экспериментальная группы подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (лёгкой степени) занимались по стандартной программе по адаптивному физическому воспитанию для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья три раза в неделю. Однако, в экспериментальной группе в рамках педагогического процесса по адаптивному физическому воспитанию два раза в неделю по 45 минут с использованием средств баскетбола. В содержание учебно-тренировочного занятия входили;

1. Общеразвивающие упражнения.

2. Подводящие упражнения, создающие предпосылки для успешного освоения технических приемов.

3. Освоение техники передвижения (ходьба, бег, прыжки, остановки, повороты).

4. Освоение техники владения мячом (ловля, повороты, броски, ведение).

5. Освоение техники овладения мячом и противодействия (выбивание, отбивание, накрывание, перехват, вырывание, взятие отскока).

6. Игра в баскетбол в различных вариантах (стандартный, стрит-баскет).

В конце апреля 2019 года провели повторное тестирование для определения развития координационных способностей у подростков ЭГ и КГ.

Педагогический эксперимент проводился для определения влияния средств баскетбола на показатели координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (легкой степени).

***Третий этап (май 2019 г.).*** Проводили повторное исследование для сравнительного анализа данных координационных способностей подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (лёгкой степени) контрольной и экспериментальной группы методом математической статистики. На этом же этапе: оформляли результаты в виде таблиц и рисунков, описывали изменения результатов, полученных в конце педагогического эксперимента, составляли заключение, в котором формулировали выводы и практические рекомендации, оформляли бакалаврскую работу.

### Глава 3. Результаты и их обсуждение.

#### 3.1. Изучение координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (лёгкой степени)

##### до проведения педагогического эксперимента

До проведения педагогического эксперимента оценивали координационные способности у умственно отсталых школьников экспериментальной и контрольной группы. Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Средние показатели координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (лёгкой степени) до педагогического эксперимента

№ п/п	Тестовые задания		ЭГ	КГ	разница в ед.	t	p																																																																								
1.	Челночный бег 3x10 м, с	М	8,56	8,61	0,05	1,00	>0,05																																																																								
		σ	0,07	0,07				2.	Три кувырка вперед, с	М	4,54	4,59	0,05	0,64	>0,05	σ	0,13	0,11	3.	Метание теннисного мяча из положения сидя, м	М	19,80	19,65	0,15	0,34	>0,05	σ	0,68	0,73	4.	Прыжки вниз на разметку, см	М	9,44	9,24	0,2	0,30	>0,05	σ	0,35	1,47	5.	Отпускание палки, см	М	28,80	29,29	0,49	0,37	>0,05	σ	1,87	2,22	6.	Стойка на одной ноге, с	М	39,99	40,19	0,2	0,08	>0,05	σ	4,16	3,72	7.	Упор присев - упор лежа за 10 с, баллы	М	4,25	4,12	0,13	0,23	>0,05	σ	0,84	0,97	8.	10 перешагиваний через гимнастическую палку, с	М	3,10	3,18	0,08
2.	Три кувырка вперед, с	М	4,54	4,59	0,05	0,64	>0,05																																																																								
		σ	0,13	0,11				3.	Метание теннисного мяча из положения сидя, м	М	19,80	19,65	0,15	0,34	>0,05	σ	0,68	0,73	4.	Прыжки вниз на разметку, см	М	9,44	9,24	0,2	0,30	>0,05	σ	0,35	1,47	5.	Отпускание палки, см	М	28,80	29,29	0,49	0,37	>0,05	σ	1,87	2,22	6.	Стойка на одной ноге, с	М	39,99	40,19	0,2	0,08	>0,05	σ	4,16	3,72	7.	Упор присев - упор лежа за 10 с, баллы	М	4,25	4,12	0,13	0,23	>0,05	σ	0,84	0,97	8.	10 перешагиваний через гимнастическую палку, с	М	3,10	3,18	0,08	0,35	>0,05	σ	0,26	0,40						
3.	Метание теннисного мяча из положения сидя, м	М	19,80	19,65	0,15	0,34	>0,05																																																																								
		σ	0,68	0,73				4.	Прыжки вниз на разметку, см	М	9,44	9,24	0,2	0,30	>0,05	σ	0,35	1,47	5.	Отпускание палки, см	М	28,80	29,29	0,49	0,37	>0,05	σ	1,87	2,22	6.	Стойка на одной ноге, с	М	39,99	40,19	0,2	0,08	>0,05	σ	4,16	3,72	7.	Упор присев - упор лежа за 10 с, баллы	М	4,25	4,12	0,13	0,23	>0,05	σ	0,84	0,97	8.	10 перешагиваний через гимнастическую палку, с	М	3,10	3,18	0,08	0,35	>0,05	σ	0,26	0,40																	
4.	Прыжки вниз на разметку, см	М	9,44	9,24	0,2	0,30	>0,05																																																																								
		σ	0,35	1,47				5.	Отпускание палки, см	М	28,80	29,29	0,49	0,37	>0,05	σ	1,87	2,22	6.	Стойка на одной ноге, с	М	39,99	40,19	0,2	0,08	>0,05	σ	4,16	3,72	7.	Упор присев - упор лежа за 10 с, баллы	М	4,25	4,12	0,13	0,23	>0,05	σ	0,84	0,97	8.	10 перешагиваний через гимнастическую палку, с	М	3,10	3,18	0,08	0,35	>0,05	σ	0,26	0,40																												
5.	Отпускание палки, см	М	28,80	29,29	0,49	0,37	>0,05																																																																								
		σ	1,87	2,22				6.	Стойка на одной ноге, с	М	39,99	40,19	0,2	0,08	>0,05	σ	4,16	3,72	7.	Упор присев - упор лежа за 10 с, баллы	М	4,25	4,12	0,13	0,23	>0,05	σ	0,84	0,97	8.	10 перешагиваний через гимнастическую палку, с	М	3,10	3,18	0,08	0,35	>0,05	σ	0,26	0,40																																							
6.	Стойка на одной ноге, с	М	39,99	40,19	0,2	0,08	>0,05																																																																								
		σ	4,16	3,72				7.	Упор присев - упор лежа за 10 с, баллы	М	4,25	4,12	0,13	0,23	>0,05	σ	0,84	0,97	8.	10 перешагиваний через гимнастическую палку, с	М	3,10	3,18	0,08	0,35	>0,05	σ	0,26	0,40																																																		
7.	Упор присев - упор лежа за 10 с, баллы	М	4,25	4,12	0,13	0,23	>0,05																																																																								
		σ	0,84	0,97				8.	10 перешагиваний через гимнастическую палку, с	М	3,10	3,18	0,08	0,35	>0,05	σ	0,26	0,40																																																													
8.	10 перешагиваний через гимнастическую палку, с	М	3,10	3,18	0,08	0,35	>0,05																																																																								
		σ	0,26	0,40																																																																											

Примечание: М – среднее арифметическое; σ – среднее квадратическое отклонение; p – степень достоверности; t – критерий Стьюдента.

Полученные результаты исследования у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (лёгкой степени) позволили комплексно оценить их координационные способности. При этом, различий между экспериментальной группой подростков и контрольной группой подростков до проведения

педагогического эксперимента выявлено не было, что позволяет судить о равнозначно подобранных группах.

Для определения успешности освоения координационных способностей с использованием средств баскетбола подобрали следующие тесты:

- ✓ Броски с 5 дистанций (количество попаданий в баскетбольное кольцо из 50 бросков).
- ✓ Штрафные броски (количество попаданий из 10 бросков).
- ✓ Ведение мяча вокруг конусов (с).
- ✓ Ведение мяча по прямой (с).
- ✓ Попадание баскетбольным мячом в круг с расстояния 2м за 30с. (количество ударов (точное попадание в круг) за 30с.).

Результаты исследования до проведения педагогического исследования представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Средние показатели координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (лёгкой степени) до педагогического эксперимента с использованием средств баскетбола

№ п/п	Тестовые задания		ЭГ	КГ	разница в ед.	t	p
1.	Броски с 5 дистанций (количество попаданий в баскетбольное кольцо из 50 бросков)	М	2,10	1,90	0,20	0,48	>0,05
		σ	0,64	0,66			
2.	Штрафные броски, из 10 бросков кол-во попаданий	М	2,30	2,50	0,20	0,37	>0,05
		σ	0,84	0,84			
3.	Ведение мяча вокруг конусов, с	М	13,60	13,90	0,30	0,35	>0,05
		σ	1,32	1,34			
4.	Ведение мяча по прямой, с	М	12,10	12,70	0,60	0,8	>0,05
		σ	1,23	1,10			
5.	Попадание баскетбольным мячом в круг с расстояния 2м за 30с. (количество ударов (точное попадание в круг) за 30с.)	М	21,10	20,10	1,00	0,69	>0,05
		σ	2,29	2,20			

Примечание: М – среднее арифметическое; σ – среднее квадратическое отклонение; p – степень достоверности; t – критерий Стьюдента.

Данные исследования координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (лёгкой степени) с использованием средств баскетбола, представленные в таблице 2, также не выявили достоверных различий между ЭГ и КГ. Что ещё раз подтверждает суждение о том, что экспериментальные группы подростков были подобраны равнозначно, с одинаковым уровнем развития координационных способностей.

