

Введение

Актуальность - состояние здоровья подрастающего поколения в последние годы характеризуется неуклонным его ухудшением, что вызывает обоснованную озабоченность многих отечественных ученых. Особенно тревожное положение складывается со здоровьем школьников. Статистические данные свидетельствуют о том, что только 14-20% школьников 7-17 лет здоровы, около 50% детей имеют различные отклонения в функциональных и морфологических показателях. У 30-36% учащихся отмечаются хронические заболевания, особенно часто со стороны нервной, опорно-двигательной, дыхательной, пищеварительной и других систем. За время обучения в школе численность здоровых детей сокращается в 4 -5 раз и к моменту выпуска составляет 3-4%. Аналогичные данные приводятся в документах Министерства Здравоохранения РФ [32].

В соответствии с Законом «Об образовании» здоровье школьников относится к приоритетным направлениям государственной политики в сфере образования и важность в такой ориентации образовательной области «Физическая культура» чрезмерно высока [19].

Различные неблагоприятные факторы приводят к тому, что все больше становится детей с отклонениями в физическом развитии. В связи с этим Законом РФ «Об образовании» предусмотрена возможность проводить занятия в рамках индивидуальной программы реабилитации [19]. Это означает учет физического состояния ребенка и корректировку на основе этого занятий. Однако возможны и другие пути работы с детьми с отклонениями в физическом развитии.

Этим и объясняется актуальность проблемы совершенствования физической подготовленности учащихся.

Цель исследования – повышение уровня физической подготовленности школьников с отклонениями в состоянии здоровья

Задачи:

1. Проанализировать учебную, методическую и научную литературу по проблеме физической подготовленности детей школьного возраста,
2. Исследовать физическую подготовленность учащихся старшего школьного возраста с отклонениями в состоянии здоровья.
3. Разработать комплекс физических упражнений с использованием степ-платформ для развития физических качеств учащихся старшего школьного возраста по состоянию здоровья, относящихся к подготовительной медицинской группе.
4. Применить разработанный комплекс физических упражнений на занятиях физической культурой и оценить эффективность его воздействия на уровень развития физических качеств учащихся старшего школьного возраста по состоянию здоровья, относящихся к подготовительной медицинской группе.

Объект исследования - физические качества учащихся старшего школьного возраста с отклонениями в состоянии здоровья.

Предмет исследования - воздействие комплекса физических упражнений с использованием степ-платформ на развитие физических качеств школьников с отклонениями в состоянии здоровья.

Гипотеза: Предполагается, что при использовании комплекса физических упражнений с использованием платформ степ-аэробики на занятиях физической культуры учащихся с отклонениями в состоянии здоровья повысится уровень физической подготовленности по показателям (быстрота, гибкость, сила, ловкость, выносливость).

Научная новизна показана в возможности применения комплекса физических упражнений с использованием степ-платформ на занятиях физической культуры для улучшения физической подготовленности школьников, относящихся к подготовительной медицинской группе.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что

нами была дана оценка уровню физической подготовленности школьников, относящихся к подготовительной медицинской группе и предложены возможности коррекционного влияния на уровень развития физических качеств этой категории школьников.

Практическая значимость исследования. Комплекс физических упражнений с использованием платформ степ-аэробики, может быть использован в учебном процессе для повышения уровня развития физических качеств учащихся старшего школьного возраста с отклонениями в состоянии здоровья.

Глава 1. Теоретическое обоснование физической подготовленности школьников отклонениями в состоянии здоровья

1.1. Физическая культура в системе среднего общеобразовательного учреждения

Физическая культура сегодня – это не только один из механизмов в воспитании у детей и подростков ценностей здорового образа жизни, но и большая педагогическая, творческая деятельность по конструктивному выявлению и использованию прошлого опыта в процессе создания новых форматов работы с детьми в этом направлении [40].

Матвеев Л.П. определяет **физическую культуру** – как один из основных видов собственно человеческой культуры, специфика которой заключается главным образом в том, что этот вид культуры профилирован в направлении, приводящем к оптимизации физического состояния и развития индивида в единстве с его психическим развитием на основе рационализации и эффективного использования его собственной двигательной активности в сочетании с другими культурными ценностями [24].

По мнению Выдрина В.М. **физическая культура** – это вид культуры человека и общества. Это деятельность и социально значимые результаты по созданию физической готовности людей к жизни; это, с одной стороны, специфический прогресс, а с другой, - результат человеческой деятельности, а также средство и способ физического совершенства [11].

Ашмарин Б.А. выделяет **физическую культуру**, как часть общей культуры личности и общества, представляющая собой совокупность материальных и духовных ценностей, создаваемых и используемых для физического совершенствования людей [1].

Таким образом, физическая культура - это деятельность человека, направленная на укрепление здоровья и развитие физических способностей.

В структуру физической культуры входят такие компоненты, как физическое образование, спорт, отдых и двигательная реабилитация (восстановление). Они полностью удовлетворяют все потребности общества и личности в физической подготовке [3].

В средней общеобразовательной школе физическая культура реализуется в процессе учебных занятий, в процессе таких учебных занятий изучается учебная дисциплина «Физическая культура» - структурная единица системы образования и определена в ФГОС нового поколения, как обязательный для изучения на всех ступенях общего образования.[31].

Требования к предметным результатам освоения базового курса физической культуры отражают:

1) умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;

2) владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

3) владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;

4) владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

5) владение техническими приёмами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности [31].

К формам организации занятий по физической культуре в школе относятся разнообразные уроки физической культуры. Для более полной

реализации цели и задач по физической культуре в школе уроки физической культуры дополняются внеклассными формами занятий (физкультурно-оздоровительные мероприятия в режиме учебного дня, физкультминутки, подвижные перемены, занятия ГПД, спортивные кружки т.д.), физкультурно-оздоровительными мероприятиями в режиме учебного дня образовательного учреждения, общешкольные физкультурно-массовые и спортивные мероприятия [40].

Объективной необходимостью повышения роли физической культуры в воспитании школьников, укрепления их здоровья, привития навыков здорового образа жизни стало введение в объем недельной учебной нагрузки общеобразовательных учреждений всех видов третьего часа физической культуры [31].

