

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)

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)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему: «Влияние спортивных игр на координационные способности
инвалидов-колясочников в возрасте 15-16 лет»

Студент

А.И. Киреев

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.б.н., доцент, В.В. Горелик

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2021

Аннотация

на бакалаврскую работу Киреева Алексея Игоревича
на тему: «Влияние спортивных игр на координационные способности
инвалидов-колясочников в возрасте 15-16 лет»

Актуальность. Рост инвалидности - тенденция мировая. Всего в мире насчитывается порядка 650 миллионов официально зарегистрированных инвалидов. Несмотря на успехи медицины, их число медленно, но неуклонно растет, особенно среди детей и подростков. Регулярные занятия адаптивной физической культурой увеличивают приспособленность к поменявшимся жизненным условиям, помогая оздоровлению организма.

Цель исследования: изучение влияния спортивных игр на показатели координационных способностей у инвалидов-колясочников 15-16 лет.

Предметом исследования: эффективность физических упражнений с элементами спортивных игр на показатели координационных способностей у инвалидов-колясочников 15-16 лет.

Объектом исследования: учебно-тренировочный процесс, который направлен на развитие координационных способностей у инвалидов-колясочников 15-16 лет.

Гипотеза исследования: предполагается, применение разработанного комплекса с элементами спортивных игр, будет способствовать улучшению координационных способностей инвалидов-колясочников 15-16 лет.

Структура бакалаврской работы. Работа состоит из введения, 1-ой главы, которая теоретически раскрывает влияние спортивных игр на улучшение координационных способностей у инвалидов-колясочников 15-16 лет; 2-ой главы, включающей задачи, методы и организацию исследования; 3-ей главы, содержащей обсуждение результатов исследования, а также заключение, список используемой литературы. Работа представлена на 42 страницах, 6 таблицах, 7 рисунках, список использованной литературы включает в себя 21 источник.

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Анализ литературных источников по выбранной теме	
1.1 Влияние и значение спортивных игр на инвалидов-колясочников.....	6
1.2 Методы, средства и формы физического воспитания инвалидов колясочников 15-16 лет	8
1.3 Особенности инвалидов-колясочников 15-16 лет	12
Глава 2 Задачи, методы и организация исследования	
2.1 Задачи исследования.....	16
2.2 Методы исследования.....	16
2.3 Организация исследования.....	19
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение	
3.1 Обоснование применения разработанного комплекса физических упражнений с элементами спортивных игр для инвалидов-колясочников 15-16 лет	21
3.2 Результаты сравнительного анализа	25
3.3 Обсуждение результатов	36
Заключение	39
Список используемой литературы	40

Введение

Актуальность исследования. Многолетняя практика развитых стран доказывает, что спортивные игры благоприятно сказываются на адаптации и реабилитации инвалидов-колясочников в обществе [21].

Сунагатова Л.В., Марченкова У.А., в своей литературе утверждают, что «рост инвалидности - тенденция мировая. В мире около 650 миллионов официально зарегистрированных инвалидов. По достоверной информации Всемирной организации здравоохранения 10% населения в мире, это инвалиды, и их число только увеличивается» [20].

Спортивные игры в кругу инвалидов-колясочников перестали быть новизной. Все чаще мы видим, что люди с ограниченными возможностями, способны вести борьбу и выигрывать. Попова С.Н, в своей литературе пишет, что «систематические посещения занятий адаптивной физической культурой значительно повышают функциональности организма и помогает его оздоровлению, содействует улучшению координационных способностей в функционировании опорно-двигательного аппарата и других систем. А так же благоприятно влияет на психический фон инвалидов» [16].

Игровая деятельность решает одну из главных задач, обеспечение всестороннего развития координационных качеств инвалида-колясочника. Бегидова Т.П., пишет, что «в это входит: ориентировка в пространстве, точно и быстро реагировать на сигналы, ритм, равновесие» [2].

Цель исследования: изучение влияния спортивных игр на показатели координационных способностей у инвалидов-колясочников 15-16 лет.

Задачи исследования:

- 1) Оценить показатели координационных способностей у инвалидов-колясочников 15-16 лет на начальном этапе исследования.
- 2) Разработать и внедрить комплекс по развитию координационных способностей у инвалидов-колясочников 15-16 лет, с элементами спортивных игр.

- 3) Провести опытно-экспериментальное исследование по выявлению эффективности разработанного комплекса.

Предметом исследования: эффективность физических упражнений с элементами спортивных игр на показатели координационных способностей у инвалидов-колясочников 15-16 лет.

Объектом исследования: учебно-тренировочный процесс, который направлен на развитие координационных способностей у инвалидов-колясочников 15-16 лет.

Новизна исследования: заключается в использовании комплекса упражнений с элементами спортивных игр для улучшения координационных способностей инвалидов-колясочников 15-16 лет.

Гипотеза исследования: предполагается, применение разработанного комплекса с элементами спортивных игр, будет способствовать улучшению координационных способностей инвалидов-колясочников 15-16 лет.

Практическая значимость. Разработанный комплекс может быть использован методистами, инструкторами и тренерами в различных видах двигательной деятельности, а также в практике работы с инвалидами-колясочниками.

Структура бакалаврской работы. Работа состоит из введения, 1-ой главы, которая теоретически раскрывает влияние спортивных игр на улучшение координационных способностей у инвалидов-колясочников 15-16 лет; 2-ой главы, включающей задачи, методы и организацию исследования; 3-ей главы, содержащей обсуждение результатов исследования, а также заключение, список используемой литературы. Работа представлена на 42 страницах, 6 таблицах, 7 рисунках, список использованной литературы включает в себя 21 источник.

Глава 1 Анализ литературных источников по выбранной теме

1.1 Влияние и значение спортивных игр на инвалидов-колясочников

Спортивные игры для инвалидов являются эффективным средством в процессе реабилитации и адаптации в обществе. Изаак С.И, пишет, что «многолетний опыт доказывает, что если для людей без патологий двигательная деятельность, это обычная потребность, то для инвалида-колясочника двигательная деятельность обязательна, так как она включает в себя: физическую, психическую, социальную адаптацию» [12].

Для инвалидов спортивные игры хороший инструмент расширить свои координационные способности. А для некоторых, это отличный способ освоить спортивное мастерство [21].

В России среди инвалидов-колясочников популярны следующие виды спорта:

- Легкая атлетика.
- Мини-футбол.
- Шашки и шахматы.
- Стрельба из лука.
- Плавание, биатлон.
- Фехтование, дзюдо.
- Танцы.
- Велоспорт.
- Конный спорт.

Такое многообразие позволяет инвалидам-колясочникам выбрать наиболее подходящий для себя вид физических нагрузок и получать удовольствие от проведенного времени [8].

Спортивные игры оказывают положительное воздействие, как на физическое состояние в целом, так и психологическое состояние инвалидов-

колясочников. Адаптивная физическая культура, очень хорошее средство социальной адаптации инвалидов, а так же сильнейшим стимулом, чтобы восстановиться или наладить контакт с окружающими [6].

Человек, который включает в свою жизнь двигательную активность с помощью спортивных игр, отличается несколькими чертами [19]:

- устойчивость организма человека к заболеваниям. Это происходит с помощью увеличения выработки защитных тел. У человека, который выполняет даже умеренную физическую работу, кол-во лейкоцитов в крови повышено;
- из-за двигательной деятельности все органы работают экономно, сопротивление к неблагоприятным условиям эффективны;
- переносимость физической нагрузки вовремя тренировочного процесса, поддержание определенного уровня функциональности при стрессовых условиях.

Спортивная игра воздействует всегда на развитие координационных способностей человека:

- Развитие элементарных движений.
- Развитие ориентировки в пространстве.
- Развитие ритмичности.
- Развитие скорости и точности выполнения движений.

Ростомашвили Л.Н., в своей литературе говорит, то что «у более подготовленных людей увеличена сила, ускорены нервные процессы, так же совершенствуются и координируются взаимодействия моторных и вегетативных функций» [17].

Спортивные игры несут огромное психологическое значение, если сравнивать обычные физические упражнения с игровой деятельностью, то спортивные игры в полной мере пополняют потребность выразить эмоции и удовлетворение, которые заложены в каждом человеке [14].

Главная цель игровой деятельности, это удовлетворение разных потребностей человека. В большинстве случаев потребности инвалида

следующие: оздоровление, развлечение, спортивный интерес и тд. Важна мотивация, она может быть большой или слабой, поэтому важно с ней работать и мотивировать к занятиям физической культуры [3].

В расчет нужно принимать депрессивность инвалида-колясочника, оно будет выражаться в поведении. Олейчик И.В., об этом пишет «картина депрессии характеризуется в пропадание желаний, интересов, мрачной оценкой своего окружения, низкой оценкой себя» [15].

Физическая деятельность не может не проходить без врачебного контроля, существуют несколько важных условий, которые необходимо соблюдать перед началом занятий, условия следующие:

- желание, мотивация и функциональные возможности,
- полное восстановление после травм и болезней,
- отсутствие противопоказаний от врача.

Спортивные игры широко применяются для подавления стресса, положительно влияют на психическую и двигательную сферу жизни инвалидов-колясочников. Благодаря эмоциям во время соревновательного процесса происходит активизация психических процессов, развитие личности и силы воли и в целом компенсируется нехватка всех недостающих эмоций [18].

1.2 Методы, средства и формы физического воспитания инвалидов-колясочников 15-16 лет

В физическом воспитании инвалидов-колясочников нужно соблюдать два методических подхода при организации занятий.

Первый подход определяет состав занимающегося контингента, такие составы как:

- Индивидуальный метод, тренер организывает занятие с одним инвалидом-колясочником, это самый эффективный метод.
- Групповой, когда тренер организует занятия с группой инвалидов-

колясочников до 10 человек, рекомендуется присутствие ассистента для более эффективного занятия, который помогал бы в организации занятия.