### **3.2. Влияние средств баскетбола на развитие координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (лёгкой степени) после проведения педагогического эксперимента**

В исследовательской работе учитывали значение правильной организация адаптивного физического воспитания в общеобразовательном учреждении для обучающихся, имеющих ограниченные возможности здоровья, в частности, умственную отсталость. Это важно, как для социализации личности, так и коррекции нарушений их двигательной сферы, улучшения двигательных качеств, состояния здоровья, а также функциональных возможностей у детей с умственной отсталостью.

Учитывая, что у детей с умственной отсталостью ослаблено развитие координационных способностей, выбрали средства баскетбола для использования их в педагогическом процессе адаптивного физического воспитания.

*По данным литературы, «адаптивное физическое воспитание - компонент (вид) адаптивной физической культуры, удовлетворяющий потребности индивида с отклонениями в состоянии здоровья в его подготовке к жизни, бытовой и трудовой деятельности; в формировании положительного и активного отношения к адаптивной физической культуре» [Евсеев С.П., 2016].*

По данным специальной литературы, различные подвижные и спортивные игры способствуют развитию координационных способностей. Спортивная игра баскетбол, также в большой степени влияет на развитие двигательных способностей, в том числе, координационных. Кроме того, она вли-



яет на все сферы жизнедеятельности детей и подростков, имеющих умственную отсталость. Использование в адаптивном физическом воспитании средств баскетбола, способствует укреплению состояния здоровья детей, повышению функциональных возможностей организма, коррекции двигательной сферы данной категории детей. При этом игровая деятельность повышает интерес у детей и подростков к занятиям, тем самым способствует удовлетворению их естественной потребности в движении.

Для определения влияния средств баскетбола на развитие координационных способностей у подростков 13-15 лет в содержание двух уроков по адаптивной физической культуре (45 минут продолжительность урока) включили средства баскетбола. Сам урок состоял из трёх частей - подготовительной, основной и заключительной. В качестве основных средств были следующие: 1) общеразвивающие упражнения; 2) подводящие упражнения, необходимые для успешного освоения технических приемов; 3) освоение техники передвижения (ходьба, бег, прыжки, остановки, повороты); 4) освоение техники владения мячом (ловля, повороты, броски, ведение); 5) освоение техники овладения мячом и противодействия (выбивание, отбивание, накрывание, перехват, вырывание, взятие отскока); 6) игра в баскетбол с использованием различных вариантов (стандартный, стрит-баскет).

Сама игра баскетбол способствует проявлению разных видов координационных способностей. Среди них можно выделить пространственную точность и координированность движений. В процессе игровой деятельности игрок постоянно сталкивается с меняющейся игровой обстановкой. Поэтому ему необходимо быстро и точно реагировать на создавшиеся игровые условия, использовать свои двигательные навыки и умения, и рационально перестраивать свои действия в ходе игры.

В связи с этим, важно подбирать такие физические упражнения, которые соответствовали бы специфике игры баскетбол. Необходимо сочетание скорости реакции и стартового ускорения с одновременным выполнением приемов с мячом и решением двигательных задач.

По данным литературы, «*координационные способности* - комплексное качество, компонентами которого являются точность движения в пространстве и во времени и способность изменять координацию движений в пространстве и времени в зависимости от внезапной системы внешних условий, соответственно, выделяют 3 типа стороны координации: пространственная точность движения; временная точность; точность и быстрота двигательных решений на внезапные сигналы» [Холодов Ж.К., Кузнецов В.С., 2014].

Для обучения техническим приёмам игры в баскетбол использовали методические рекомендации следующих авторов: В.А. Лепёшкин [2013]; Д.П. Адейеми, О.Н. Сулейманова [2014]; В.Ф. Мишенькина, Ю. Н. Эртман, В. Ф. Кириченко, Е.Ю. Ковыршина [2014]; Е.В. Готовцев, Д.И. Войтович, В.А. Петько [2016]; С.В. Колотильщикова, Н.Н. Бумарскова, В.А. Никишкин, Е.А. Лазарева [2017]; Е.Ю. Ковыршина [2017]; И. В. Золотавина [2018].

Педагогический эксперимент проводился для определения влияния средств баскетбола на показатели координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (легкой степени).

При работе с умственно отсталыми подростками учитывали их отличительные особенности и затруднения в процессе обучения. Поэтому в педагогическом процессе адаптивного физического воспитания придерживались принципов организации, которые были обоснованы И.Ю. Жуковиным [2000]. К данным принципам относятся:

1) принцип комплексного подхода. Он предполагает комплексное воздействие на разные сферы жизнедеятельности человека - двигательную, сенсорную, эмоциональную, интеллектуальную сферы, а также на развитие психических функций;

2) принцип индивидуального и дифференцированного подхода;

3) принцип, предполагающий дозирование физических нагрузок в зависимости от уровня физической подготовленности и работоспособности, состояния здоровья и нозологических особенностей учащихся;

- 4) принцип коррекции и развития двигательных способностей на основе сохранных и хорошо развитых;
- 5) принцип систематичности (регулярности) занятий;
- 6) принцип оптимальной трудности заданий и прогрессивности нагрузок;
- 7) принцип разносторонней подготовки;
- 8) принцип приоритета развития двигательных способностей;
- 9) принцип учета и контроля тренированности и развития двигательных способностей.

Для развития двигательных способностей, в частности, координационных, обращали внимание на подбор разнообразных физических упражнений, варьирование методических приёмов, методов обучения и воспитания двигательных качеств. В процессе адаптивного физического воспитания старались создавать наибольший запас не сложных двигательных действий с постепенным их усложнением. В учебном занятии также обращали внимание на создание представления об изучаемом двигательном действии с помощью словесной регуляции и наглядно-образного мышления.

При работе с подростками, имеющими умственную отсталость, важно учитывать их сохранные функции, потенциальные возможности, сенситивные периоды развития двигательных качеств. В ходе педагогического процесса адаптивного физического воспитания необходимо активизировать их познавательную деятельность. Большую роль на практических занятиях отводили игровому методу, который способствовал созданию не принужденной и позитивно-эмоциональной обстановки, в которой подростки с умственной отсталостью лучше усваивали учебный материал.

Учебные занятия с подростками, имеющими умственную отсталость (легкой степени) были направлены на решение следующих групп задач: оздоровительных, образовательных, воспитательных, коррекционных, компенсаторных и профилактических.

Таким образом, несмотря на то, что «умственная отсталость - явление необратимое, это не значит, что она не поддается коррекции. Постепенность и доступность дидактического материала при занятиях физическими упражнениями создает предпосылки для овладения детьми разнообразными двигательными умениями, игровыми действиями, для развития физических качеств и способностей, необходимых в жизнедеятельности ребенка» [Евсеев С.П., 2016].

В конце апреля 2019 года провели повторное тестирование для определения развития координационных способностей у подростков ЭГ и КГ.

Результаты представлены в таблице 3 и 4.

Таблица 3.

Средние показатели координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (лёгкой степени) после педагогического эксперимента

№ п/п	Тестовые задания		ЭГ	КГ	разница в ед.	t	p
1.	Челночный бег 3x10 м, с	М	8,46	8,59	0,13	2,02	< 0,05
		σ	0,09	0,07			
2.	Три кувырка вперед, с	М	4,37	4,52	0,15	2,15	< 0,05
		σ	0,07	0,13			
3.	Метание теннисного мяча из положения сидя, м	М	21,75	19,88	1,87	2,36	< 0,05
		σ	0,51	0,70			
4.	Прыжки вниз на разметку, см	М	7,05	8,59	1,54	3,21	< 0,05
		σ	0,51	1,28			
5.	Отпускание палки, см	М	26,55	28,71	2,16	3,04	< 0,05
		σ	1,25	1,94			
6.	Стойка на одной ноге, с	М	44,06	40,70	3,36	3,56	< 0,05
		σ	1,01	1,98			
7.	Упор присев - упор лежа за 10 с, баллы	М	7,40	4,41	2,99	2,23	< 0,05
		σ	0,62	0,84			
8.	10 перешагиваний через гимнастическую палку, с	М	3,75	3,24	0,51	2,11	< 0,05
		σ	0,31	0,40			

Примечание: М – среднее арифметическое; σ – среднее квадратическое отклонение; p – степень достоверности; t – критерий Стьюдента.

В таблице 3 мы наблюдаем, что средние показатели координационных способностей у детей экспериментальной группы достоверно больше ( $P < 0,05$ ) по отношению к средним показателям детей контрольной группы:

✓ По тесту «Челночный бег 3x10 м» средние показатели у ЭГ были выше средних показателей КГ на 0,13с ( $t=2,02$ ).

✓ По тесту «Три кувырка вперед» средние показатели у ЭГ были выше средних показателей КГ на 0,15с ( $t=2,15$ ).

✓ По тесту «Метание теннисного мяча 3 положения сидя» средние показатели у ЭГ были выше средних показателей КГ на 1,87м ( $t=2,36$ ).

✓ По тесту «Прыжки вниз на разметку» средние показатели у ЭГ были выше средних показателей КГ на 1,54см ( $t=3,21$ ).