Для более качественного освоения предметного содержания уроки физической культуры подразделяются на три типа: с образовательно-познавательной, образовательно-предметной и образовательно-тренировочной направленностью:

- уроки образовательно-познавательной направленности знакомят с учебными знаниями, обучают навыкам и умениям по организации и проведению самостоятельных занятий, с использованием ранее разученного учебного материала;
- уроки образовательно-предметной направленности используются для формирования обучения практическому материалу разделов гимнастики, легкой атлетики, подвижных игр, лыжной подготовки;
- уроки образовательно-тренировочной направленности используются для преимущественного развития физических качеств и решения соответствующих задач на этих уроках, формируют представления о физической подготовке и физических качествах, обучают способам регулирования физической нагрузки, способам контроля ее и влиянии на развитие систем организма [25].

Используются современные образовательные технологии:

- здоровьесберегающие технологии - привитие гигиенических навыков, навыков правильного дыхания, приемов массажа, игр на свежем воздухе в целях закаливания, использование физических упражнений имеющих лечебно-воспитательный эффект, корригирующих и коррекционных упражнений;

- личностно-ориентированное и дифференцированное обучение - применение тестов и заданий с учетом уровня физической подготовленности и группы здоровья;

- информационно-коммуникационные технологии - показ презентаций для улучшения мотивации к занятиям физическими упражнениями и в приобретении знаний основ физической культуры, создание спортивных сайтов, сайта учителя физической культуры, занятия научно-исследовательской работой [41].

Таким образом, физическая культура в системе среднего общеобразовательного учреждения отражает большой диапазон приобретаемого обучающимися опыта, как в части укрепления и сохранения индивидуального здоровья, развития личной двигательной активности, понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, толерантного социального поведения, так и в овладении отдельными техническими элементами базовых и иных видов спорта, мотивации к занятиям физической культурой и спортом.

1.2. Характеристика физической подготовленности школьников

Систематические занятия физическими упражнениями оказывают разностороннее воздействие на все органы и системы организма. Они способствуют укреплению опорно-двигательного аппарата, благотворно влияют на дыхательную, сердечно-сосудистую, пищеварительную,

выделительную системы, на деятельность ряда желез внутренней секреции, приводя организм к более совершенной регуляции, лучшей согласованности и взаимной налаженности его функций. Физическая активность оказывает положительное влияние и на психическую деятельность ребёнка, способствуя появлению бодрости и жизнерадостности, улучшению умственной деятельности и творческих возможностей [6].

Физическая подготовленность характеризуется уровнем функциональных возможностей различных систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной) и развития основных физических качеств (силы, выносливости, быстроты, ловкости, гибкости). Оценка уровня физической подготовленности осуществляется по результатам, показанным в специальных контрольных упражнениях (тестах) на силу, выносливость и т. д. Чтобы оценить уровень физической подготовленности, его необходимо измерить. Общая физическая подготовленность измеряется с помощью тестов. Набор и содержание тестов должно быть различно для возраста, пола и т.д [6].

Суммарным выражением воздействия систематических упражнений на человека является улучшение его физического развития и физической подготовленности. Рост и развитие ребёнка – это две взаимосвязанные и взаимообусловленные стороны одного и того же процесса. Чусов Ю.Н. даёт следующие определения роста и развития [12].

Рост – это общебиологическое свойство живой материи. Он выражается в количественных изменениях – в увеличении размеров и массы отдельных клеток, тканей, органов и организма в целом.

Физическое развитие – это качественные изменения. Они заключаются в морфологической дифференциации клеток, тканей и органов, в совершенствовании их деятельности, их взаимосвязей и взаимодействий.

Физическая подготовка направлена на укрепление здоровья, развитие двигательных качеств и форм тела, а также расширение двигательных

способностей ребёнка. Физическую подготовку разделяют на общую (ОФП) и специальную (СФП). Первая предполагает разностороннее развитие физических качеств, функциональных возможностей и систем организма, слаженность их проявления в процессе мышечной деятельности. Основными видами общей физической подготовки являются гимнастика, легкая атлетика, лыжная подготовка, плавание, туризм и спортивные игры. Надо иметь в виду, что занятия по гимнастике, легкой атлетике, лыжной подготовке и спортивным играм представляют собой единый процесс физического воспитания.

Специальная физическая подготовка (СФП) - это направленный процесс воспитания физических качеств, обеспечивающий развитие тех двигательных способностей, которые наиболее необходимы для данной спортивной дисциплины или профессиональной деятельности[14,15].

Подводя итог, можно определить физическую подготовленность как состояние человека, которое приобретает в результате физической подготовки и характеризуется высокой физической работоспособностью, хорошим развитием физических качеств, разносторонним двигательным опытом.

1.3. Характеристика медицинских групп школьников

В преамбуле устава Всемирной организации здравоохранения понятие «здоровье» определяется как «состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствия болезней и физических дефектов». Касьяненко В.В. считает, что здоровье современных школьников формируется под воздействием комплекса неблагоприятных факторов, важнейшими из которых являются недостаточное и несбалансированное питание, ухудшение экологической обстановки, стрессовые воздействия, связанные с низким экономическим доходом семьи, социальным

напряжением в обществе, несоответствием программ и условий обучения детей гигиеническим нормативам, распространение вредных привычек [5].

По мнению авторов Коротковой М.О., Косницкой Е.А, Лучаниновой В.Н. сама система образования находится среди негативных факторов, влияющих на здоровье школьников. По экспертным оценкам, рост заболеваемости среди школьников на треть вызывается неблагоприятными факторами внутришкольной среды (большая наполняемость классов, недостаточное освещение, перегруженность занятиями, плохой психологический климат, проблемы обеспечения полноценным питанием и другие) [18].

Первым шагом к успешному решению задач по выбору правильной дозировки физических нагрузок на занятиях физической культуры является выделение учащихся в медицинские группы. Организация медицинского контроля в образовательном учреждении осуществляется специалистами здравоохранения на основании Положения о медицинском обеспечении лиц, занимающихся физической культурой и спортом [12].

На основании данных о состоянии здоровья (заключительный диагноз и сопутствующие заболевания, уровень физического развития и функционального состояния организма) обучающиеся распределяются на три медицинские группы [40].