- Индивидуально-групповой, когда тренер организует занятия с группой инвалидов-колясочников до 10 человек, ассистенты работают индивидуально с инвалидами под руководством тренера, это так же очень эффективный метод проведения занятия.
- Метод самостоятельных занятий дома по программе тренера-преподавателя.

Второй подход определяется группой спортивно-педагогических методов:

- Игровой метод, применение подвижных игр или спортивных игр. Этот метод в особенности эффективен для детей инвалидов-колясочников, из-за того, что любому упражнению можно задать игровой характер.
- Соревновательный метод, очень эффективно работает в повышение эмоционального тонуса на занятиях.

В физическом воспитании инвалидов массово используются все средства из адаптивной физической культуры, и применяются в точном соответствии с коррекционно-компенсаторными задачами и определенной группы инвалидов [4].

В литературе Жадько Д.Д., а также Григоревича В.В., описано, как систематизируются средства в физическом воспитании, их выделяют в следующие категории: «физические упражнения на силу; физические упражнения на скорость, физические упражнения на скоростно-силовые характеристики, физические упражнения на выносливость; физические упражнения на гибкости; физические упражнения на ловкость» [11].

Жадько Д.Д., и Григоревича В.В., разделяют средства по характеру двигательной деятельности, на такие средства как: «циклические физические

упражнения; ациклические физические упражнения; смешанные физические упражнения» [11].

В занятиях с инвалидами-колясочниками, как и со здоровыми людьми, для того чтобы решать поставленные задачи применяют ряд дидактических методов, такие как: словесный метод, практический метод, метод частично-регламентированного упражнения [13].

Начальное изучение двигательным действиям, как в физической культуре для здоровых людей, так и в адаптивной физической культуре для инвалидов-колясочников, как говорят в своей литературе Евсеев С.П., Курдыбайло С.Ф., Солодкова А.С., Морозова О.В., начинается со следующих задач: «сначала сформировать у занимающихся обобщенное представление об изучаемом упражнении; дальше научиться отдельным частям техники; в заключение рассмотреть возникшие ошибки в технике и устранить их» [9].

Углубленное изучение инвалидами-колясочниками, двигательным действиям, начинается по данным литературы Евсеева С.П., со следующих задач: «углубить понимание инвалидами-колясочниками биомеханических закономерностей изучаемых двигательных действий; подробно изучить технику двигательного действия; сформировать изучить вариативные варианты выполнения двигательных действий» [8].

Заключительный этап совершенствования двигательного действия по данным литературы Евсеева С.П., заключается в следующих задачах: «закрепить правильную технику упражнения, расширять вариативность изучаемых упражнений» [8].

В ходе физического воспитания инвалидов-колясочников одной из важной задачи является развитие их двигательных способностей. В литературе, Евсеева С.П., Курдыбайло С.Ф., Солодкова А.С., Морозова О.В., описываются методические принципы, которые являются основой по воспитанию двигательных способностей инвалидов-колясочников [9].

Принцип доступности, в этом принципе очень важно знать возрастные особенности инвалидов-колясочников, их индивидуальные способности,

повсеместно в данном принципе применяют правило, сначала упражнения легкие, а потом уже сложные [9].

Принцип наглядности, это самый важный принцип перед изучением новых двигательных действий. Для этого тренеры-преподаватели или методисты делают образцовый показ физических упражнений, показывают рисунки, макеты, схемы, плакаты или видео. Здесь полностью участвуют все анализаторы человека, благодаря этому у инвалидов появляется полное представление о новом двигательном действии [9].

В практике тренеры-преподаватели и методисты, благодаря своему опыту, применяют прием сравнения упражнений, он заключается в умение находить схожие упражнения, которые уже занимающие знают, что поможет эффективно овладеть новым двигательным действием [10].

Принцип систематичности, как отмечают в своей литературе Евсеев С.П., Курдыбайло С.Ф., Солодкова А.С., Морозова О.В., характеризуется «систематическими занятиями без внеплановых перерывов, с правильной дозировкой упражнений» [9].

При систематических занятиях инвалиды весьма эффективно получают хорошую функциональную подготовку. Вместе с плавным усложнением упражнений от занятия к занятию растет и физическая нагрузка. Поэтому тренеру-преподавателю или методисту необходимо регулировать их величину, меняя интенсивность выполнения упражнений, темп, а также продолжительность отдыха между упражнениями [9].

Про принцип прочности, Евсеев С.П., Курдыбайло С.Ф., Солодкова А.С., Морозова О.В., пишут, «учебно-тренировочный процесс физического воспитания, требуется строить так, чтобы все знания, полученные в процессе занятия, осваивались основательно. Для этого требуется сознательность, систематические повторения изучаемых упражнений» [9].

Прочность освоенных двигательных действий заключается не только от методов обучения, но и от координационных особенностей инвалида-колясочника. В физическом воспитании данного принципа существует ряд

правил, они следующие: переход к новым упражнениям, только после полного овладения прошлого материала; уже изученные упражнения усложнять и выполнять в других вариациях; увеличивать длительность, темп выполнения уже изученных упражнений с правильной техникой; проводить промежуточное тестирование, а также применять изученные упражнения в подвижных, спортивных играх или соревнованиях [9].

1.3 Особенности инвалидов-колясочников 15-16 лет

Из-за недостатка или полностью отсутствия физической культуры в жизни инвалида-колясочника, очень плохо влияет на уровень физической подготовленности и в целом на здоровье инвалида. Отсутствие тренировок влечет к нарушению координации рефлексов, это приводит к спаду сложной функциональной системы [20].

Зачастую отсутствие двигательной деятельности сопровождается гиподинамией, в связи, с чем снижается венозное давление, сбивается мышечный кровяток, поступление кислорода к тканям, понижается тонус и сила мышц [2].

Все это приводит к низкому уровню физической деятельности и упадок здоровья инвалида. Адаптивная физическая культура позволяет улучшить ситуацию, она положительно влияет на функциональное состояние инвалида [10].

Дубровский В.И., в своей литературе, упоминает, что “из-за недостатка двигательной деятельности зачастую страдает желудочно-кишечный тракт, мочевыделительная система, скорее появляется атрофия мышц” [7].

Определение «дефекты функций опорно-двигательного аппарата» содержит в себе двигательные нарушения, к ним относятся:

- Люди с детским церебральным параличом.
- В результате полиомиелита во всех стадиях.
- Люди с миопатией.

- Люди с приобретенным или врожденным нарушением опорно-двигательного аппарата.
- С травмами головного мозга и опорно-двигательного аппарата.

К сожалению, спортивные игры не предназначены для восстановления нарушенных двигательных функций, но благоприятно влияют на психоэмоциональное и социальное состояние. Нарушение опорно-двигательного аппарата не позволяют инвалидам-колясочникам корректно выполнять различные упражнения. Вследствие чего есть вероятность дополнительных, других заболеваний опорно-двигательного аппарата [1].

Именно из-за этого тренеру-преподавателю или методисту, нужно грамотно подбирать спортивные игры с учетом индивидуальных заболеваний и нарушений. А для этого нужно обладать знаниями об особенностях патологий занимающихся, владеть средствами и методиками проведения тренировок [16].

Занятия по адаптивной физической культуре у инвалидов-колясочников имеет ряд особенностей:

- Увеличенные паузы между упражнениями, сниженная интенсивность и длительность занятий.
- Увеличенные интервалы между занятиями.
- Инвалиды-колясочники быстрее утомляются, что приводит к нарушению координации движений. Моторика нарушена в большей степени по сравнению со здоровыми людьми.
- Для восстановления применяют фармакологическую коррекцию, в нее входит: миорелаксанты, витамины, антиоксиданты и другие. Так же применяют физиотерапию, иглорефлексотерапию.
- Огромное место уделяется питанию, фитотерапиям, различным видам массажа.

Помимо двигательных нарушений у инвалидов-колясочников могут быть значительно снижены умственные возможности. Дубровский В.И., в литературе пишет, «около сорока процентов детей инвалидов-колясочников

обладают задержкой психического развития, десять процентов умственно отсталые. Большой процент детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата, входят дети с детским церебральным параличом [7]

Формы ДЦП., подробно описаны в литературе Бронниковой В.А.:

- спастическая диплегия, характеризуется нарушением работ мышц ног и рук, но в основном нарушения в работе ног - нарушение работы мышц рук и ног. При этом в большей степени страдают ноги;
- двойная гемиплегия, это тяжелейшая форма ДЦП. В этой форме нарушена работа всех конечностей, в основном руки, интеллект отстает, дефект черепных нервов;
- гемиплегическая форма, характеризуется односторонним дефектом рук и ног;
- гиперкинетическая форма, характеризуются непроизвольными движениями руками, ногами, туловищем и лицом, из-за этого сложно поддерживать ровную позу;
- атонически-астатическая форма, характеризуется дефектом координационных способностей и равновесия, слабость мышц..
- смешанная форма, характеризуется сочетанием нескольких форм.

В литературе Бронниковой В.А., описаны задержки психического развития детей с ДЦП [5]:

- психические функции формируются нестабильно,
- корковые функции, которые вплотную связаны с двигательным анализатором, так же формируются нестабильно;
- школьные умения развиваются с задержкой,
- эмоциональная неразвитость с ограниченным интеллектом.

Дефект внимания действует на процессы ощущения и восприятия, из-за этого снижены знания и понятия об окружающем мире. Дефекты памяти приводят к малому объёму знаний и умений по учебным дисциплинам. Так же имеются нарушения слуха и зрения, естественно все это приводит к

низкому уровню знаний. Нарушены умения самообслуживания, из-за сложно подконтрольного процесса за работой своих рук и глаз, вследствие чего происходят не произвольные двигательные движения [5].

На занятиях адаптивной физической культуры детям трудно удерживать цель в своем внимание, ловить, вести и передать мяч, вследствие чего обучение спортивным играм проходит намного дольше, по сравнению со здоровыми детьми.