✓ По тесту «Отпускание палки» средние показатели у ЭГ были выше средних показателей КГ на 2,16см ( $t=3,04$ ).

✓ По тесту «Стойка на одной ноге» средние показатели у ЭГ были выше средних показателей КГ на 3,36с ( $t=3,56$ ).

✓ По тесту «Упор присев - упор лежа за 10 с» средние показатели у ЭГ были выше средних показателей КГ на 2,99с ( $t=2,23$ ).

✓ По тесту «10 перешагиваний через гимнастическую палку» средние показатели у ЭГ были выше средних показателей КГ на 0,51с ( $t=2,11$ ).

В таблице 4 представлены средние показатели координационных способностей с использованием средств баскетбола после педагогического эксперимента.

По данным таблицы 4 мы наблюдаем, что средние показатели координационных способностей с использованием средств баскетбола у детей экспериментальной группы достоверно больше ( $P < 0,05$ ) по отношению к средним показателям детей контрольной группы:

✓ По тесту «Броски с дистанций» средние показатели у ЭГ были выше средних показателей КГ на 0,9 количество попаданий ( $t=2,09$ ).

✓ По тесту «Штрафные броски» средние показатели у ЭГ были выше средних показателей КГ на 0,9 количество попаданий ( $t=2,07$ ).

✓ По тесту «Ведение мяча вокруг стоек по сигналам» средние показатели у ЭГ были выше средних показателей КГ на 1,8с ( $t=2,39$ ).

✓ По тесту «Ведение мяча по прямой» средние показатели у ЭГ были выше средних показателей КГ на 1,9с ( $t=2,12$ ).

✓ По тесту «Попадание баскетбольным мячом в круг с расстояния 2м за 30с» средние показатели у ЭГ были выше средних показателей КГ на 3,15 количество ударов ( $t=3,47$ ).

Таблица 4.

Средние показатели координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (лёгкой степени) после педагогического эксперимента с использованием средств баскетбола

№ п/п	Тестовые задания		ЭГ	КГ	разница в ед.	t	p
1.	Броски с 5 дистанций (количество попаданий в баскетбольное кольцо из 50 бросков)	М	3,00	2,10	0,9	2,09	< 0,05
		σ	0,55	0,62			
2.	Штрафные броски, из 10 бросков кол-во попаданий	М	4,00	3,10	0,9	2,07	< 0,05
		σ	0,51	0,77			
3.	Ведение мяча вокруг конусов, с	М	12,00	13,80	1,8	2,39	< 0,05
		σ	1,12	1,34			
4.	Ведение мяча по прямой, с	М	10,60	12,50	1,9	2,12	< 0,05
		σ	0,95	1,12			
5.	Попадание баскетбольным мячом в круг с расстояния 2м за 30с. (количество ударов (точное попадание в круг) за 30с.)	М	24,65	21,50	3,15	3,47	< 0,05
		σ	1,25	2,02			

Примечание: М – среднее арифметическое; σ – среднее квадратическое отклонение; p – степень достоверности; t – критерий Стьюдента.

В таблице 5 и 6 и рисунках 1-13 дана сравнительная характеристика средних показателей у ЭГ и КГ до и после проведения педагогического эксперимента.

Сравнительная характеристика средних показателей координационных способностей у ЭГ и КГ подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (лёгкой степени) до и после педагогического эксперимента

№ п/п	Тестовые задания		до		после		раз-ница в ед.	t	p
			М	$\sigma$	М	$\sigma$			
1.	Челночный бег 3x10 м, с	ЭГ	8,56	0,07	8,46	0,09	0,1	2,04	< 0,05
		КГ	8,61	0,07	8,59	0,07	0,02	0,40	>0,05
2.	Три кувырка вперед, с	ЭГ	4,54	0,13	4,37	0,07	0,17	2,32	< 0,05
		КГ	4,59	0,11	4,52	0,13	0,07	0,90	>0,05
3.	Метание теннисного мяча из положения сидя, м	ЭГ	19,80	0,68	21,75	0,51	1,95	2,45	< 0,05
		КГ	19,65	0,73	19,88	0,70	0,23	0,51	>0,05
4.	Прыжки вниз на разметку, см	ЭГ	9,44	0,35	7,05	0,51	2,39	4,56	< 0,05
		КГ	9,24	1,47	8,59	1,28	0,65	0,73	>0,05
5.	Отпускание палки, см	ЭГ	28,80	1,87	26,55	1,25	2,25	2,20	< 0,05
		КГ	29,29	2,22	28,71	1,94	0,58	0,44	>0,05
6.	Стойка на одной ноге, с	ЭГ	39,99	4,16	44,06	1,01	4,07	2,10	< 0,05
		КГ	40,19	3,72	40,70	1,98	0,51	0,27	>0,05
7.	Упор присев - упор лежа за 10 с, баллы	ЭГ	4,25	0,84	7,40	0,62	3,85	2,41	< 0,05
		КГ	4,12	0,97	4,41	0,84	0,29	0,51	>0,05
8.	10 перешагиваний через гимнастическую палку, с	ЭГ	3,10	0,26	3,75	0,31	0,65	3,44	< 0,05
		КГ	3,18	0,40	3,24	0,40	0,06	0,23	>0,05

Примечание: М – среднее арифметическое;  $\sigma$  – среднее квадратическое отклонение; p – степень достоверности; t – критерий Стьюдента.

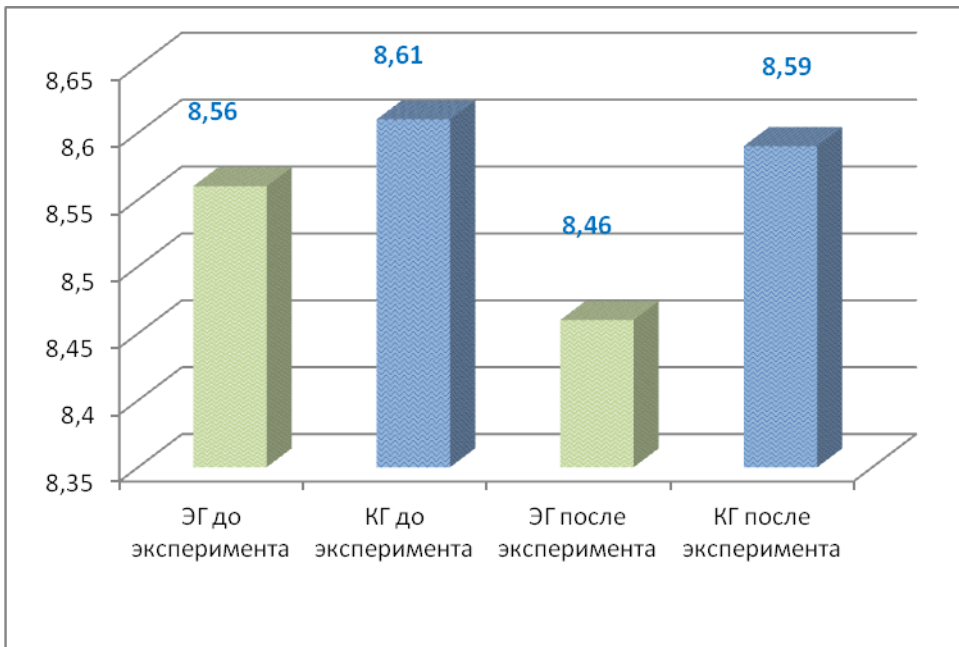


Рис. 1. Средние показатели теста «Челночный бег 3x10 м, с.» у ЭГ и КГ до и после педагогического эксперимента

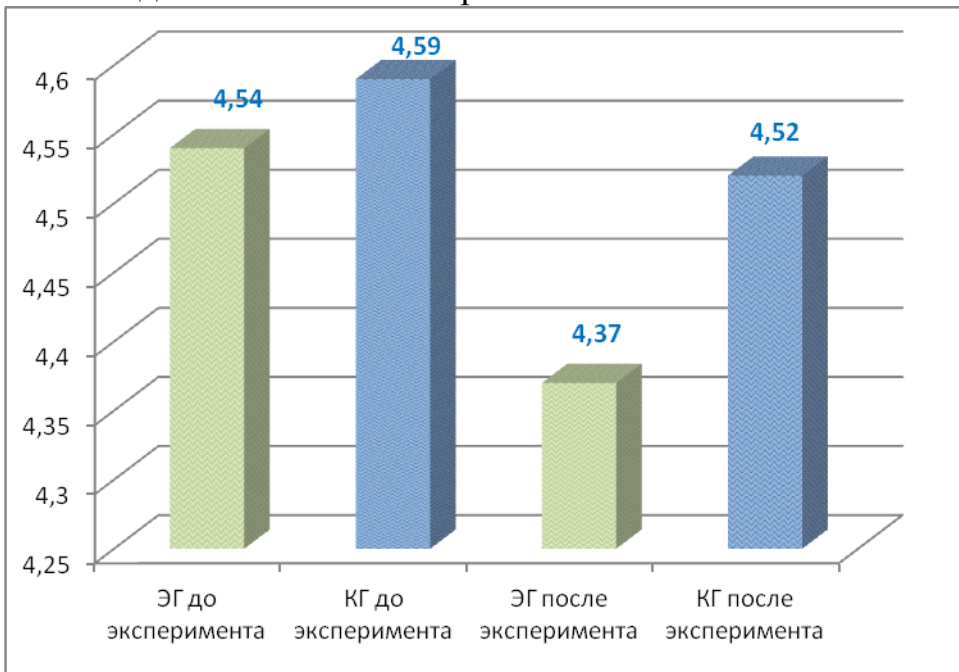


Рис. 2. Средние показатели теста «Три кувырка вперед, с.» у ЭГ и КГ до и после педагогического эксперимента