К основной медицинской группе относятся обучающиеся:

без отклонений в состоянии здоровья и физическом развитии, имеющие хорошее функциональное состояние и соответствующую возрасту физическую подготовленность (I группа здоровья);

с незначительными, чаще функциональными, отклонениями, но не отстающие в физическом развитии и физической подготовленности от своей возрастно-половой группы (II группа здоровья).

Занятия физической культурой для обучающихся, отнесённых по состоянию здоровья к основной медицинской группе, рекомендованы по

учебным программам физического воспитания в полном объеме, разрешены им также посещение спортивных секций и кружков, участие в соревнованиях и тестовых испытаниях соответственно возрасту, сдача практической части экзамена по учебному предмету «Физическая культура».

К подготовительной медицинской группе относятся обучающиеся, имеющие морфофункциональные отклонения и хронические заболевания в стадии ремиссии — не менее 3—5 лет (II группа здоровья и частично III группа здоровья); перенесшие острые респираторные инфекции и другие заболевания, а также физически слабо подготовленные.

Занятия физической культурой для этих обучающихся рекомендованы по учебным программам физического воспитания при условии более постепенного освоения комплекса двигательных умений и навыков, особенно связанных с предъявлением к организму повышенных требований. При отсутствии противопоказаний разрешаются тестовые испытания, посещение спортивных секций со значительным снижением интенсивности и объема физических нагрузок при обязательном допуске врача.

Подготовительная группа формируется из учащихся, имеющих незначительные отклонения в физическом развитии и состоянии здоровья (без существенных функциональных нарушений), а также недостаточную физическую подготовленность.

При изучении и выполнении различных двигательных действий, связанных с повышенными нагрузками, требования к учащимся снижаются. Материал учебной программы проходят с облегчением сложности, сокращением длительности упражнений и количества их повторений. Исключаются упражнения, связанные с большими мышечными напряжениями. Ограничивается нагрузка в беге, прыжках, в упражнениях с отягощениями, с преодолением препятствий, в эстафетах.

Специальная медицинская группа делится на две подгруппы: специальная группа «А» и специальная группа «Б».

Специальную медицинскую группу «А» составляют обучающиеся, имеющие отклонения в состоянии здоровья постоянного (хронические заболевания, врождённые пороки развития в стадии компенсации) или временного характера с ограничением физических нагрузок, допущенные к выполнению учебной и производственной работы (III группа здоровья).

Занятия физической культурой данным обучающимся рекомендованы в учреждениях образования по специальным учебным программам, утверждённым руководителем образовательного учреждения и согласованным с медицинским работником школы или медицинским учреждением. Обучающиеся специальной группы «А» могут дополнительно посещать занятия лечебной физической культурой.

К специальной группе «Б» относятся обучающиеся, имеющие значительные отклонения в состоянии здоровья постоянного (хронические заболевания в стадии субкомпенсации) или временного характера, допущенные к посещению общеобразовательных предметов в общеобразовательных учреждениях, в том числе обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья (III группа здоровья при неполной ремиссии, IV группа здоровья).

Занятия физической культурой таким учащимся рекомендованы в медицинском учреждении (детская поликлиника, врачебно-физкультурный диспансер и др.).

Курс лечебной физической культуры назначает лечащий врач, а врач лечебной физической культуры определяет методику занятий с учётом особенностей, характера и стадии заболевания. Процедура лечебной физической культуры организуется как в группах обучающихся, так и индивидуально с инструктором.

При значительных отклонениях в состоянии здоровья процедуру проводит врач лечебной физической культуры.

В специальную медицинскую группу «Б» входят также обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья (V группа здоровья, при возможности по состоянию здоровья посещать занятия лечебной физической культурой), имеющие недостатки в физическом или психическом развитии (глухие, слабослышащие, слепые, слабовидящие, с тяжёлыми нарушениями речи, с нарушениями опорно-двигательного аппарата и др.), в том числе дети-инвалиды, лица, обучающиеся в IX (XI) классе по состоянию здоровья на дому, в оздоровительных образовательных учреждениях санаторного типа для детей, нуждающихся в длительном лечении, находящихся в лечебно-профилактических учреждениях более четырёх месяцев. Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья занимаются лечебной физической культурой в лечебно-профилактических учреждениях индивидуально (табл.1) [22,25].

Таблица 1

Распределение физической нагрузки по медицинским группам

№	Характеристика медицинской группы	Допустимая физическая нагрузка и основные рекомендации
1.	Основная	Занятия по учебным программам физической культуры в полном объёме; занятия в спортивных секциях, участие в соревнованиях и тестовых испытаниях соответственно возрасту.
2.	Подготовительная	Занятия по учебным программам в полном объёме, занятия в секциях ОФП. При отсутствии противопоказаний разрешаются тестовые испытания.
3.	Специальная «А»	Занятия по специальным учебным программам,

		утверждённым директором и согласованным с органами здравоохранения (кабинетом лечебной физкультуры, врачебно-физкультурным диспансером и др.)
5.	Специальная «Б»	Занятия проводятся в ЛФК поликлиники, врачебно - физкультурном диспансере, а также индивидуально по согласованию с лечащим врачом.

Таким образом, для занятий физической культурой обучающиеся распределяются на три медицинские группы: основная, подготовительная и специальная медицинские группы.

1.4. Особенности формирования физических качеств у детей школьного возраста с отклонениями в состоянии здоровья

Одной из основных задач, решаемой в процессе физического воспитания, является обеспечение оптимального развития физических качеств, присущих человеку. Физическими качествами принято называть врожденные (унаследованные генетически) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая (материально выраженная) активность человека, получающая свое полное проявление в целесообразной двигательной деятельности (Л.П.Матвеев) [24].

К основным физическим качествам относят: сила; быстрота; выносливость; гибкость; ловкость.

Сила — это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий (напряжений).

Силовые способности — это комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила».

Различают собственно силовые способности и их соединение с другими физическими способностями (скоростно-силовые, силовая ловкость, силовая выносливость)

Самыми благоприятными периодами развития силы у мальчиков и юношей считается возраст от 13—14 до 17—18 лет, а у девочек и девушек — от 11—12 до 15—16 лет, чему в немалой степени соответствует доля мышечной массы к общей массе тела (к 10—11 годам она составляет примерно 23%, к 14—15 годам — 33%, а к 17—18 годам — 45%). [4]

Под скоростными способностями понимают возможности человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий промежуток времени. Различают элементарные и комплексные формы проявления скоростных способностей. К элементарным формам относятся быстрота реакции, скорость одиночного движения, частота (темп) движений.