Взаимосвязь всех этих нарушений влечет к дефекту в формировании личности детей с детским церебральным параличом, им сложно общаться с другими детьми и социально адаптироваться. Все это приводит к низкой самооценки, неадекватной оценки своих способностей, депрессии.

Все вышесказанные нарушения усложняют воспитание и обучение в целом, все особенности необходимо обязательно учитывать в организации учебно-воспитательной деятельности с инвалидами-колясочниками [5].

Выводы по главе

Много слов говорилось о том, что инвалиды-колясочники заслуживают проживать полноценную жизнь, но объективно взглянуть на реальность может только сам человек и его близкие родственники. Депрессия, грустное настроение, вялость проходит, если инвалид-колясочник познакомиться с похожими на него людьми, а лучше всего со сверстниками с одинаковыми интересами, взглядами на жизнь, и в этом очень эффективно помогает адаптивная физическая культура и спортивные игры, в частности. Ведь при игровом процессе усиливается взаимосвязь между участниками, во время игры участники радуются, так как забывают о проблемах и своих внутренних переживаниях, они полностью сконцентрированы на происходящем вокруг, вследствие чего это благоприятно влияет на эмоциональное состояние инвалидов-колясочников и мотивирует к достижениям во всех сферах жизни.

Глава 2 Задачи, методы и организация исследования

2.1 Задачи исследования

Для достижения поставленной цели в исследовательской работе, решались следующие задачи:

- 1) Оценить показатели координационных способностей у инвалидов-колясочников 15-16 лет на начальном этапе исследования.
- 2) Разработать и внедрить комплекс по развитию координационных способностей у инвалидов-колясочников 15-16 лет, с элементами спортивных игр.
- 3) Провести опытно-экспериментальное исследование по выявлению эффективности разработанного комплекса.

2.2 Методы исследования

При проведении исследования применялись следующие методы:

- Анализ литературных данных.
- Педагогическое наблюдение.
- Педагогический эксперимент.
- Методы математической статистики.

Анализ литературных данных

Анализ литературных данных проходит в процессе всего исследования, был проведен анализ и описана литература по вопросу развития координационных способностей у инвалидов-колясочников 15-16 лет. Мы проанализировали больше 20-ти литературных источников. Изученные источники раскрыли особенности инвалидов-колясочников 15-16 лет и влияния спортивных игр на развитие координационных способностей и общую физическую подготовленность.

Проведенный анализ научно-методической литературы доказал

актуальность темы, это дало сформулировать рабочую гипотезу, поставить цель и задачи исследования.

Педагогическое наблюдение

Педагогическое наблюдение проходило с целью получения подробного понимания об особенностях инвалидов-колясочников. В наблюдение входило следующее: наблюдение за тренировочным процессом, коммуникативной, соревновательной деятельностью инвалидов-колясочников.

Педагогический эксперимент

Педагогический эксперимент проходил в ТГООИО «КЛИО» город Тольятти в период с 25.01.2021 г. по 12.10.2021 г. В эксперименте принимали участие 24 инвалида-колясочника с врожденными и приобретенными заболеваниями, а также с повреждениями ОДА, и инвалиды с ампутацией нижних конечностей. Возраст участников 15-16 лет. В контрольной группе участвовали 12 человек, в экспериментальной группе так же 12 человек. В группах проходило разделение по 6 человек на мальчиков и девочек.

Цель данного исследования развитие координационных способностей у инвалидов-колясочников 15-16 лет.

Тестирование координационных способностей

- И.п., испытуемый, сидит в коляске, по команде «Внимание!» инвалид-колясочник принимает исходное положение на старте. По команде «Марш!» запускается секундомер, а испытуемый начинает движение, преодолевает 15 метров до черты, где расположен первый конус, обходит конус, после чего возвращается обратно ко второму конусу на линии старта. Так же обходит второй конус за линией старта, затем опять движется к первому конусу. После пересечение линии, где установлен второй конус, секундомер останавливается, а полученное время заносится в протокол.
- И.п., испытуемый, сидит в коляске, по команде «Старт!» испытуемый жонглирует волан ракеткой в движение. Одной рукой толкает коляску в любом направлении, другой рукой набивает волан

ракеткой. Фиксируется кол-во набираний за 1 минуту, полученный результат заноситься в протокол.

- И.п., испытуемый, сидя в коляске, выполняет ловлю баскетбольного мяча после отскока от стены на расстоянии двух метров, засчитывается количество пойманных мячей за 30 секунд, полученный результат заноситься в протокол.
- И.п., испытуемый, сидит в коляске, выполняет обводку фишек на коляске с ведением баскетбольного мяча туда и обратно (4 фишки на половине баскетбольной площадки), результаты фиксируются в секундах, полученный результат заноситься в протокол.

Тестирование на определение уровня общей физической подготовленности

- И.п., сидя в коляске, испытуемый полностью выпрямляет руки, не провисая в плечах, максимально поднимаясь над коляской, после чего выполняет отжимания с упором на подлокотники коляски. Фиксируется максимальное количество повторений за 30 секунд, результаты записываются в протокол.
- И.п., испытуемый ложится на спину, ноги прямые на полу, руки за голову, пальцы рук в замок. Стопы удерживает партнер. Упражнение начинается по команде «Старт» и заканчивается по команде «Стоп». Испытуемый при возвращении в и.п., лопатками касается гимнастического мата. Учитывается количество раз за 30 секунд, результат фиксируется в протокол.
- И.п., сидя в коляске, испытуемый становится за стартовой чертой и по команде «Старт!» начинает максимальное ускорение на коляске в сторону финишной черты. Длина дорожки 50 метров. Дается две попытки и лучший результат фиксируется в протокол.

Методы математической статистики

После всех тестов, полученные результаты экспериментальной и контрольной группы записываются в таблицы, потом подсчитывается

среднее арифметическое и ошибка среднего арифметического. Чтобы проверить гипотезу о разности между двумя средними арифметическими применяли t-критерий Стьюдента. Достоверными результаты считается при $P < 0,05$ уровне значимости. Результаты заносились в протокол.

2.3 Организация исследования

Педагогическое исследование проходило в ТГООИО «КЛИО» город Тольятти в период с 25.01.2021 г. по 12.10.2021 г.

Педагогический эксперимент проходил в три этапа. На первом (январь 2021г) этапе проходило изучение и анализ педагогической и учебно-методической литературы по теме исследования. Была сформулирована рабочая гипотеза, цель и задачи исследования, разработаны основные положения экспериментальной методики, ориентированной на развития координационных способностей у инвалидов-колясочников 15-16 лет. Прошли первые фиксирования показателей у обеих групп и записаны в таблицу. Анализ результатов до начала педагогического исследования, показал, что занимающиеся экспериментальной и контрольной группы по показателям координационных способностей и общей физической подготовленности практически не отличались.

На втором (февраль-сентябрь 2021г) этапе – проведен педагогический эксперимент с целью развития координации у инвалидов-колясочников 15-16 лет, средствами спортивных игр. Прошла экспериментальная проверка выдвинутой гипотезы. После предварительного выявления результатов были сформированы контрольная и экспериментальная группа по 12 человек в каждой, группы разделены на мальчиков и девочек по 6 человек в каждой.

На третьем (октябрь 2021г) этапе – вначале уточнены материалы педагогического исследования, обобщены его результаты, сделаны выводы и оформлялась выпускная квалификационная работа.

Выводы по главе

Во второй главе определены и уточнены задачи, методы и организация исследовательской работы. В ней также, большое внимание было оказано описанию методов исследования. Среди методов был такой, как анализ литературных источников. С помощью этого метода исследования были проанализированы особенности развития инвалидов-колясочников, описано влияние спортивных игр на развитие координационных способностей у инвалидов-колясочников и физической подготовленности, занимающихся в целом. В данной главе раскрыты и другие методы исследования, а именно педагогическое наблюдение, тестирование уровня развития координации и общей физической подготовленности. Подробно описаны контрольные испытания, по которым проходила оценка координационных способностей и физической подготовленности участников педагогического эксперимента.

Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение

3.1 Обоснование применения разработанного комплекса физических упражнений с элементами спортивных игр для инвалидов-колясочников 15-16 лет

Применяя разработанный нами комплекс, мы решили самую главную задачу нашего педагогического эксперимента, развитие координационных способностей у инвалидов-колясочников 15-16 лет. В качестве средств развития координационных способностей использовались упражнения с элементами спортивных игр.

Самые важные показатели при подборе упражнений, в наш разработанный комплекс, были: доступность, эмоциональной, и направленное воздействие на координационные способности.

Применялись следующие методические приемы:

- Новизна, для группы применяемые упражнения были новые, что эффективно сказалось на развитии координации,
- Упражнения с использованием реагирующих способностей;
- Использование упражнений на раздражительность вестибулярного аппарата, многие упражнения требовали частых поворотов и наклонов,
- Использование упражнений, которые требуют точность мышечных усилий,
- Использование упражнений, которые требуют поддержки заданного ритма движений,
- Использование упражнений на мелкую моторику кисти,

Все упражнения, которые вошли в наш комплекс, требуют точных движений, ведь инвалидам-колясочникам необходимо зрительно отмерить расстояние и попасть в нужную цель, рассчитать силу удара или броска, в некоторых упражнениях требуется поймать ритм движения.

Разработанный комплекс упражнений для экспериментальной группы, направленный на развитие координационных способностей

Инвалидам-колясочникам, 3 раза в неделю, после разминки, включался следующий комплекс в разные дни недели:

Понедельник, первый комплекс, «баскетбол»:

- Сидя в коляске, перекидывать мяч из одной руки в другую руку.
- Сидя в колясках, напарники сидят лицом друг к другу и перекатывают мяч, сначала двумя руками, потом отдельно правой и отдельно левой рукой.
- Сидя в коляске, напарники сидят лицом друг к другу и перекатывают мяч, после того как один из напарников ловит мяч, он поднимает его над головой, после чего перекатывает его обратно.
- Сидя в коляске, нужно подбросить мяч над собой и поймать его двумя руками.
- Сидя в коляске, подбросить мяч вверх одной рукой, но не высоко, после чего поймать мяч этой же рукой, после чего рука меняется.
- Сидя в коляске, подбросить мяч вверх правой рукой в левую сторону и поймать левой рукой; затем подбросить мяч вверх левой рукой в правую сторону и поймать правой рукой.
- Сидя в коляске, два удара мячом от пола, после два удара другой рукой.
- Сидя в колясках, напарники передают мяч от груди, ловят двумя руками.
- Сидя в колясках, напарники, передают мяч двумя руками из-за головы, ловят двумя руками.
- Игра в «баскетбол» бхб.