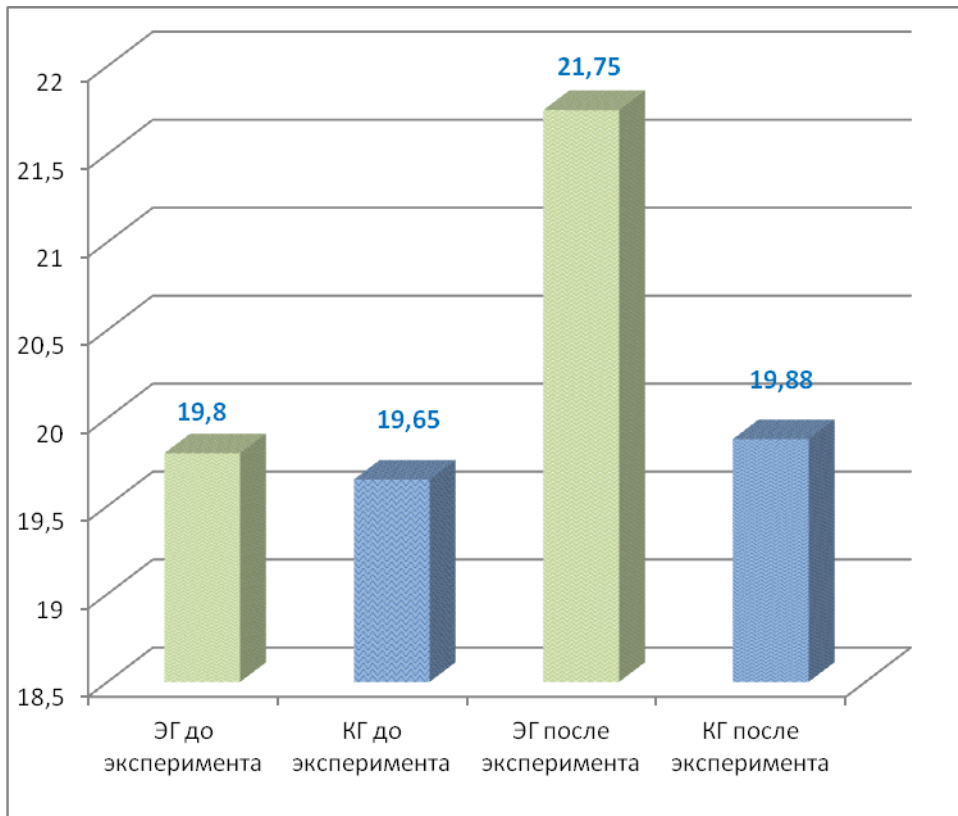


Рис. 3. Средние показатели теста «Метание теннисного мяча из положения сидя, м.» у ЭГ и КГ до и после педагогического эксперимента

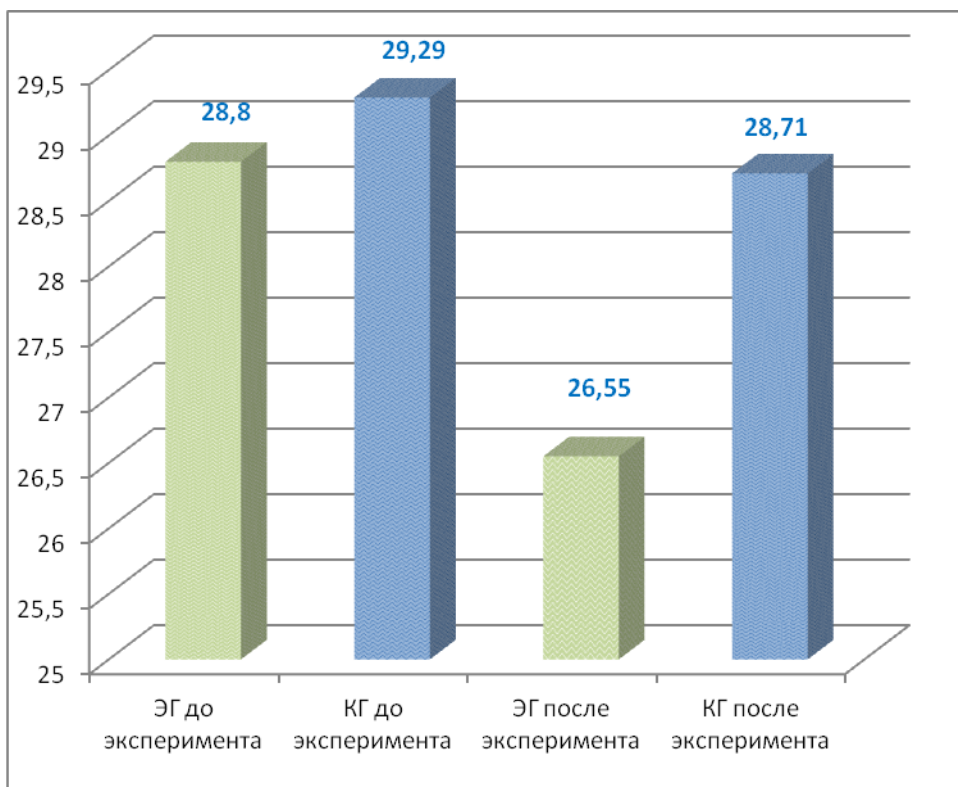


Рис. 4. Средние показатели теста «Прыжки вниз на разметку, см» у ЭГ и КГ до и после педагогического эксперимента

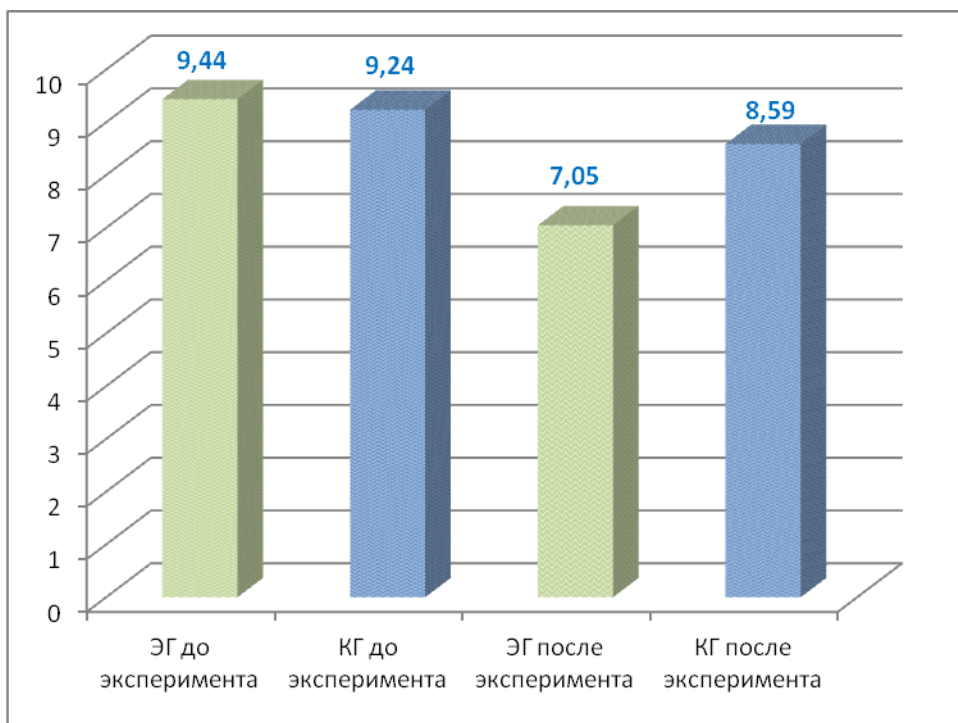


Рис. 5. Средние показатели теста «Отпускание палки, см.» у ЭГ и КГ до и после педагогического эксперимента