Наиболее благоприятными периодами для развития скоростных способностей как у мальчиков, так и у девочек считается возраст от 7 до 11 лет. Несколько в меньшем темпе рост различных показателей быстроты продолжается с 11 до 14—15 лет. К этому возрасту фактически наступает стабилизация результатов в показателях быстроты простой реакции и максимальной частоты движений [10].

Выносливость — это способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности. Мерилом выносливости является время, в течение которого осуществляется мышечная деятельность определенного характера и интенсивности.

Различают общую и специальную выносливость. *Общая выносливость* — это способность длительно выполнять работу умеренной интенсивности

при глобальном функционировании мышечной системы. *Специальная выносливость* — это выносливость по отношению к определенной двигательной деятельности. Наиболее интенсивный прирост развития выносливости наблюдается с 14 до 20 лет [14].

Гибкость — это способность выполнять движения с большой амплитудой. Термин «гибкость» более приемлем, если имеют в виду суммарную подвижность в суставах всего тела. А применительно к отдельным суставам правильнее говорить «подвижность», а не «гибкость», например «подвижность в плечевых, тазобедренных или голеностопных суставах». Хорошая гибкость обеспечивает свободу, быстроту и экономичность движений, увеличивает путь эффективного приложения усилий при выполнении физических упражнений.

Проявления находчивости, быстроты реакции, способности к концентрации и переключению внимания, пространственной, временной, динамической точности движений и их биомеханической рациональности. Все эти качества или способности в теории физического воспитания связывают с понятием *ловкость* — способностью человека быстро, целесообразно, т.е. наиболее рационально, осваивать новые двигательные действия, успешно решать двигательные задачи в изменяющихся условиях[16].

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. Б. А. Ашмарин, считает, что наиболее эффективным методом воспитания ловкости является игровой метод с дополнительными заданиями и без них. Он предусматривает выполнение

упражнений либо в ограниченное время, либо в определённых условиях, либо определёнными двигательными действиями и т.п. [1,16].

Применительно к динамике изменения показателей физических качеств употребляются термины «развитие» и «воспитание». Термин развитие характеризует естественный ход изменений физического качества, а термин воспитание предусматривает активное и направленное воздействие на рост показателей физического качества.

У каждого человека двигательные способности развиты по-своему. В основе разного развития способностей лежит иерархия разных врожденных (наследственных) анатомо-физиологических задатков (В. И.Лях):

—анатомо-морфологические особенности мозга и нервной системы (свойства нервных процессов — сила, подвижность, уравновешенность, индивидуальные варианты строения коры, степень функциональной зрелости ее отдельных областей и др.);

— физиологические (особенности сердечно-сосудистой и дыхательной систем — максимальное потребление кислорода, показатели периферического кровообращения и др.);

— биологические (особенности биологического окисления, эндокринной регуляции, обмена веществ, энергетики мышечного сокращения и др.);

— телесные (длина тела и конечностей, масса тела, масса мышечной и жировой ткани и др.);

— хромосомные (генные). [23]

Школьный возраст является одним из наиболее сложных этапов развития, во время которого организм ребенка достигает биологической зрелости. В этом возрасте наблюдаются глубокие нервно-психические и гормональные изменения, интенсивный рост, половое созревание, обуславливающее повышенную ранимость и восприимчивость подростков к возникновению ряда заболеваний. Именно в этом возрасте формируются хронические заболевания, ограничивающие годность к различным

профессиям, службе в армии, омрачающие перспективы будущего материнства и отцовства.

Организм подростков имеет свои анатомические, физиологические и психические особенности. Их необходимо знать и учитывать. Этот возраст наиболее благоприятен для развития таких качеств, как сила, быстрота, ловкость, гибкость, выносливость. Следует отметить, что подростки больше склонны к подражательной деятельности, чем взрослые. Это тоже положительно сказывается на их развитии. Но есть и факторы, затрудняющие этот процесс. Дело в том, что организм в этом возрасте находится в состоянии формирования и развития, у подростков быстрее наступает утомление, менее устойчиво внимание, недостаточно развита сила мышц, они в большей степени реагируют на те или иные раздражители [28].

В подростковом возрасте наблюдается бурный рост тела в длину (до 10 см в год). Окостенение позвоночника в этом возрасте не заканчивается, поэтому нужно применять такие упражнения для развития силы и других физических качеств, чтобы не помешать росту костей. В то же время большая эластичность связочного аппарата благоприятствует развитию у подростков гибкости и подвижности в суставах. Функциональные возможности мышечной системы у подростков ниже, чем у взрослых, поэтому упражнения на развитие силы и выносливости следует чередовать, постепенно наращивая нагрузки [38].

Здоровьесберегающая образовательная среда в области физического воспитания обучающихся, имеющих отклонения в состоянии здоровья, формируется целой группой педагогов, медицинских работников, психологов, социальных работников и других необходимых специалистов.

Данная категория обучающихся отличается от здоровых сверстников своими адаптационными возможностями, которые ослабляются характером патологии, психофизиологическими особенностями, низким уровнем физического здоровья и соматической ослабленностью, недостатком

психологических возможностей для общения, ограниченностью возможностей детей-инвалидов участвовать в деятельности, соответствующей их возрасту. Разработка же и внедрение специальных адаптивных программ для занятий физической культурой с обучающимися, имеющими отклонения в состоянии здоровья, с ограниченными возможностями здоровья, детьми-инвалидами позволяют повышать данные адаптационные возможности [19].

Получение образования по учебному предмету «Физическая культура» позволяет обучающимся, имеющим отклонения в состоянии здоровья, составлять своё физкультурное «портфолио» для учёта результатов участия в различных видах физкультурно-оздоровительной деятельности, динамики темпов прироста физического развития и физической подготовленности, повышения качества здоровья [39].

1.5. Всероссийский комплекс ГТО и его значимость в системе оздоровления нации

Возрождение комплекса ГТО в учебных организациях принципиально важно для формирования у молодого поколения целеустремлённости и уверенности в своих силах.