После двух месяцев педагогического эксперимента, 7, 8 упражнение из комплекса меняется на следующие упражнения:

- Сидя в колясках, в колоннах по 3 человека, передают мяч и переходят в конец своей колонны.

- Сидя в колясках, в тройках (расположение треугольником), передают мяч по диагонали от груди, после чего перемещаются по часовой стрелке, на место напарника.
- Сидя в колясках, в тройках (треугольником) передают мяч по диагонали ударом об пол, после чего перемещаются по часовой стрелке, на место напарника.

Понедельник, второй комплекс (на следующем занятии, после первого комплекса), баскетбол:

- Сидя в коляске, перекидывать мяч из одной руки в другую руку.
- Сидя в колясках, напарники сидят лицом друг к другу и перекачивают мяч между предметами, сначала двумя руками, потом отдельно правой и отдельно левой рукой.
- Сидя в коляске, нужно подбросить мяч над собой, сделать хлопок и поймать его двумя руками.
- Сидя в коляске, подбросить мяч вверх правой рукой в левую сторону и поймать левой рукой; затем подбросить мяч вверх левой рукой в правую сторону и поймать правой рукой.
- Сидя в коляске, в напарниках, выполняют ведение мяча на месте правой, а затем левой рукой, после чего выполняют передачу от груди.
- Сидя в коляске, напарники расположены в колонне по двое, ведут мяч до отметки, после чего выполняется бросок в стену, после ловли мяча, ведение мяча до партнера.
- Сидя в коляске, в колонне по двое, расположены перед кольцом (на кольце одна колонна), выполняет бросок в кольцо, после чего передают мяч партнеру и встают сзади него.
- Сидя в коляске, в одну колонну, ведение мяча до кольца, после чего выполняется бросок, после возвращаются обратно на стартовую позицию и ждут очереди.
- Игра в «баскетбол» бхб.

Среда, «бадминтон»:

- Сидя в коляске, подбросить волан вверх рукой и ловить его двумя руками.
- Сидя в коляске, подбросить волан вверх рукой и ловить его одной рукой, сначала правой, потом левой.
- Сидя в коляске, жонглировать волан открытой стороной ракетки.
- Сидя в коляске, жонглировать волан закрытой стороной ракетки.
- Сидя в коляске, жонглировать волан открытой и закрытой стороной ракетки.
- Сидя в коляске, высокое жонглирование, каждый раз увеличивать высоту волана вверх как можно выше.
- Сидя в коляске, напарники передают волан по низкой траектории друг другу, после передача необходимо поймать волан ракеткой, сделать два жонглирования и передать мяч обратно.
- Сидя в коляске, напарники передают волан по высокой траектории друг другу, после передача необходимо поймать волан ракеткой, сделать два жонглирования и передать мяч обратно.
- Игра в парах «бадминтон»

Пятница, «бочче»:

- Сидя в коляске, подброс над собой мяча двумя руками, ловля так же двумя руками.
- Сидя в коляске, подброс мяча правой рукой, ловля правой рукой, затем смена рук.
- Сидя в коляске, подброс мяча правой рукой, ловля левой рукой, затем смена рук.
- Сидя в коляске, напарники сидят друг к другу и выполняют нижнюю подачу мяча правой, а после левой рукой.
- Сидя в коляске, напарники сидят друг к другу и выполняют верхнюю подачу мяча правой, а после левой рукой.
- Сидя в коляске, расположены в две колонны по трое, броски в

отмеченную область на разной дистанции (3,5,7 метров). Сначала нижней подачей, потом верхней.

– Игра в «бочке»

3.2 Результаты сравнительного анализа

Педагогический эксперимент проходил в ТГООИО «КЛИО» г. Тольятти, после педагогического эксперимента у инвалидов-колясочников, были выявлены показатели развития координационных способностей и общей физической подготовленности.

Таблица 1 - Показатели координационных способностей у мальчиков и девочек экспериментальной группы в период педагогического эксперимента

Тесты	Экспериментальная группа		Различие	t	P	
	X ± m					
	До эксперимента	После эксперимента				
Ловля баскетбольного мяча после отскока от стены (кол-во раз)	М	6,5±0,48	8,6±0,32	2,1	3,619	P < 0,05
	Д	5,8±0,32	7,7±0,48	1,9	3,275	P < 0,05
Обводка фишек с ведением баскетбольного мяча (сек)	М	21,8±0,28	17,9±0,36	3,9	8,551	P < 0,05
	Д	21,2±0,48	18,5±0,22	2,7	5,076	P < 0,05
Челночное передвижение на коляске 3x15 (сек)	М	11,8±0,16	10,4±0,12	1,4	6,472	P < 0,05
	Д	12,4±0,14	11,2±0,15	1,2	5,612	P < 0,05
Жонглирование волана в движении (кол-во раз)	М	23,4±0,80	34,7±0,96	11,3	8,980	P < 0,05
	Д	24,1±0,94	36,5±0,82	12,4	9,941	P < 0,05

Примечание: X - среднее арифметическое, ± m - ошибка среднего арифметического, t - критерий Стьюдента, P – экспериментальный уровень значимости

Таблица 2 - Показатели координационных способностей у мальчиков и девочек контрольной группы в период педагогического эксперимента

Тесты	Контрольная группа		Различие	t	P	
	X ± m					
	До эксперимента	После эксперимента				
Ловля баскетбольного мяча после отскока от стены (кол-во раз)	М	6,4±0,64	6,5±0,64	0,1	0,110	P > 0,05
	Д	5,7±0,48	5,3±0,48	0,4	0,587	P > 0,05
Обводка фишек с ведением баскетбольного мяча (сек)	М	21,7±0,29	21,3±0,306	0,4	0,949	P > 0,05
	Д	22,6±0,25	22,1±0,29	0,5	1,290	P > 0,05
Челночное передвижение на коляске 3x15 (сек)	М	11,1±0,113	10,9±0,09	0,2	1,343	P > 0,05
	Д	12,1±0,237	11,7±0,127	0,4	1,488	P > 0,05
Жонглирование волана в движение (кол-во раз)	М	24,9±0,80	25,7±0,64	0,8	0,776	P > 0,05
	Д	21,4±0,80	23,2±0,96	1,8	1,430	P > 0,05
Примечание: X - среднее арифметическое, ± m - ошибка среднего арифметического, t - критерий Стьюдента, P – экспериментальный уровень значимости						

Таблица 3 - Различия динамики показателей координационных способностей у мальчиков и девочек контрольной и экспериментальной группы после педагогического эксперимента

Тесты	Результаты		Разница	
	Экспериментальная группа	Контрольная группа		
Ловля баскетбольного мяча после отскока от стены (кол-во раз)	М	2,1	0,1	2
	Д	1,9	0,4	1,5
Обводка фишек с ведением баскетбольного мяча (сек)	М	3,9	0,4	3,5
	Д	2,7	0,5	2,2

Продолжение таблицы 3

Тесты	Результаты		Разница	
	Экспериментальная группа	Контрольная группа		
Челночное передвижение на коляске 3x15 (сек)	М	1,4	0,2	1,2
	Д	1,2	0,4	0,8
Жонглирование волана в движение (кол-во раз)	М	11,3	0,8	10,5
	Д	12,4	1,8	10,6

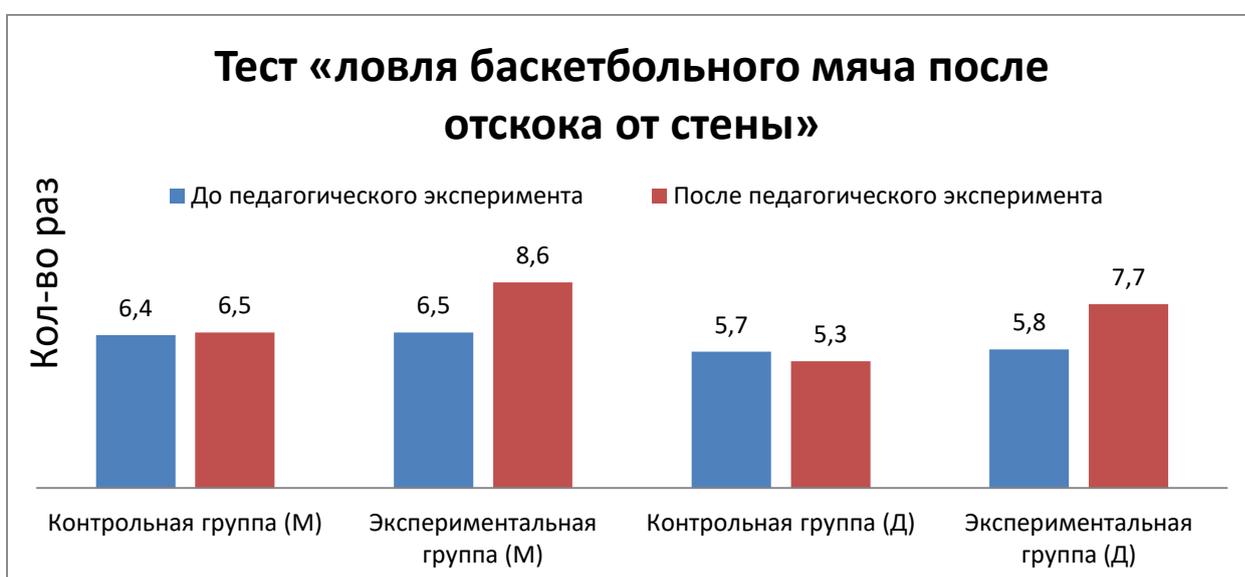


Рисунок 1 – Динамика изменений средних показателей по тесту «ловля баскетбольного мяча после отскока от стены» до и после педагогического эксперимента

Первое тестирование проходило по тесту «ловля баскетбольного мяча после отскока от стены» (рисунок 1), у мальчиков КГ до педагогического эксперимента было выявлено, в среднем, $6,4 \pm 0,64$ кол-во пойманных мячей (таблица 2). Данный показатель после педагогического эксперимента изменился на 0,1, в среднем $6,5 \pm 0,64$, следовательно, установлено, $t = 0,110$, что является недостоверным результатом $P > 0,05$. Тогда, как у мальчиков ЭГ результат изменился на 2,1: в начале исследования данный показатель, в среднем, соответствовал $6,5 \pm 0,48$ кол-во пойманных мячей (таблица 1), после

проведенного эксперимента, показатель составил $8,6 \pm 0,32$ кол-во пойманных мячей, следовательно, установлено $t=3,619$, что является достоверным результатом $P < 0,05$.