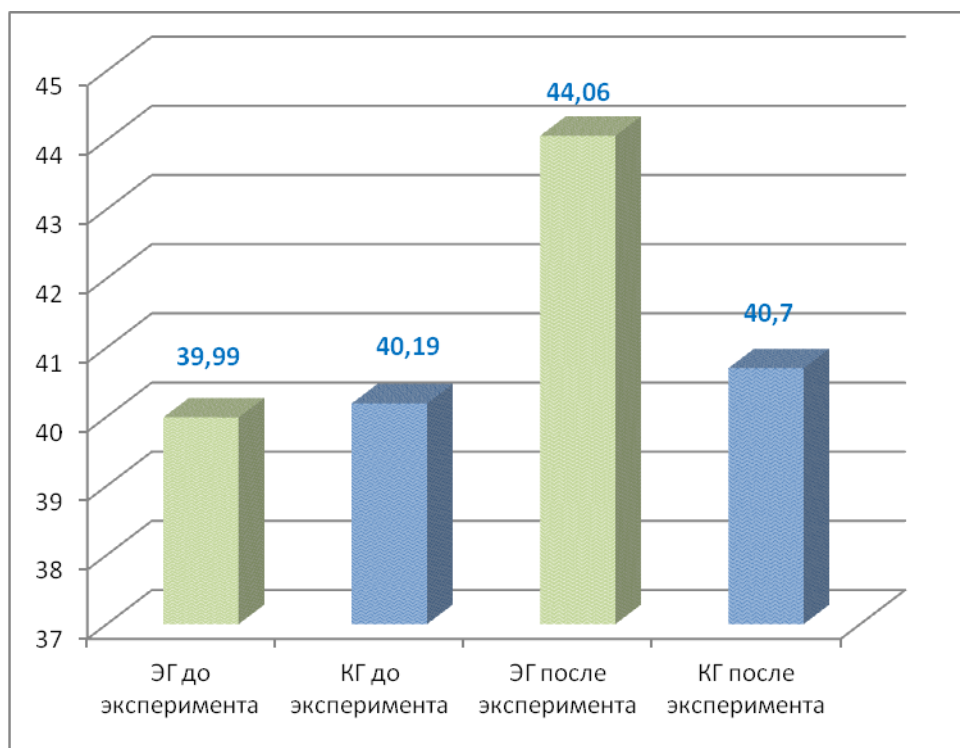


Рис. 6. Средние показатели теста «Стойка на одной ноге, с.» у ЭГ и КГ до и после педагогического эксперимента

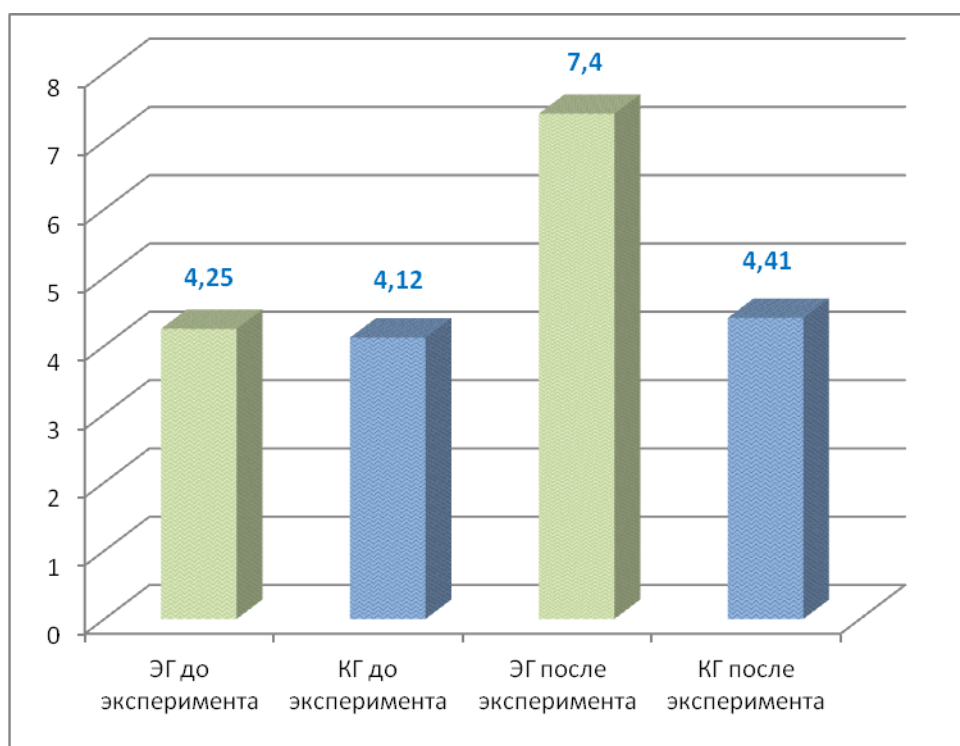


Рис. 7. Средние показатели теста «Упор присев - упор лежа за 10 с, баллы» у ЭГ и КГ до и после педагогического эксперимента

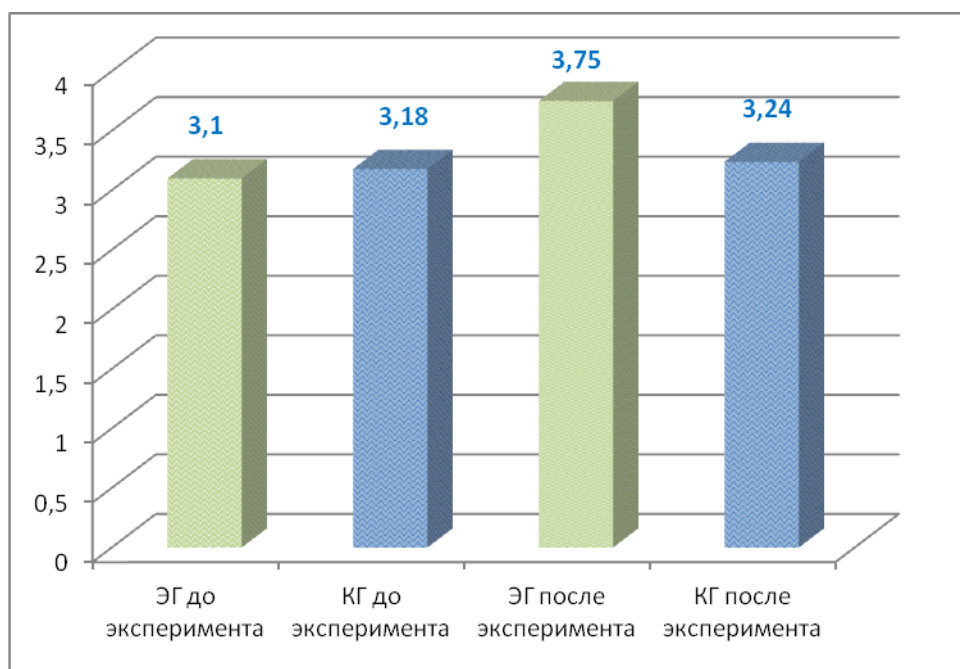


Рис. 8. Средние показатели теста «10 перешагиваний через гимнастическую палку, с» у ЭГ и КГ до и после педагогического эксперимента

Таблица 6.

Сравнительная характеристика средних показателей координационных способностей у ЭГ и КГ подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (лёгкой степени). до и после педагогического эксперимента с использованием средств баскетбола

№ п/п	Тестовые задания		до		после		разница в ед.	t	p
			М	$\sigma$	М	$\sigma$			
1.	Броски с 5 дистанций (количество попаданий в баскетбольное кольцо из 50 бросков)	ЭГ	2,10	0,64	3,00	0,55	0,9	2,35	< 0,05
		КГ	1,90	0,66	2,10	0,62	0,2	0,49	> 0,05
2.	Штрафные броски, из 10 бросков кол-во попаданий	ЭГ	2,30	0,84	4,00	0,51	1,7	3,83	< 0,05
		КГ	2,50	0,84	3,10	0,77	0,6	1,16	> 0,05
3.	Ведение мяча вокруг конусов, с	ЭГ	13,60	1,32	12,00	1,12	1,6	2,03	< 0,05
		КГ	13,90	1,34	13,80	1,34	0,1	0,12	> 0,05
4.	Ведение мяча по прямой, с	ЭГ	12,10	1,23	10,60	0,95	1,5	2,12	< 0,05
		КГ	12,70	1,10	12,50	1,12	0,2	0,28	> 0,05
5.	Попадание баскетбольным мячом в круг с расстояния 2м за 30с. (количество ударов (точное попадание в круг) за 30с.)	ЭГ	21,10	2,29	24,65	1,25	3,55	2,99	< 0,05
		КГ	20,10	2,20	21,50	2,02	1,4	1,03	> 0,05

Примечание: М – среднее арифметическое;  $\sigma$  – среднее квадратическое отклонение; p – степень достоверности; t – критерий Стьюдента.