Целями Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса являются повышение эффективности использования возможностей физической культуры и спорта в укреплении здоровья, гармоничном и всестороннем развитии личности, воспитании патриотизма и обеспечение преимущества в осуществлении физического воспитания населения.[9]

Задачами Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса являются:

а) увеличение числа граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом в Российской Федерации;

б) повышение уровня физической подготовленности и продолжительности жизни граждан Российской Федерации;

в) формирование у населения осознанных потребностей в систематических занятиях физической культурой и спортом, физическом самосовершенствовании и ведении здорового образа жизни;

г) повышение общего уровня знаний населения о средствах, методах и формах организации самостоятельных занятий, в том числе с использованием современных информационных технологий;

д) модернизация системы физического воспитания и системы развития массового, детско-юношеского, школьного и студенческого спорта в образовательных организациях, в том числе путем увеличения количества спортивных клубов.

Принципы внедрения ВФСКГТО – добровольность и доступность системы подготовки для всех слоев населения, медицинский контроль, учет местных традиций и особенностей. Нормативно-тестирующая часть Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса предусматривает государственные требования к уровню физической подготовленности населения на основании выполнения нормативов и оценки уровня знаний и умений, состоит из следующих основных разделов: виды испытаний и нормативы; требования к оценке уровня знаний и умений в области физической культуры и спорта; рекомендации к недельному двигательному режиму. Государственные требования к уровню физической подготовленности населения при выполнении нормативов утверждаются Министерством спорта РФ по согласованию с Министерством образования и науки РФ, Министерством обороны РФ и Министерством здравоохранения РФ.

Виды испытаний и нормативы включают в себя:

а) виды испытаний, позволяющие определить уровень развития физических качеств и прикладных двигательных умений и навыков;

б) нормативы, позволяющие оценить разносторонность (гармоничность) развития основных физических качеств и прикладных двигательных умений и навыков в соответствии с половыми и возрастными особенностями развития человека.

Виды испытаний подразделяются на обязательные испытания (тесты) и испытания по выбору.

Обязательные испытания в соответствии со ступенями структуры Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса подразделяются на:

- а) испытания по определению уровня развития скоростных возможностей;
- б) испытания по определению уровня развития выносливости;
- в) испытания по определению уровня развития силы;
- г) испытания по определению уровня развития гибкости.

Испытания по выбору в соответствии со ступенями структуры Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса подразделяются на:

- а) испытания по определению уровня развития скоростно-силовых возможностей;
- б) испытания по определению уровня развития координационных способностей;
- в) испытания по определению уровня овладения прикладными навыками. [24].

Кроме того, для каждой ступени определен перечень необходимых знаний и умений, предлагаются рекомендации к двигательному режиму. Требования к оценке уровня знаний и умений в области физической культуры и спорта включают проверку знания и умений по следующим вопросам:

- влияние занятий физической культурой на состояние здоровья, повышение умственной и физической работоспособности;
- гигиена занятий физической культурой;

- основные методы контроля физического состояния при занятиях различными физкультурно- оздоровительными системами и видами спорта;
- основы методики самостоятельных занятий;
- основы истории развития физической культуры и спорта;
- овладение практическими умениями и навыками физкультурно-оздоровительной и прикладной направленности, овладение умениями и навыками в различных видах физкультурно-спортивной деятельности.

Лица, выполнившие нормативы, овладевшие знаниями и умениями определенных ступеней Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса, награждаются соответствующим знаком отличия Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса, образец и описание которого утверждаются Министерством спорта РФ. Порядок награждения граждан знаками отличия Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса и присвоения им спортивных разрядов утверждается Министерством спорта РФ.

Таким образом, комплекс ГТО направлен на определение уровня физической подготовленности населения Российской Федерации, организацию физкультурно-спортивного досуга молодежи, стимулирование людей к занятиям спортом, повышение интереса молодежи к развитию физических и волевых качеств, пропаганду здорового образа жизни, поддержание здоровья страны [9].

1.6. Современные подходы по развитию физической подготовленности детей школьного возраста с ограничениями по состоянию здоровья общеобразовательной школы

Учащиеся, отнесенные по состоянию здоровья к основной и подготовительной медицинским группам, занимаются под руководством учителя по действующим учебным программам. На уроках физической культуры для учащихся подготовительной группы необходимо учитывать индивидуальные медицинские показания и противопоказания. При изучении и выполнении различных двигательных действий, связанных с повышенными нагрузками, требования к учащимся подготовительной группы снижаются. Учебную программу они проходят с уменьшением сложности: сокращение длительности упражнений и количества повторений [25].

Учащиеся объединяются в группы по характеру заболевания:

- с заболеваниями внутренних органов
- сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной и эндокринной систем;
- с нарушением зрения и функциональными расстройствами нервной системы (при малочисленности этой группы ее объединяют с первой);
- с нарушением функции опорно-двигательного аппарата - нарушения осанки и сколиозы, последствия травмы и повреждений, заболевания суставов, врожденные дефекты опорно-двигательного аппарата, органические заболевания нервной системы.

Основными задачами физического воспитания учащихся, отнесенных к СМГ, являются:

- укрепление здоровья, улучшение физического развития, закаливание организма;
- расширение диапазона функциональных возможностей основных физиологических систем организма, ответственных за энергообеспечение; повышение защитных сил организма и его сопротивляемости;
- освоение основных двигательных навыков и качеств;
- воспитание морально-волевых качеств и интереса к регулярным самостоятельным занятиям физической культурой;

- разъяснение значения здорового образа жизни, принципов гигиены, правильного режима труда и отдыха, рационального питания, пребывания на воздухе и т.п.[40].

1.7. Методика проведения занятий с учащимися специальной медицинской группы (СМГ)

СМГ группы комплектуются на следующий учебный год в мае-июне. На основании заключения врача и учителя физической культуры директор издает приказ по школе. В приказе указывается списочный состав групп, диагноз или шифр заболевания каждого ученика, время проведения занятий, учитель, проводящий занятия.

Группы для занятий по физической культуре комплектуются в количестве не менее 10 человек. В практике работы не существует единых для всех школ рекомендаций по комплектованию учебных групп. Каждая школа решает этот вопрос самостоятельно, исходя из количества учащихся и их анатомо-функциональной характеристики. Существует несколько вариантов комплектования учебных групп.