У девочек КГ до педагогического эксперимента, из сводной таблицы 2, было выявлено, в среднем, $5,7 \pm 0,48$ кол-во пойманных мячей по тесту «ловля баскетбольного мяча после отскока от стены» (рисунок 1). Данный показатель после педагогического эксперимента изменился на 0,4, в среднем стал $5,3 \pm 0,48$, следовательно, установлено $t= 0,587$, что является недостоверным результатом $P > 0,05$. Тогда, как у девочек ЭГ результат изменился на 1,9: в начале исследования данный показатель, в среднем, соответствовал $5,8 \pm 0,32$ кол-во пойманных мячей (таблица 1), после проведенного эксперимента, показатель составил $7,7 \pm 0,48$ кол-во пойманных мячей, следовательно, установлено $t=3,275$, что является достоверным результатом $P < 0,05$.

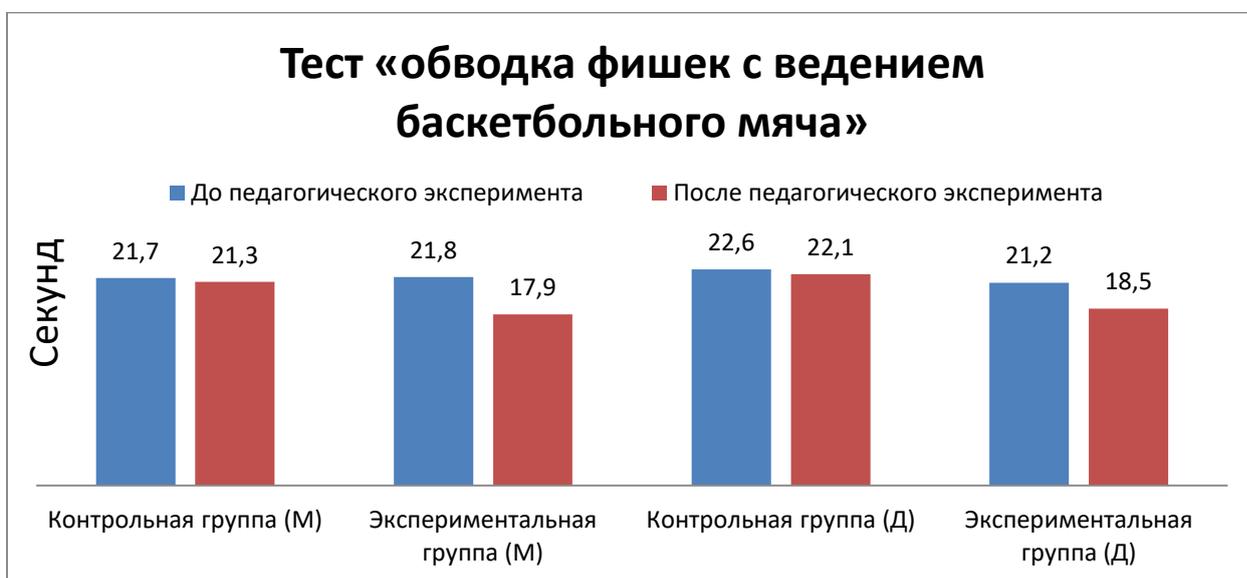


Рисунок 2 – Динамика изменений средних показателей по тесту «обводка фишек с ведением баскетбольного мяча» до и после педагогического эксперимента

Следующее тестирование проходило по тесту «обводка фишек с ведением баскетбольного мяча» (рисунок 2), у мальчиков КГ до

педагогического эксперимента было выявлено, в среднем, $21,7 \pm 0,29$ (таблица 2). Данный показатель после педагогического эксперимента изменился на 0,4, в среднем $21,3 \pm 0,64$, следовательно, установлено, $t = 0,949$, что является недостоверным результатом $P > 0,05$. Тогда, как у мальчиков ЭГ результат изменился на 3,9: в начале исследования данный показатель, в среднем, соответствовал $21,8 \pm 0,28$ (таблица 1), после проведенного эксперимента, показатель составил $17,9 \pm 0,32$ секунд, следовательно, установлено $t = 8,551$, что является достоверным результатом $P < 0,05$.

У девочек КГ до педагогического эксперимента, из сводной таблицы 2, было выявлено, в среднем, $22,6 \pm 0,25$ секунд по данному тесту (рисунок 2). Данный показатель после педагогического эксперимента изменился на 0,5, в среднем стал $22,1 \pm 0,29$, установлено $t = 1,290$, что является недостоверным результатом $P > 0,05$. Тогда, как у девочек ЭГ результат изменился на 2,7: в начале исследования данный показатель, в среднем, был $21,2 \pm 0,48$ секунд (таблица 1), после проведенного эксперимента, показатель составил $18,5 \pm 0,22$, следовательно, установлено $t = 5,076$, что является $P < 0,05$.

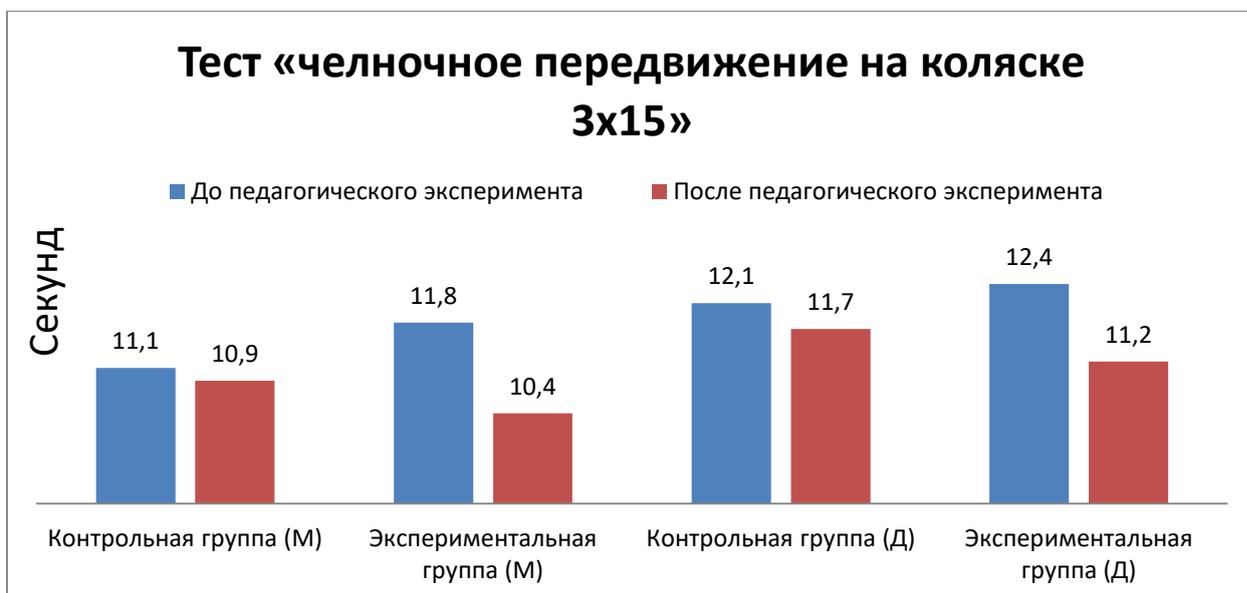


Рисунок 3 – Динамика изменений средних показателей по тесту «челночное передвижение на коляске 3x15» до и после педагогического эксперимента

Дальше тестирование проходило по тесту «челночное передвижение на коляске 3x15» (рисунок 3), у мальчиков КГ до педагогического эксперимента было выявлено, в среднем, $11,1 \pm 0,113$ секунд (таблица 2). Данный показатель после педагогического эксперимента изменился на 0,2, в среднем $10,9 \pm 0,09$, установлено, $t=1,343$, что является $P > 0,05$. Тогда, как у мальчиков ЭГ результат изменился на 1,4: в начале исследования данный показатель, в среднем $11,8 \pm 0,16$ (таблица 1), после проведенного эксперимента, показатель составил $10,4 \pm 0,12$, установлено $t=6,472$, что является $P < 0,05$.

У девочек КГ до педагогического эксперимента, из сводной таблицы 2, было выявлено, в среднем, $12,1 \pm 0,237$ секунд по данному тесту (рисунок 3). Данный показатель после педагогического эксперимента изменился на 0,4, в среднем стал $11,7 \pm 0,127$, следовательно, установлено $t=1,488$, что является недостоверным результатом $P > 0,05$. Тогда, как у девочек ЭГ результат изменился на 1,2: в начале исследования данный показатель, в среднем $12,4 \pm 0,14$ (таблица 1), после проведенного эксперимента, показатель составил $11,2 \pm 0,15$ секунд, установлено $t=5,612$, что является $P < 0,05$.