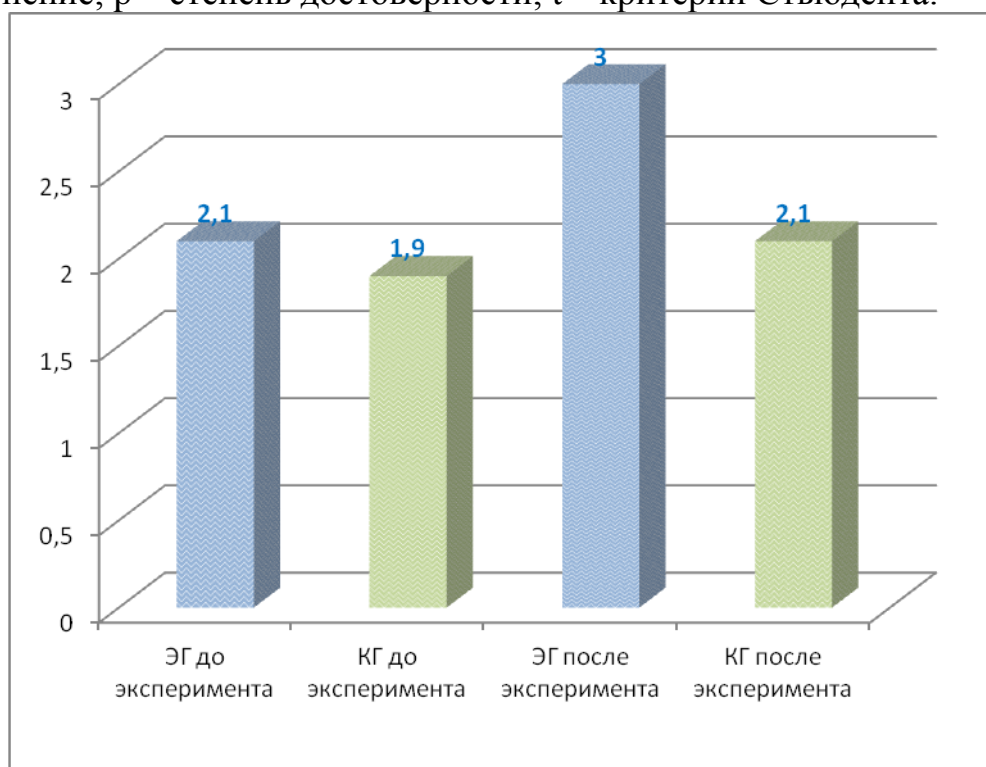


Рис. 9. Средние показатели теста «Броски с 5 дистанций (количество попаданий в баскетбольное кольцо из 50 бросков)» у ЭГ и КГ до и после педагогического эксперимента

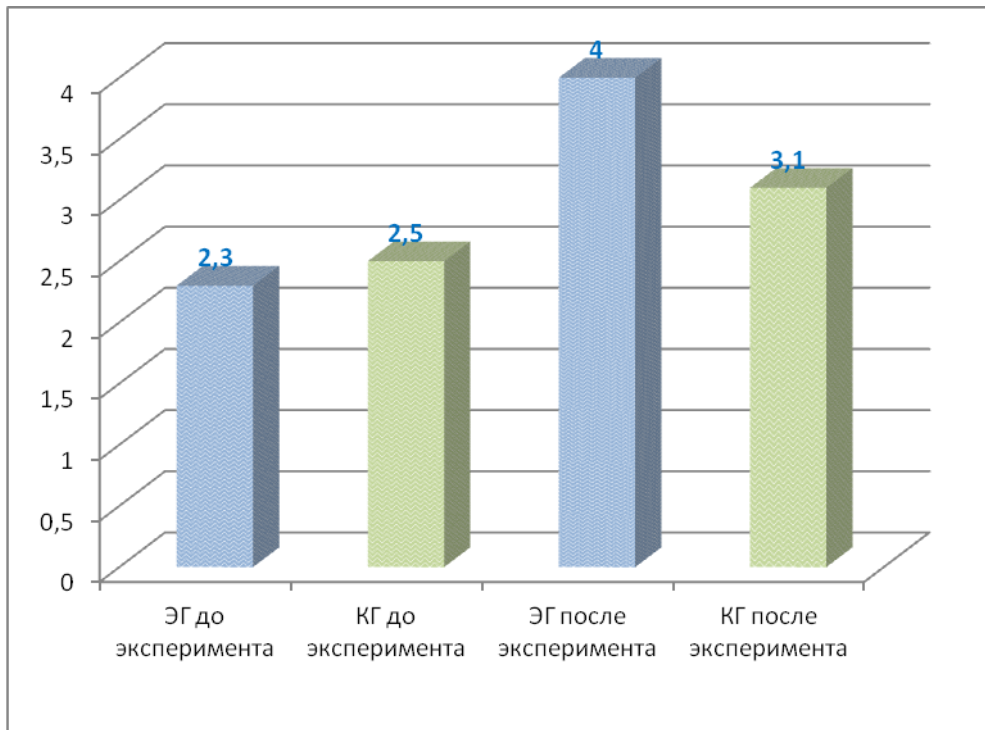


Рис. 10. Средние показатели теста «Штрафные броски, из 10 бросков кол-во попаданий» у ЭГ и КГ до и после педагогического эксперимента

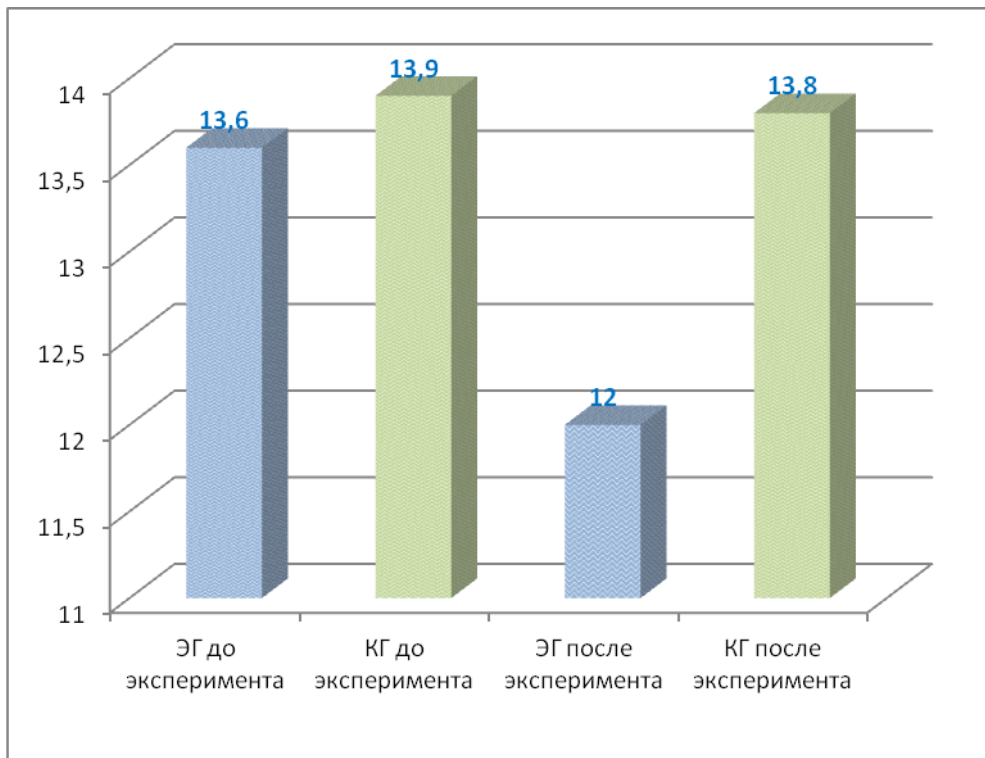


Рис. 11. Средние показатели теста «Ведение мяча вокруг конусов, с» у ЭГ и КГ до и после педагогического эксперимента

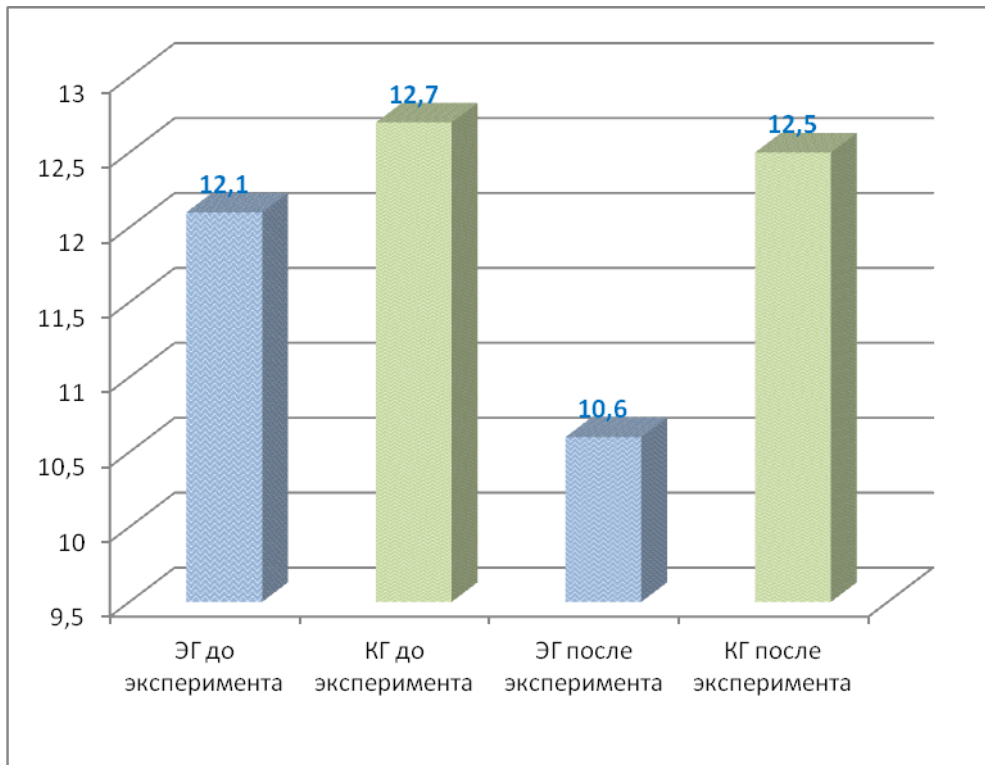


Рис. 12. Средние показатели теста «Ведение мяча по прямой, с» у ЭГ и КГ до и после педагогического эксперимента