1 вариант. В учебную группу зачисляются учащиеся разных параллелей классов, но с однородным характером заболевания. При этом разница в возрасте не должна превышать три года.

2 вариант. В учебную группу зачисляются учащиеся одной параллели классов, но с различным диагнозом.

3 вариант. В учебную группу зачисляются учащиеся, различные как по возрасту, так и характеру заболевания.

Школьный врач знакомит учителя физкультуры со списками учащихся, с состоянием их здоровья. Далее они совместно разрабатывают план и тактику проведения физкультурно-оздоровительных мероприятий на четверть, на год, на летние каникулы, индивидуально на каждого учащегося, намечают сроки проведения врачебно-педагогических наблюдений. Все это

вносят в индивидуальную карту), в которой в дальнейшем будут отражены общие сведения об учащихся (фамилия, имя, отчество, год рождения, класс, диагноз заболевания, осанка, длительность перерыва в занятиях физическими упражнениями, поурочный учет ЧСС, содержание задач урока, индивидуальные задания).

Школьники СМГ, с которыми проводятся занятия по физической культуре, проходят дополнительное медицинское обследование в течение учебного года.

Следует отметить, что организация и проведение занятий с детьми, отнесенными к СМГ, намного сложнее, чем со здоровыми учащимися. Они предъявляют к директорам школ, учителям и медицинским работникам значительно большие требования. В СМГ занимаются школьники разного возраста, пола, страдающие различными недугами и психологически не готовые к занятиям физкультурой. Некоторые учителя физкультуры и медицинские работники детских поликлиник и школ недостаточно знакомы с основами физического воспитания и врачебного контроля, не умеют определять адаптацию ребенка к физическим нагрузкам, в результате чего необоснованно большое число учащихся оказываются в числе освобожденных от уроков физкультуры.

Информация о состоянии здоровья школьников и распределении их на медицинские группы поступает нередко директорам школ и учителям с большой задержкой, в связи с чем занятия в СМГ или начинаются с большим опозданием, или вообще не проводятся.

Физическое воспитание организуется для всех школьников СМГ на протяжении всего учебного года и осуществляется в следующих формах:

- учебные занятия;
- дополнительные занятия;

- самостоятельные занятия физическими упражнениями по заданию учителя физической культуры или в режиме дня под руководством родителей;

- оздоровительные мероприятия в режиме учебного дня;

- массовые физкультурно-оздоровительные мероприятия, проводимые в свободное от учебных занятий время, в каникулы (физкультурные праздники, игры и развлечения, прогулки, катание на лыжах, коньках, плавание, ближний туризм и т.д.).

Большое значение для учащихся с ослабленным здоровьем имеет рациональный режим дня, включающий обязательное пребывание на свежем воздухе в течение 4-5 часов.

Школьники СМГ не допускаются к участию в спортивных соревнованиях, однако их необходимо привлекать к судейству и в посильные для них формы внеклассной и внешкольной работы по физической культуре (табл.2).

Основной формой физического воспитания учащихся СМГ являются уроки, проводимые отдельно от других школьников 3 раза в неделю продолжительностью 40-45 мин. Посещение их учениками обязательно [2, 5,10].

Таблица 2

Ограничения на занятиях физической культурой при заболеваниях

Заболевания	Противопоказания и ограничения	Рекомендации
Сердечно-сосудистая система (неактивная фаза ревматизма, функциональные изменения и др.)	Упражнения, выполнение которых связано с задержкой дыхания, напряжением мышц брюшного пресса и ускорением темпа движений.	Общеразвивающие упражнения, охватывающие все мышечные группы, в исходном положении лёжа, сидя, стоя; ходьба, дозированный бег в медленном темпе.

Органы дыхания (хронический бронхит, воспаление лёгких, бронхиальная астма и т.д.)	Упражнения, вызывающие задержку дыхания и чрезмерное напряжение мышц брюшного пресса.	Дыхательные упражнения, тренировка полного дыхания и особенно удлинённого выдоха.
Заболевания почек (нефрит, пиелонефрит, нефроз)	Недопустимы упражнения с высокой частотой движений, интенсивностью нагрузки и скоростно-силовой направленностью, переохлаждение тела.	При проведении ОРУ особое внимание уделяется укреплению мышц передней стенки живота. При занятиях плавание (по специальному разрешению врача) ограничивается время пребывания в воде (5-10 мин. – первый год обучения, 10-15 мин. Второй и последующие годы обучения).
Нарушения нервной системы	Упражнения, вызывающие нервное перенапряжение (упражнения в равновесии на повышенной опоре), ограничивается время игр и т.д.	Дыхательные упражнения, водные процедуры, аэробные упражнения.
Органы зрения	Исключаются прыжки с разбега, кувырки, упражнения со статическим напряжением мышц, стойки на руках и голове.	Упражнения на пространственную ориентацию, точность движений, динамическое равновесие, гимнастика для глаз.
Хронические заболевания желудочно-кишечного тракта, желчного пузыря, печени	Уменьшается нагрузка на мышцы брюшного пресса, ограничиваются прыжки.	

Таким образом, рассмотрев современные подходы по развитию физической подготовленности детей школьного возраста с ограничениями по состоянию здоровья общеобразовательной школы, можно сделать следующие выводы:

1. учащиеся, отнесенные по состоянию здоровья к основной и подготовительной медицинским группам, занимаются под руководством учителя по действующим учебным программам.

2. В специальных медицинских группах занимаются школьники разного возраста, пола, страдающие различными недугами и психологически не готовые к занятиям физкультурой.

3. Основной формой физического воспитания учащихся СМГ являются уроки, проводимые отдельно от других школьников

4. Содержание занятий с учащимися специальных медицинских групп определяется по характеру заболевания.

Глава 2. Организация и методы исследования

Исследования проводились на базе МБОУ Гимназия №17 г. Перми.

В исследовании приняли участие 18 учащихся 11 классов (юноши), которые по состоянию здоровья относятся к подготовительной медицинской группе. Возраст исследуемых - 16-17 лет.

Приоритетными отклонениями в состоянии здоровья у исследуемых являются функциональные нарушения сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Исследования проводились в двух 11-х классах. В 11-а классе приняли участие 9 юношей с ОВЗ (основная группа). В 11-б классе приняли участие в исследовании 11 юношей с ОВЗ (группа контроля).