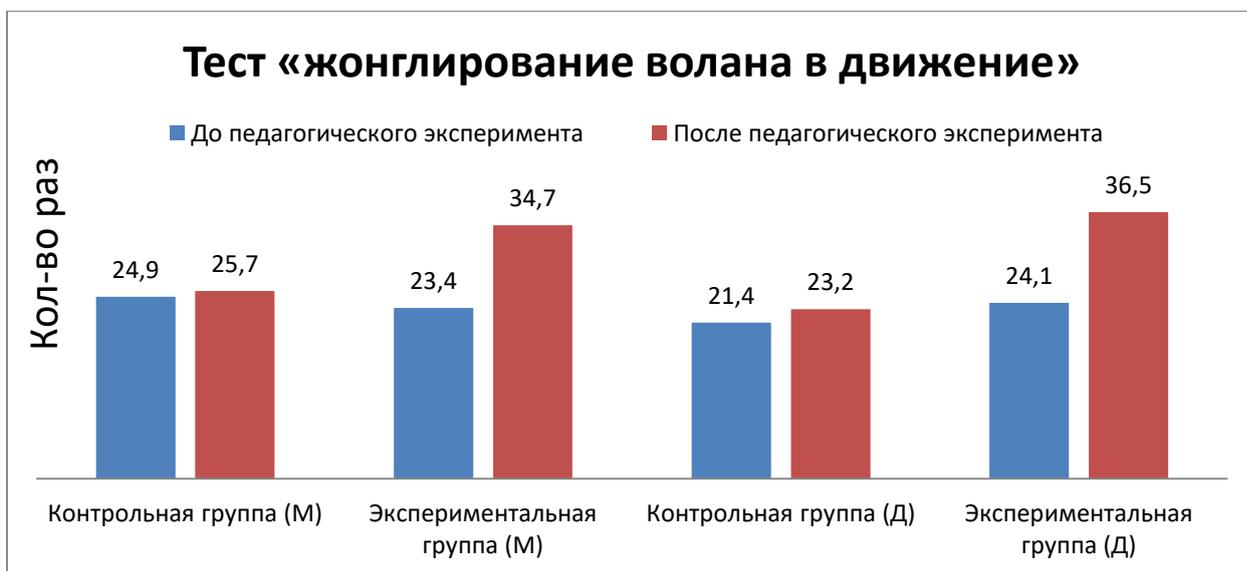


Рисунок 4 – Динамика изменений средних показателей по тесту «жонглирование волана в движение» до и после педагогического эксперимента

Завершающим тестированием был тест «жонглирование волана в движение» (рисунок 4), у мальчиков КГ до педагогического эксперимента было выявлено, в среднем, $24,9 \pm 0,80$ количество жонглирований (таблица 2). Данный показатель после педагогического эксперимента изменился на 0,8, в среднем $25,7 \pm 0,64$ количество жонглирований, следовательно, установлено, $t = 0,776$, что является недостоверным результатом $P > 0,05$. Тогда, как у мальчиков ЭГ результат изменился на 11,3: в начале исследования данный показатель, в среднем, соответствовал $23,4 \pm 0,80$ (таблица 1), после проведенного эксперимента, показатель составил $34,7 \pm 0,96$, следовательно, установлено $t = 8,980$, что является достоверным результатом $P < 0,05$.

У девочек КГ до педагогического эксперимента, из сводной таблицы 2, было выявлено, в среднем, $21,4 \pm 0,80$ количество жонглирований по данному тесту (рисунок 4). Данный показатель после педагогического эксперимента изменился на 1,8, в среднем стал $23,2 \pm 0,96$ количество жонглирований, следовательно, установлено $t = 1,430$, что является недостоверным результатом $P > 0,05$. Тогда, как у девочек ЭГ результат изменился на 12,4 количество жонглирований: в начале исследования данный показатель, в среднем, соответствовал $24,1 \pm 0,94$ (таблица 1), после проведенного эксперимента, показатель составил $36,5 \pm 0,82$, следовательно, установлено $t = 9,941$, что является достоверным результатом $P < 0,05$.

Таблица 4 - Показатели физической подготовленности у мальчиков и девочек экспериментальной группы в период педагогического эксперимента

Тесты	Экспериментальная группа			Различие	t	P
	X ± m					
	До эксперимента	После эксперимента				
Подъём корпуса из положения лежа на матах (кол-во раз)	М	$16,1 \pm 0,96$	$19,7 \pm 0,64$	3,6	3,095	$P < 0,05$
	Д	$13,1 \pm 0,32$	$16,8 \pm 0,64$	3,45	4,575	$P < 0,05$

Продолжение таблицы 4

Тесты	Экспериментальная группа		Различие	t	P	
	X ± m					
	До эксперимента	После эксперимента				
Отжимание в упоре от подлокотников коляски (кол-во раз)	М	12,3±0,79	13,6±0,48	1,3	2,585	P < 0,05
	Д	6,1±0,48	8,7±0,32	2,6	4,481	P < 0,05
Максимальное ускорение на коляске (сек)	М	11,9±0,69	9,6±0,12	2,3	3,277	P < 0,05
	Д	11,7±0,36	10,2±0,17	1,5	3,685	P < 0,05

Примечание: X - среднее арифметическое, ± m - ошибка среднего арифметического, t - критерий Стьюдента, P – экспериментальный уровень значимости

Таблица 5 - Показатели физической подготовленности у мальчиков и девочек контрольной группы в период педагогического эксперимента

Тесты	Контрольная группа		Различие	t	P	
	X ± m					
	До эксперимента	После эксперимента				
Подъем корпуса из положения лежа на матах (кол-во раз)	М	14,6±0,804	15,2±0,482	0,6	0,640	P > 0,05
	Д	14,5±0,645	14,8±0,482	0,3	0,373	P > 0,05
Отжимание в упоре от подлокотников коляски (кол-во раз)	М	11,2±0,48	11,9±0,64	0,7	0,869	P > 0,05
	Д	6,3±0,48	6,5±0,64	0,2	0,248	P > 0,05
Максимальное ускорение на коляске (сек)	М	12,4±0,274	11,9±0,257	0,5	1,331	P > 0,05
	Д	12,2±0,327	11,6±0,220	0,6	1,522	P > 0,05

Примечание: X - среднее арифметическое, ± m - ошибка среднего арифметического, t - критерий Стьюдента, P – экспериментальный уровень значимости

Таблица 6 - Различия динамики показателей физической подготовленности у мальчиков и девочек контрольной и экспериментальной группы после педагогического эксперимента

Тесты	Результаты			Разница
	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
Подъём корпуса из положения лежа на матах (кол-во раз)	М	3,6	0,6	3
	Д	3,45	0,3	3,15
Отжимание в упоре от подлокотников коляски (кол-во раз)	М	1,3	0,7	0,6
	Д	2,6	0,2	2,4
Максимальное ускорение на коляске (сек)	М	2,3	0,5	1,8
	Д	1,5	0,6	0,9

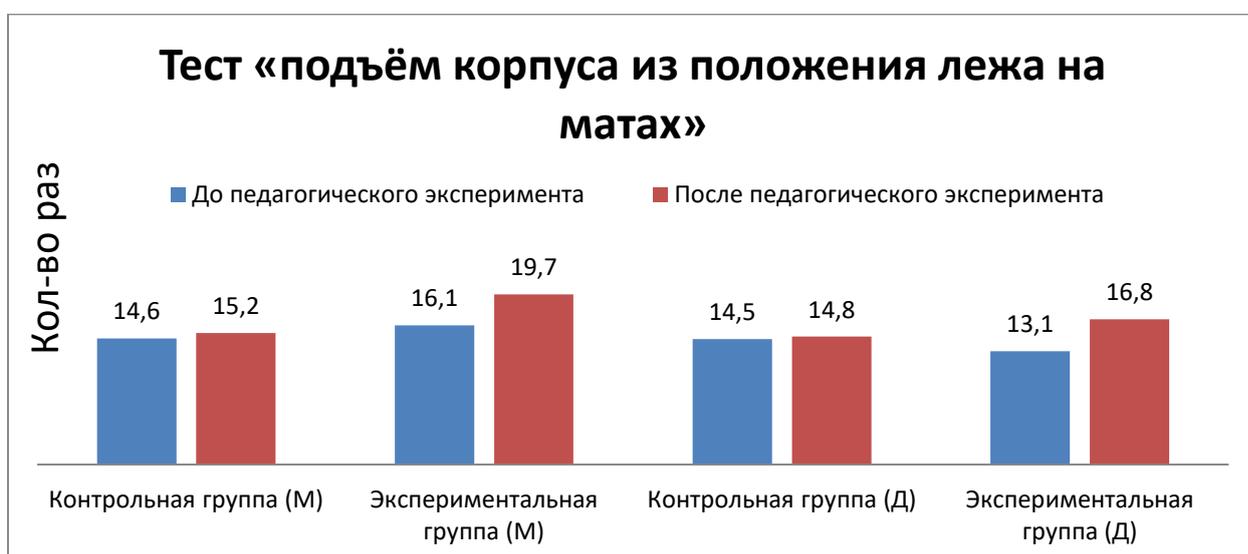


Рисунок 5 – Динамика изменений средних показателей по тесту «подъём корпуса из положения лежа на матах» до и после педагогического эксперимента

Первое тестирование физической подготовленности проходило по тесту «подъём корпуса из положения лежа на матах» (рисунок 5), у мальчиков КГ до педагогического эксперимента было выявлено, в среднем, $14,6 \pm 0,804$ количество повторений (таблица 5). Данный показатель после педагогического эксперимента изменился на 0,6 количество повторений, в среднем $15,2 \pm 0,482$ количество повторений, следовательно, установлено, $t = 0,640$, что является недостоверным результатом $P > 0,05$. Тогда, как у

мальчиков ЭГ результат изменился на 3,6 количество повторений: в начале исследования данный показатель, в среднем, соответствовал $16,1 \pm 0,96$ количество повторений (таблица 4), после проведенного эксперимента, показатель составил $19,7 \pm 0,64$ кол-во повторений, следовательно, установлено $t=3,095$, что является достоверным результатом $P < 0,05$.