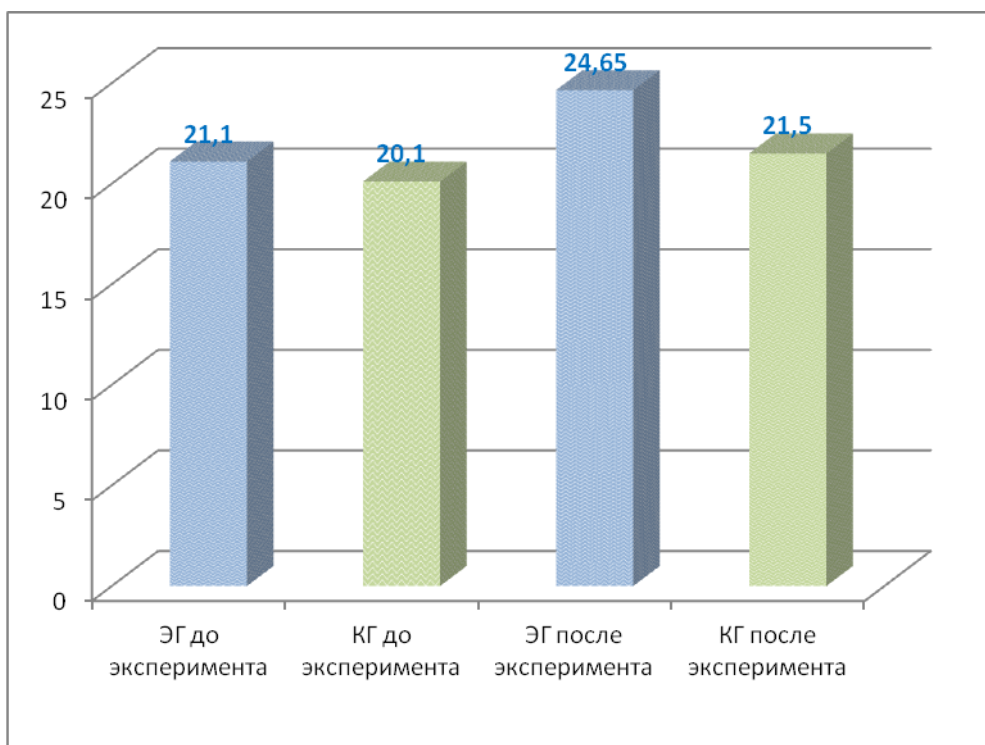


Рис. 13. Средние показатели теста «Попадание баскетбольным мячом в круг с расстояния 2м за 30с. (количество ударов (точное попадание в круг) за 30с.)» у ЭГ и КГ до и после педагогического эксперимента

Данные таблиц 5 и 6 показывают, что практически по всем показателям, характеризующим развитие координационных способностей, произошло достоверное улучшение ( $P < 0,05$ ) у подростков 13-15 лет экспериментальной группы.

Данные таблицы 5 и рисунки 1-8 позволили провести следующую сравнительную характеристику результатов:

- по тесту «Челночный бег 3x10 м» (с) у занимающихся ЭГ показатель достоверно улучшился ( $P < 0,05$ ) (на 0,1с,  $t=2,04$ ), а в КГ достоверного улучшения не выявили. Улучшение было только на 0,02с ( $t=0,40$ );

- по тесту «Три кувырка вперед» (с) у занимающихся ЭГ показатель достоверно улучшился ( $P < 0,05$ ) (на 0,17с, при  $t=2,32$ ), а в КГ достоверного улучшения не выявили. Улучшение составило только 0,07с (при  $t=0,90$ );

- по тесту «Метание теннисного мяча из положения сидя» (м) у занимающихся ЭГ показатель достоверно улучшился ( $P < 0,05$ ) (на 1,95м, при  $t=2,45$ ), а в контрольной группе достоверного улучшения не выявили. Улучшение было только на 0,23м (при  $t=0,51$ );

- по тесту «Прыжки вниз на разметку» (см) у занимающихся ЭГ показатель достоверно улучшился ( $P < 0,05$ ), (на 2,39см, при  $t=4,56$ ), а в КГ достоверного улучшения не выявили. Улучшение составило только 0,65 см (при  $t=0,73$ );

- по тесту «Отпускание палки» (см) у занимающихся ЭГ показатель достоверно улучшился ( $P < 0,05$ ) (на 2,25см, (при  $t=2,20$ ), а в КГ достоверного улучшения не выявили. Улучшение составило только 0,58см (при  $t=0,44$ );

- по тесту «Стойка на одной ноге» (с) у занимающихся ЭГ показатель достоверно улучшился ( $P < 0,05$ ) (на 4,07с, при  $t=2,10$ ), а в КГ достоверного улучшения не выявили. Улучшение составило только 0,51с (при  $t=0,27$ );

- по тесту «Упор присев - упор лежа за 10 с» (баллы) у занимающихся ЭГ показатель достоверно улучшился ( $P < 0,05$ ) (на 3,85 балла, при  $t=2,41$ ), а в КГ достоверного улучшения не выявили. Улучшение составило только 0,25 балла (при  $t=0,51$ );

- по тесту «10 перешагиваний через гимнастическую палку» (с) у занимающихся ЭГ показатель достоверно улучшился ( $P < 0,05$ ) (на 0,65с, при  $t=3,44$ ), а в КГ достоверного улучшения не выявили. Улучшение составило только 0,06 (при  $t=0,23$ ).

Данные таблицы 6 и рисунки 9-13 позволили провести следующую сравнительную характеристику результатов, характеризующих развитие координационных способностей с использованием средств баскетбола:

- по тесту: «Броски с дистанций» у занимающихся в экспериментальной группе показатель достоверно улучшился на 0,9 количество попаданий (при  $t=2,35$ ) ( $P < 0,05$ ), в контрольной группе на 0,2 количество попаданий (при  $t=0,49$ );

- по тесту: «Штрафные броски» в экспериментальной группе показатель достоверно улучшился на 1,7 количество попаданий (при  $t=3,83$ ) ( $P < 0,05$ ), а в контрольной группе - на 0,6 количество попаданий (при  $t=1,16$ );

- по тесту: «Ведение мяча вокруг стоек по сигналам» результат у занимающихся в экспериментальной группе показатель достоверно улучшился на 1,6с (при  $t=2,03$ ) ( $P < 0,05$ ), в контрольной группе на 0,1с (при  $t=0,12$ );

- по тесту: «Ведение мяча по прямой» у занимающихся экспериментальной группы показатель достоверно улучшился на 1,5с (при  $t=2,12$ ) ( $P < 0,05$ ), а у занимающихся в контрольной группе на 0,2 с (при  $t=0,28$ );

- по тесту: «Попадание баскетбольным мячом в круг с расстояния 2м за 30с» в экспериментальной группе показатель достоверно улучшился на 3,55 количество ударов (при  $t=2,99$ ) ( $P < 0,05$ ), а в контрольной группе на 1,4 количество ударов (при  $t=1,03$ ).

Таким образом, мы выявили положительное влияние средств баскетбола на развитие координационных способностей у подростков 13-15 лет с умеренной отсталостью (лёгкой степени).



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

После проведения исследовательской работы в заключение пришли к следующим выводам:

1. Перед проведением педагогического эксперимента не выявили достоверного различия ( $P > 0,05$ ) по средним показателям координационных способностей и координационных способностей с использованием средств баскетбола между подростками 13-15 лет с умственной отсталостью (лёгкой степени) экспериментальной группы и контрольной группы.

2. Были подобраны средства баскетбола для развития координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (лёгкой степени) экспериментальной группы.

3. Установлено положительное влияние подобранных средств баскетбола на развитие координационных способностей у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (лёгкой степени). После педагогического эксперимента у подростков ЭГ достоверно улучшились ( $P < 0,05$ ) средние показатели по тестам: «Челночный бег 3x10м»; «Три кувырка вперед»; «Метание теннисного мяча»; «Прыжки вниз на разметку»; «Отпускание палки»; «Стойка на одной ноге»; «Упор присев - упор лежа за 10 с»; «10 перешагиваний через гимнастическую палку».

4. Выявлены положительные достоверные изменения ( $P < 0,05$ ) по показателям координационных способностей с использованием средств баскетбола у подростков 13-15 лет с умственной отсталостью (лёгкой степени) экспериментальной группы по тестам: «Броски с дистанций»; «Штрафные броски»; «Ведение мяча вокруг стоек по сигналам»; «Ведение мяча по прямой»; «Попадание баскетбольным мячом в круг».