Исследование проводилось в несколько этапов:

1 этап. Анализ литературных источников по теоретико-методологическим проблемам исследования, планирование и определение методов исследования.

2 этап. Исследование физической подготовленности учащихся старшего школьного возраста по состоянию здоровья, относящихся к подготовительной медицинской группе.

3. этап. Разработка комплекса физических упражнений с использованием степ-платформ и применение его на занятиях физической культуры для развития физических качеств учащихся старшего школьного возраста по состоянию здоровья, относящихся к подготовительной медицинской группе.

4 этап. Оценка эффективности воздействия, данного комплекса физических упражнений на уровень развития физических качеств учащихся старшего школьного возраста по состоянию здоровья, относящихся к подготовительной медицинской группе. Формулирование выводов и разработка рекомендаций по результатам исследования.

2.1. Методы исследования

Для достижения цели и решения поставленных задач применялись следующие методы исследования:

- анализ научно-методической литературы;
- Оценка уровня развития физических качеств:
 - гибкости (тест «Наклон вперед из положения, стоя на гимнастической скамье»)
 - координационных способностей (тест «Челночный бег 3х10 метров»)
 - выносливости (тест «6 – минутный бег»)
 - скоростных способностей (тест «Бег на 60 метров»)
 - силовых способностей (тест «Подтягивания из виса на высокой перекладине») [37,7].

2.1. Методы исследования силовых качеств

Тест «Подтягивания из виса на высокой перекладине» [37].

Оборудование: перекладина, турник.

Описание теста.

Подтягивание из виса на высокой перекладине выполняется из ИП: вис хватом сверху, кисти рук на ширине плеч, руки, туловище и ноги выпрямлены, ноги не касаются пола, ступни вместе. Участник подтягивается так, чтобы подбородок пересек верхнюю линию грифа перекладины, затем опускается в вис и, зафиксировав на 0,5 с ИП, продолжает выполнение упражнения. Засчитывается количество правильно выполненных подтягиваний.

Ошибки: подтягивание рывками или с махами ног (туловища); подбородок не поднялся выше грифа перекладины; отсутствие фиксации на 0,5 с ИП; одновременное сгибание рук.

Таблица 3.

Оценочные показатели силовых **качеств**

16-17 лет	Отлично (кол-во раз)	Хорошо (кол-во раз)	Удовлетворительно (кол-во раз)
мальчики	12 и выше	10-11	5-9

2.1.1. Методы исследования скоростных качеств

Тест - Бег на 60 метров [37].

Оборудование: беговая дорожка, секундомер, свисток.

Описание теста.

Контрольные упражнения для оценки скорости, проявляемой в целостных двигательных действиях. Бег на 60 м на скорость преодоления дистанции (с низкого и высокого старта). Измерение времени осуществляется двумя способами: вручную (секундомером) и автоматически с помощью фотоэлектронных и лазерных устройств, позволяющих фиксировать важнейшие показатели: динамику скорости, длину и частоту шагов, время отдельных фаз движения (табл.4).

Таблица 4.

Оценочные показатели скоростных **способностей**

16-17 лет	Отлично (сек)	Хорошо (сек)	Удовлетворительно (сек)
мальчики	8.0 и выше	8.5-8.1	8.8-8.6

2.1.3. Методы исследования выносливости

Тест «6 – минутный бег» [37].

Оборудование: Спортивный зал или дорожка спортивного стадиона, секундомер, свисток.

Описание теста. Для проведения этого теста годится как спортивный зал, так и стадион. Размеченные дорожки помогут определить преодоленное расстояние. После разминки, по команде старт начинается забег. Который длится 6 минут (360 секунд), а регистрируется то расстояние, которое ребенок пробежал за это время. Смысл теста состоит в максимально быстром беге, который могут продемонстрировать учащиеся за 6 минут. Измеряется пройденная дистанция в метрах (табл.5).

Таблица 5.

Оценочные показатели выносливости

16-17 лет	Отлично (метров)	Хорошо (метров)	Удовлетворительно (метров)
мальчики	1400 и выше	1250-1399	1000-1249

2.1.4. Методы исследования гибкости

Тест «Наклон вперед из положения, стоя на гимнастической скамье» [37].

Оборудование: гимнастическая скамья, гимнастическая тумба, измерительная линейка или лента.

Описание теста: наклон вперед из положения, стоя с прямыми ногами, выполняется из ИП: стоя на полу или гимнастической скамье, ноги выпрямлены в коленях, ступни ног расположены параллельно на ширине 10 - 15 см.

При выполнении испытания (теста) на полу участник по команде выполняет два предварительных наклона. При третьем наклоне касается пола пальцами или ладонями двух рук и фиксирует результат в течение 2 с. При выполнении испытания (теста) на гимнастической скамье по команде участник выполняет два предварительных наклона, скользя пальцами рук по линейке измерения. При третьем наклоне участник максимально сгибается и

фиксирует результат в течение 2 с. Величина гибкости измеряется в сантиметрах. Результат выше уровня гимнастической скамьи определяется знаком «-» , ниже - знаком «+» (табл. 6).

Ошибки: сгибание ног в коленях; фиксация результата пальцами одной руки; отсутствие фиксации результата в течение 2 с.

Таблица 6.

Оценочные показатели гибкости

16-17 лет	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
мальчики	13 и выше	8-12	6-7

2.1.5. Методы исследования координационных способностей

Тест «Челночный бег 3х10 метров» [37].

Оборудование: свисток, секундомер.

Описание теста. Челночный бег прекрасно подходит в качестве тестирования на ловкость и выносливость. Ведь порой даже тренирующемуся в беге на достаточно длинные дистанции спортсмену легче пробежать свою длинную дистанцию, чем несколько подходов на небольшие дистанции. Данный вид бега достаточно энергоемок и требует хорошей физической подготовки. Челночный бег проводится на любой ровной площадке с твердым покрытием, обеспечивающим хорошее сцепление с обувью. На расстоянии 10 м прочерчиваются 2 параллельные линии – «Старт» и «Финиш». Участники, не наступая на стартовую линию, принимают положение высокого старта. По команде «Марш!» (с одновременным включением секундомеров) участники бегут до финишной линии, касаются линии рукой, возвращаются к линии старта, касаются ее и преодолевают последний отрезок без касания линии финиша рукой.