У девочек КГ до педагогического эксперимента, из сводной таблицы 5, было выявлено, в среднем, $14,5 \pm 0,645$ количество повторений по тесту «подъём корпуса из положения лежа на матах» (рисунок 5). Данный показатель после педагогического эксперимента изменился на 0,3 количество повторений, в среднем стал $14,8 \pm 0,482$, следовательно, установлено $t= 0,373$, что является недостоверным результатом $P > 0,05$. Тогда, как у девочек ЭГ результат изменился на 3,45 количество повторений: в начале исследования данный показатель, в среднем, соответствовал $13,1 \pm 0,32$ кол-во повторений (таблица 4), после проведенного эксперимента, показатель составил $16,8 \pm 0,64$ кол-во повторений, следовательно, установлено $t=4,575$, что является достоверным результатом $P < 0,05$.

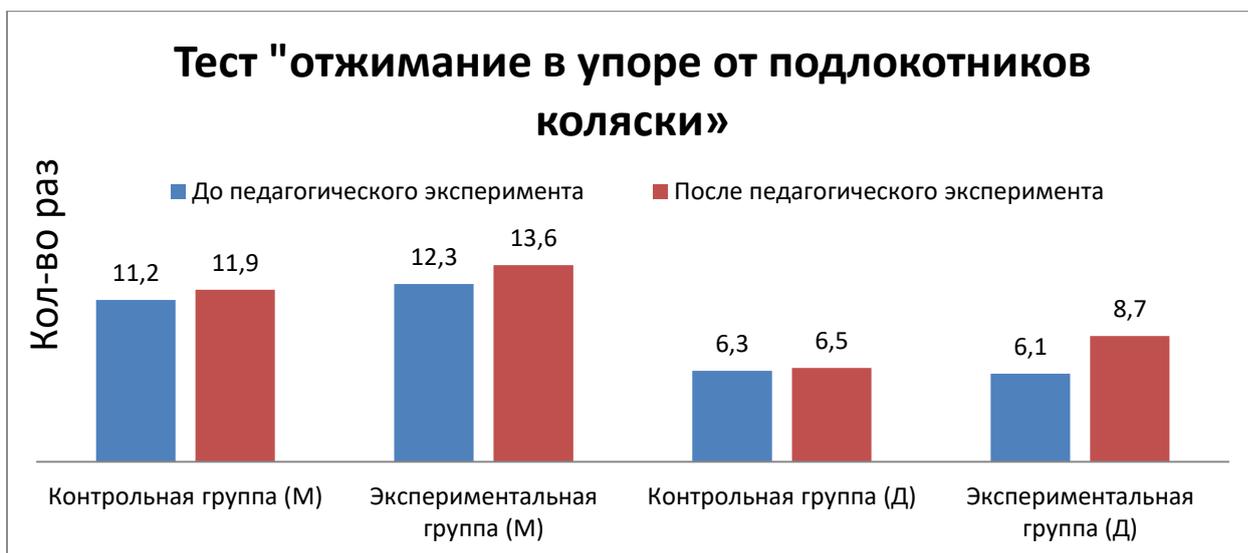


Рисунок 6 – Динамика изменений средних показателей по тесту «отжимание в упоре от подлокотников коляски» до и после эксперимента

Следующее тестирование проходило по тесту «отжимание в упоре от

подлокотников коляски» (рисунок 6), у мальчиков КГ до педагогического эксперимента было выявлено, в среднем, $11,2 \pm 0,48$ количество повторений (таблица 5). Показатель после педагогического эксперимента изменился на 0,7, в среднем $11,9 \pm 0,645$, установлено, $t=0,86$, что является недостоверным результатом $P > 0,05$. Тогда, как у мальчиков ЭГ результат по данному тесту изменился на 1,3: в начале исследования данный показатель, в среднем, соответствовал $12,3 \pm 0,79$ (таблица 4), после проведенного эксперимента, показатель составил $13,6 \pm 0,48$, установлено $t=2,585$, что является $P < 0,05$.

У девочек КГ до педагогического эксперимента, из сводной таблицы 5, было выявлено, в среднем, $6,3 \pm 0,482$ количество повторений по данному тесту (рисунок 6). Данный показатель после педагогического эксперимента изменился на 0,2, в среднем стал $6,5 \pm 0,645$, установлено $t=0,248$, что является $P > 0,05$. Тогда, как у девочек по тесту «отжимание в упоре от подлокотников коляски» ЭГ результат изменился на 2,6: в начале исследования данный показатель, в среднем, соответствовал $6,1 \pm 0,48$ (таблица 4), после проведенного эксперимента, показатель составил $8,7 \pm 0,32$, следовательно, установлен показатель $t=4,481$, что является $P < 0,05$.

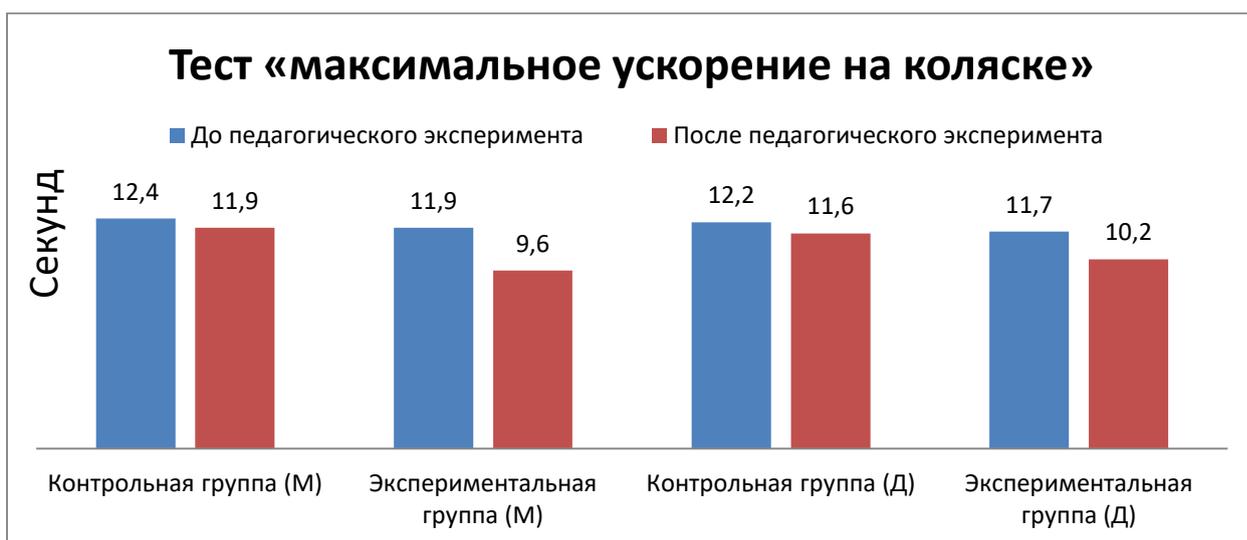


Рисунок 7 – Динамика изменений средних показателей по тесту «максимальное ускорение на коляске» до и после педагогического эксперимента

Завершающим тестированием был тест «максимальное ускорение на коляске» (рисунок 7), у мальчиков КГ до педагогического эксперимента было выявлено, в среднем, $12,4 \pm 0,274$ секунд (таблица 5). Данный показатель после педагогического эксперимента изменился на 0,5 секунд, в среднем $11,9 \pm 0,257$ секунд, следовательно, установлено, $t = 1,331$, что является недостоверным результатом $P > 0,05$. Тогда, как у мальчиков ЭГ результат изменился на 2,3 секунд: в начале исследования данный показатель, в среднем, соответствовал $11,9 \pm 0,69$ секунд (таблица 4), после проведенного эксперимента, показатель составил $9,6 \pm 0,12$ секунд, следовательно, установлено $t = 3,277$, что является достоверным результатом $P < 0,05$.

У девочек КГ до педагогического эксперимента, из сводной таблицы 5, было выявлено, в среднем, $12,2 \pm 0,327$ секунд по тесту «максимальное ускорение на коляске» (рисунок 7). Показатель после педагогического эксперимента изменился на -0,6 секунд, в среднем стал $11,6 \pm 0,220$ секунд, следовательно, $t = 1,522$, что является недостоверным результатом $P > 0,05$. Тогда, как у девочек ЭГ результат изменился на 1,5 секунд: в начале исследования данный показатель, в среднем, соответствовал $11,7 \pm 0,36$ секунд (таблица 4), после проведенного эксперимента, показатель составил $10,2 \pm 0,17$ секунд, следовательно, установлено $t = 3,685$, что является достоверным результатом $P < 0,05$.

В результате результатов в начале педагогического эксперимента, достоверных различий в показателях общей физической подготовленности в экспериментальной и контрольной группе не наблюдалось, группы были на одном уровне физической подготовленности.

Достоверные изменения в уровне общей физической подготовленности были выявлены после педагогического эксперимента. В экспериментальной группе достоверно выросли практически все результаты по контрольным тестам, что подтверждает пользу систематических занятий с элементами спортивных игр на общий уровень физической подготовленности у инвалидов-колясочников 15-16 лет.

3.3 Обсуждение результатов

В работе мы теоретически раскрыли и провели педагогический эксперимент по развитию координационных способностей у инвалидов-колясочников 15-16 лет. Рассматривали методы и средства, особенности и эффективность спортивных игр на повышение уровня координационных способностей у инвалидов-колясочников. В литературных данных были изучены особенности инвалидов-колясочников, влияние спортивных игр, а так же методы и средства физического воспитания инвалидов-колясочников 15-16 лет.