**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Адаптивная физическая культура в практике работы с инвалидами и другими маломобильными группами населения [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. П. Евсеев, О. Э. Евсеева, Е. Б. Ладыгина [и др.] ; под ред. С. П. Евсеев. - Электрон. текстовые данные. - М. : Советский спорт, 2014. - 304 с.
2. Адейеми, Д. П. Баскетбол: основы обучения техническим приемам игры в нападении [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Д. П. Адейеми, О. Н. Сулейманова. - Электрон. текстовые данные. - Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 40 с.
3. Асанов А. Ю. Основы генетики и наследственные нарушения развития у детей : учебное пособие для студентов высш. Пед. учеб. Заведений. М.: Академия, 2003. – 224с.
4. Астафьев, Н.В. Концепция дополнительного физкультурного образования умственно отсталых школьников / Н.В. Астафьев, А.С. Самыличев. - Омск: СибГАФК, 1997. - 40с.
5. Бабенкова, Р.Д. О подходе к физическому воспитанию учащихся вспомогательной школы /Р.Д. Бабенкова // Дефектология. - 1980. - № 2. - С.89-91.
6. Бернштейн, Н.А. Физиология движений и активность / Н.А. Бернштейн. - М.: Наука, 1990. - С. 373-392
7. Блюмина М.Г. Клиника и этиология умственной отсталости // В кн.: Обучение и воспитание детей во вспомогательной школе / Под ред. В.В. Воронковой. - М.: Школа-Пресс, 1994. – 416с.
8. Вайзман, Н.П. Психомоторика умственно отсталых детей /Н.П. Вайзман. - М.: Аграф, 1997. - 128с.
9. Веневцев, С.И. Адаптивный спорт для лиц с нарушениями интеллекта: Методическое пособие.- 2-е издание, дополненное и исправленное. - М.: Советский спорт, 2004. - С 31-33
10. Волейбол. Баскетбол. Гандбол. Организация и проведение сорев-

нований по спортивным играм [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ф. Мишенькина, Ю. Н. Эртман, В. Ф. Кириченко, Е. Ю. Ковыршина. - Электрон. текстовые данные. - Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2014. - 136 с.

11. Горская, И.Ю. Воспитание координационных способностей у школьников 7-14 лет с различным типом телосложения: автореф. дис. канд. пед. наук /И.Ю. Горская - Омск, 1993. - 20с.

12. Готовцев, Е. В. Баскетбол [Электронный ресурс] : вариативная часть физической культуры. Учебно-методическое пособие для студентов и преподавателей / Е. В. Готовцев, Д. И. Войтович, В. А. Петько. - Электрон. текстовые данные. - Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 99 с.

13. Дмитриев, А.А. Коррекционно-педагогическая работа по развитию двигательной сферы учащихся с нарушением интеллектуального развития: Учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2004. – 224с.

14. Дмитриев, А.А. Физическая культура в специальном образовании: Учебное пособие для студентов высш. Пед. Учеб. Заведений. - М.: Академия, 2002. - 176с.

15. Евсеев, С. П. Теория и организация адаптивной физической культуры [Электронный ресурс] : учебник / С. П. Евсеев. - Электрон. текстовые данные. - М. : Издательство «Спорт», 2016. - 616 с.

16. Железняк Ю.Д., Петров П.К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте. - М.: Академия, 2008. - 272 с.

17. Жуковин, И.Ю. Развитие двигательных способностей учащихся старших классов вспомогательных школ на уроках физической культуры спортивно-тренировочной направленности: - Дис. ...канд. пед. наук / И.Ю. Жуковин. - 2000. - 168с.

18. Загузова, С.А. Комплексная коррекция двигательных и функцио-

нальных нарушений умственно отсталых школьников в процессе дополнительных физкультурных занятий: Автореф. дис... канд. пед. наук (13.00.04) / С.А. Загузова. - Тамбов, 2007. - 24с.

19. Золотавина, И. В. Техника и тактика игры в баскетбол. Основы обучения и совершенствования [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И. В. Золотавина. - Электрон. текстовые данные. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 152 с.

20. Ильин, Е.П. Психология спорта / Е.П. Ильин. - СПб.: Питер, 2008. - 2008.-352с.

21. Исаев, Д. Н. Практикум по психологии умственно отсталых детей и подростков [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов медицинских и педагогических вузов / Д. Н. Исаев, Т. А. Колосова. - Электрон. текстовые данные. - СПб. : КАРО, 2012. - 176 с.

22. Исаев, Д.Н. Умственная отсталость у детей и подростков / Д.Н. Исаев. - СПб.: Речь, 2007. - 391с.

23. Ковыршина, Е. Ю. Разновидности спортивных игр [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Ю. Ковыршина, Ю. Н. Эртман, В. Ф. Кириченко. — Электрон. текстовые данные. — Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2017. — 108 с.

24. Лебединский, В.В. Нарушения психического развития в детском возрасте /В.В. Лебединский. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 114с.

25. Лепёшкин, В. А. Баскетбол. Подвижные и учебные игры [Электронный ресурс] / В. А. Лепёшкин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Советский спорт, 2013. — 100 с.

26. Литош, Н.Л. Адаптивная физическая культура. Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушениями в развитии: Учебное пособие / Н.Л. Литош. - М.: СпортАкадемПресс, 2002. - 140 с.

27. Лях, В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В.И. Лях. - М.: Терра-спорт, 2000. - 192с.

28. Лях, В.И. Координационные способности: диагностика и развитие / В.И. Лях. - М.: ТВТ Дивизион, 2006.- 290 с.
29. Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников: Пособие для учителя / В.И. Лях. - М.: ООО «Фирма «Из-во АСТ», 1998. - 272с.
30. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры. (Часть 1. Введение в общую теорию физической культуры). Учебник для высших специальных физкультурных учебных заведений: - М. РГАФК. 2002. - 176с.
31. Мачихина, В.М. Организация работы вспомогательных школ-интернатов и школ Омской области//Дефектология/В.М.Мачихина.-1990.-№4.-С.28-32.
32. *Мозговой, В.М.* Основы олигофренопедагогики: учеб. пособие / В.М. Мозговой, И.М. Яковлева, А.А. Еремина. -М.:Академия, 2008.– 224с.
33. *Мозговой В.М.* Развитие двигательных возможностей учащихся с нарушением интеллекта в процессе физического воспитания / В.М. Мозговой. - М.: Олма-Пресс, 2001. – 285с.
34. Попов С.Н. Лечебная физическая культура / Под ред. Попова С.Н. (7-е изд., стер.). - Издательство: Академия, 2009. – 416с.
35. Рязанов, А.А. Коррекция психофизического развития детей с умственной отсталостью в процессе дополнительных физкультурных занятий средствами футбола: Автореф. дис... канд. пед. наук (13.00.04) / А.А. Рязанов. - Тамбов, 2007. - 24с.
36. Синельникова, Т.В. Совершенствование координационных способностей умственно отсталых школьников 9-12 лет: Автореф. дис... канд. пед. наук (13.00.04) / Т.В. Синельникова. - Омск, 2000. - 27с.
37. Черник, Е.С. Физическая культура во вспомогательной школе: Учебное пособие / Е.С. Черник. - М: Учебная литература, 1997. - 320 с.
38. Шапкова, Л.В. Коррекционные подвижные игры и упражнения для детей с нарушениями в развитии: Учебное пособие для высших и средних профессиональных учебных заведений /Под общ. ред. Л.В. Шапковой - М.: Советский спорт, 2002. - 209 с.

39. Шипицына, Л.М. «Необучаемый» ребенок в семье и обществе. Социализация детей с нарушениями интеллекта / Л.М. Шипицына. - СПб.: Дидактика Плюс, 2002. – 408с.

40. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем; 10-й пересмотр. М: Медицина 1995г.

41. Мастюкова, Е.М. Двигательные нарушения и их оценка в структуре аномального развития //Дефектология. 2007. - № 5. – С. 3-9.

42. Никитушкин В.Г. Метаучение о воспитании двигательных способностей : монография / В.Г. Никитушкин, Г.Н. Германов, Р.И. Купчинов. – Воронеж: Элист, 2016. – 506 с.

43. Развитие пространственной точности движений как основа обучения подвижным спортивным играм [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С. В. Колотильщикова, Н. Н. Бумарскова, В. А. Никишкин, Е. А. Лазарева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 135 с.

44. Резникова, Е. В. Коррекционно-педагогическая помощь учащимся школьного возраста с разным уровнем умственной недостаточности в условиях интегрированного обучения [Электронный ресурс] : монография / Е. В. Резникова. - Электрон. текстовые данные. - Челябинск : Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2017. - 266 с.

45. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Электронный ресурс] : учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. - Электрон. текстовые данные. - М. : Человек, Издательство «Спорт», 2015. - 620 с.

46. Токарская, Л. В. Особенности преподавания физической культуры детям и подросткам с умеренной и тяжелой умственной отсталостью [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Токарская, Н. А. Дубровина, Н. Н. Бабийчук. - Электрон. текстовые данные. - Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 192 с.

47. Усова, А.П. Роль игры в воспитании детей – олигофренов. - М.: Просвещение, 2006. – 324с.

48. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]: [Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений] / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. -2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательский центр "Академия", 2014. - 480 с.