Подведем итоги различия динамики показателей координационных способностей в контрольной и экспериментальной группе после педагогического эксперимента.

По тесту «ловля баскетбольного мяча после отскока от стены» (рисунок 1) прирост в КГ группе у мальчиков, после педагогического эксперимента, составил 0,1 (кол-во пойманных мячей), в ЭГ группе прирост составил 2,1 (кол-во пойманных мячей). Прирост в КГ группе у девочек, после педагогического эксперимента, составил 0,4 (кол-во пойманных мячей), в ЭГ группе прирост составил 1,9 (кол-во пойманных мячей).

В тесте «обводка фишек с ведением баскетбольного мяча» (рисунок 2) прирост в КГ группе у мальчиков, после педагогического эксперимента, составил 0,4 (секунд), в ЭГ группе прирост составил 3,9 (секунд). Прирост в КГ группе у девочек, после педагогического эксперимента, составил 0,5 (секунд), в ЭГ группе прирост составил 2,7 (секунд). В тесте «челночное передвижение на коляске 3x15» (рисунок 3) прирост в КГ группе у мальчиков, после педагогического эксперимента, составил 0,2 (секунд), в ЭГ группе прирост составил 1,4 (секунд). Прирост в КГ группе у девочек, после педагогического эксперимента, составил 0,4 (секунд), в ЭГ группе прирост составил 1,2 (секунд).

В тесте «жонглирование волана в движение» (рисунок 4) прирост в КГ

группе у мальчиков, после педагогического эксперимента, составил 0,8 (кол-во жонглирований), в ЭГ группе прирост значительно увеличился, составил 11,3 (кол-во жонглирований). Прирост в КГ группе у девочек, после педагогического эксперимента, составил 1,8 (кол-во жонглирований), в ЭГ группе прирост составил 12,4 (кол-во жонглирований). Выдвинутая гипотеза в начале педагогического эксперимента подтвердилась. Цели и задачи в бакалаврской работе выполнены.

Выводы по главе

В третьей главе, рассмотрено влияние разработанного комплекса со средствами спортивных игр, который положительно повлиял на развитие координационных способностей у инвалидов-колясочников 15-16 лет, а также эффективно сказался на общей физической подготовленности, при этом разработанный комплекс не нарушил условия противопоказаний, которые вызваны основными нарушениями участников педагогического эксперимента.

Обобщая данный педагогический эксперимент, можно констатировать, что инвалиды-колясочники имеют недостаточное развитие физических качеств, вследствие двигательных ограничений, и поэтому обязательно нуждаются в комплексном развитии всех физических качеств. Это можно эффективно осуществить, применяя подобранный комплекс физических упражнений в котором присутствуют элементы с таких спортивных игр, как: «баскетбол», «бадминтон» и «бочче».

Спортивные игры помимо положительного влияния на физическую составляющую инвалидов-колясочников, вызывает интерес к собственным достижениям и мотивирует на новые победы.

Заключение

В результате проведенного педагогического эксперимента выявлено, что применение разработанного комплекса упражнений, с элементами спортивных игр, эффективно способствует улучшению координационных способностей у инвалидов-колясочников 15-16 лет экспериментальной группы в отличие от контрольной группы, в которой установлены более низкие показатели координационных способностей.

Использование спортивных игр эффективно, сказалось на росте координации и физических качеств. Спортивные игры благоприятно влияют, как на физическое состояние, так и психологическое состояние инвалидов-колясочников. В нашем педагогическом эксперименте выявлено, что в экспериментальной группе, в сравнении с контрольной группой, так же улучшились показатели общей физической подготовленности. На это повлияло то, что в экспериментальной группе были использованы физические упражнения и спортивные игры, способствующие адаптации к физическим нагрузкам инвалидов-колясочников 15-16 лет.

В результате нашего педагогического эксперимента выявлено, что применение разработанного комплекса физических упражнений, с элементами спортивных игр, поспособствовали эффективному улучшению координационных способностей в экспериментальной группе, так как по всем контрольным испытаниям в ходе исследования были получены достоверные показатели ($p < 0.05$), в контрольной группе, по всем контрольным испытаниям, показатели улучшились не значительно.

Установлено, что показатели общей физической подготовленности в экспериментальной группе достоверно улучшились в сравнении с контрольной группой, на это повлияло применение разработанного комплекса физических упражнений, со средствами спортивных игр, способствующих адаптации к физическим нагрузкам.

Список используемой литературы

1. Артамонова Л.Л., Панфилов О.П., Борисова В.В. Лечебная и адаптивно-оздоровительная физическая культура. [Электронный ресурс] - М.: Владос-Пресс, 2017. - 28 с. – Режим доступа: <https://clck.ru/YZfvJ>
2. Бегидова Т.П. Основы адаптивной физической культуры. [Электронный ресурс] – Москва, 2019. - 55-91с. - Режим доступа: <https://urait.ru/book/osnovy-adaptivnoy-fizicheskoy-kultury-438915>
3. Бегидова Т.П. Теория и организация адаптивной физической культуры. [Электронный ресурс] - Москва: Издательство Юрайт, 2018. - 188с. - Режим доступа: <https://urait.ru/book/teoriya-i-organizaciya-adaptivnoy-fizicheskoy-kultury-415972>
4. Бегидова Т.П. Теория и организация адаптивной физической культуры. [Электронный ресурс] - М.: Юрайт, 2020. 192с. - Режим доступа: <https://urait.ru/book/teoriya-i-organizaciya-adaptivnoy-fizicheskoy-kultury-454154>
5. Бронникова В.А. Детский церебральный паралич. [Электронный ресурс] - Пермь, 2019. - 13-21с. - Режим доступа: <https://clck.ru/XnWqB>
6. Варфоломеева З.С. Обучение двигательным действиям в адаптивной физической культуре: учебное пособие. [Электронный ресурс] – Москва: Флинта, 2017. - 47с. - Режим доступа: <https://avidreaders.ru/read-book/obuchenie-dvigatelnyim-deystviyam-v-adaptivnoy-fizicheskoy.html>
7. Дубровский В.И. Реабилитация инвалидов-спортсменов. – В кн.: Спортивная медицина: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. – 2-е изд., доп. [Электронный ресурс] – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002, 411-417с. – Режим доступа: <https://goo.su/8WwN>
8. Евсеев С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры. [Электронный ресурс] – Москва, 2016. 38с. - Режим доступа: <https://clck.ru/XY2jd>
9. Евсеев С.П., Курдыбайло С.Ф., Солодков А.С., Морозова О.В. Адаптивная физическая культура и функциональное состояние инвалидов:

Учебн. пос. [Электронный ресурс] - Спб: СПбГАФК, 1996. - 95с. - Режим доступа: <https://goo.su/7UPo>

10. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура. [Электронный ресурс] - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 568с. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442579.html>

11. Жадько Д.Д., Григоревич В.В. самостоятельное воспитание физических качеств. [Электронный ресурс] – Гродно, 2017. - 19-81с. - Режим доступа: <https://clck.ru/YZfdX>

12. Изаак С.И. Развитие адаптивной физической культуры и спорта в современной ситуации общественного развития // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. [Электронный ресурс] – Москва, 2017. – № 9 (151). – 104-110с. – Режим доступа: <https://clck.ru/YZffZ>

13. Левченко И.Ю., Абкович А.Я. Диагностика особенностей развития обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата для построения индивидуальной образовательной траектории. [Электронный ресурс] - Москва, 2019. - 4-8с. - Режим доступа: <https://ovzrf.ru/wp-content/uploads/2019/08/Diagnostika-osobennostei-razvitiya-obuchayushhihsya-s-NODA.pdf>

14. Нагорнова А.Ю., Антипова Е.И., Ушакова Р.И., Голубева Е.Ю., Мельникова А.А., Прялухина А.В., Ахметов С.М., Овчинников Ю.Д., Букреева Н.О., Салихова А.А., Судакова Ю.Е., Бибикова Н.В., Еремина Л.И., Александрова Н.В., Калязина А.А., Доница И.А., Алексеева О.В., Хачатурова К.Р., Задворная М.С., Щупленков Н.О. и др. Новаторство в социальной работе: теоретические и практические аспекты: коллективная. [Электронный ресурс] - Ульяновск, 2020 - 89-100с. - Режим доступа: <https://clck.ru/YZfjm>

15. Олейчик И.В. Российская академия медицинских наук. Научный центр психического здоровья. [Электронный ресурс] – Москва, 2008 - Режим доступа: <http://www.psychiatry.ru/stat/122>

16. Попова С.Н. Учебник для академий и институтов физической культуры / Под общей ред. проф. [Электронный ресурс] - Ростов н/Д, 2005. -

608с. - Режим доступа: <https://clck.ru/YZfm5>

17. Ростомашвили Л.Н. Адаптивная физическая культура в работе с лицами со сложными нарушениями развития. [Электронный ресурс] - М.: Спорт, 2020. 164с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43922923>

18. Серебренникова Н.А. Методика психолого-педагогического регулирования психоэмоционального состояния спортсменов в игровых видах спорта. [Электронный ресурс] – Москва, 2019г - 158с. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-psihologo-pedagogicheskogo-regulirovaniya-psihoemotsionalnogo-sostoyaniya-sportsmenov-v-igrovyyh-vidah-sporta/viewer>

19. Собянин Ф.И. Физическая культура. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. [Электронный ресурс] - М.: Феникс, 2020. 221с. - Режим доступа: <https://clck.ru/XY2j3>

20. Сунагатова Л.В., Марченкова У.А. Молодой ученый. Влияние адаптивного спорта на социальную адаптацию инвалидов [Электронный ресурс] - Москва, 2012. №12. - 604с. - Режим доступа: <https://clck.ru/YZfoF>

21. Щупленков Н.О. Пути социальной адаптации инвалидов средствами адаптивной физической культуры. [Электронный ресурс] – Ульяновск, 2020. - 90с. - Режим доступа: <https://clck.ru/YZfoZ>