Секундомер останавливают в момент пересечения линии «Финиш». Участники стартуют по 2 человека (табл.7).

Таблица 7.

Оценочные показатели **координационных способностей**

16-17 лет	Отлично (с)	Хорошо (с)	Удовлетворительно (с)
мальчики	6.9	7.0-7.6	7.7-7.9

Результаты тестирования и учет состояния здоровья учащихся заполняются в таблице № 8.

Таблица 8

Учёт физической подготовленности учащихся

№ п/п.	Ф. И. ученика	Класс	Результаты тестирования					Итог
			1	2	3	4	5	
1								
2								
...								

Таблица 9

Соотношение результатов тестирования с оценочными показателями

Результат тестирования	Балл	Средний показатель
«Отлично»	5	4.6 - 5
«Хорошо»	4	3.6 - 4.5
«Удовлетворительно»	3	3 - 3.5

2.2. Методика использования комплекса физических упражнений с использованием степ-платформ

Комплекс построен на основе упражнений аэробной направленности. Состоит из 3 групп упражнений развития физических качеств юношей с использованием степ-платформм и музыкального сопровождения.

Проводится с учащимися 16-17 лет отнесенных по состоянию здоровья к подготовительной медицинской группе во время занятий физической культурой два раза в неделю.

Данный комплекс физических упражнений включен в основную часть урока физической культурой, продолжительностью до 8 минут от общего времени.

Каждая группа упражнений способствует его развитию определенных физических качеств и включает по 3 базовых упражнения. Количество повторений каждого упражнения составляет от 2 до 5 раз.

Основу комплекса составляют дифференцированный и индивидуальный подход к учащимся с учётом состояния здоровья.

Учащиеся подготовительной медицинской группы занимаются физической культурой совместно с учащимися основной группы по общей программе. Схема урока общая как для учеников основной, так и подготовительной медицинских групп. Основное различие – в дозировке физической нагрузки. Комплекс упражнений варьируется с учетом физических возможностей и в процессе времени (приложение.1).

Для выполнения поставленной цели разработан учебно-тематический план (табл. 10), обеспечивающий последовательное выполнение комплекса для повышения уровня физической подготовленности школьников с отклонениями в состоянии здоровья (приложение 1).

Таблица 10

**Учебно-тематический план проведения комплекса физических
упражнений с использованием степ-платформм**

№	Группы упражнений	Общее количество занятий	Общее количество упражнений
1	Упражнения на развитие физических качеств силы и выносливости	10 занятий	30 упражнений
2	Упражнения на развитие физических качеств быстроты и ловкости	10 занятий	30 упражнений
3	Упражнения на развитие гибкости	20 занятий	60 упражнений

Для наблюдения за уровнем получаемой нагрузки на уроках физической культуры проводится визуальный педагогический контроль за состоянием юношей и отслеживание пульсометрии, для выяснения реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку (табл. 12) [28]

Двигательные режимы для детей с ослабленным здоровьем рекомендуется выполнять при ЧСС 120—130 уд/мин, с постепенным увеличением интенсивности физических нагрузок в основной части урока и частоты пульса до 140—150 уд/мин. [38]

Таблица 11

Внешние признаки утомления

Признаки	Степень утомления		
	легкая	значительная	очень большая
Цвет кожи лица и туловища	Небольшое покраснение	Значительное покраснение	Резкое покраснение, побледнение, появление синюшности губ
Потливость	Небольшая, чаще на лице	Большая, головы и туловища	Очень сильная. выступление соли
Дыхание	Учащенное ровное	Значительное учащение, периодически через рот	Резко учащенное, поверхностное, появление одышки
Движения	Не нарушены	Неуверенные	Покачивания, нарушение координации движений, дрожание конечностей
Внимание	Безошибочное	Неточность выполнения команд	Замедленное выполнение заданий, часто на

			повторную команду
Самочувствие	Жалоб нет	Жалобы на усталость, сердцебиение, одышку и т.д.	Сильная усталость, боль в ногах, головокружение, одышка, шум в ушах, головная боль, тошнота и др.

2.3. Методы математической статистики

Материалы исследования подвергнуты математической обработке с помощью пакетов статистических программ Excel 5.0, Statistica for Windows 5.0 . Результаты в таблицах представлены в виде средней арифметической и ее стандартной ошибки ($M \pm m$). Величину уровня значимости различий (p) между значениями рассматриваемых показателей "до воздействия" и "после воздействия", в каждой группе обследуемых вычисляли с использованием непараметрических критериев Вилкоксона (Wilcoxon Matched Pairs Test). Различие считали значимым при $p \leq 0,05$.

Для сравнения количественных признаков в разных группах применялись критерии Манна-Уитни (Mann-Whitney UTest). Статистически значимыми считались различия при уровне значимости этих критериев, меньшем 0,01.

Применение непараметрических критериев объясняется невыполнением условий нормальности распределения данных, выявленных в результате проверки согласия распределения признаков в группах (использованы критерии Манни-Уитни) [13].

Глава 3. Результаты собственных исследований по изучению физических качеств у юношей с отклонениями в состоянии здоровья

3.1. Результаты исследования физических качеств у юношей с отклонениями в состоянии здоровья до начала эксперимента

На начальном этапе исследования физической подготовленности проводилось исследование следующих физических качеств учащихся данной группы: скоростных и силовых способностей, выносливости, гибкости и координационных способностей.

3.1.1. Результаты оценки координационных способностей у юношей

Оценка координационных способностей проводилась при помощи теста «Челночный бег 3х10 метров», нами установлено, что у 4 исследуемых 11 «А» класса и 4 юношей 11 Б класса - 8 человек (44.4%) определялся «хороший уровень»; «неудовлетворительный» уровень определялся у 2 юношей 11 «А» класса и одного юноши 11 Б, что составило 17%, «удовлетворительный уровень» у 3 юношей 11 «А» класса и 4 юношей 11 Б класса, что составило 39% (рис.1).

Средний групповой показатель 11 «А» класса составил 7.72 ± 0.04 с, а в 11 Б составил 7.72 ± 0.14 с, что соответствует удовлетворительному уровню показателя координационных способностей.

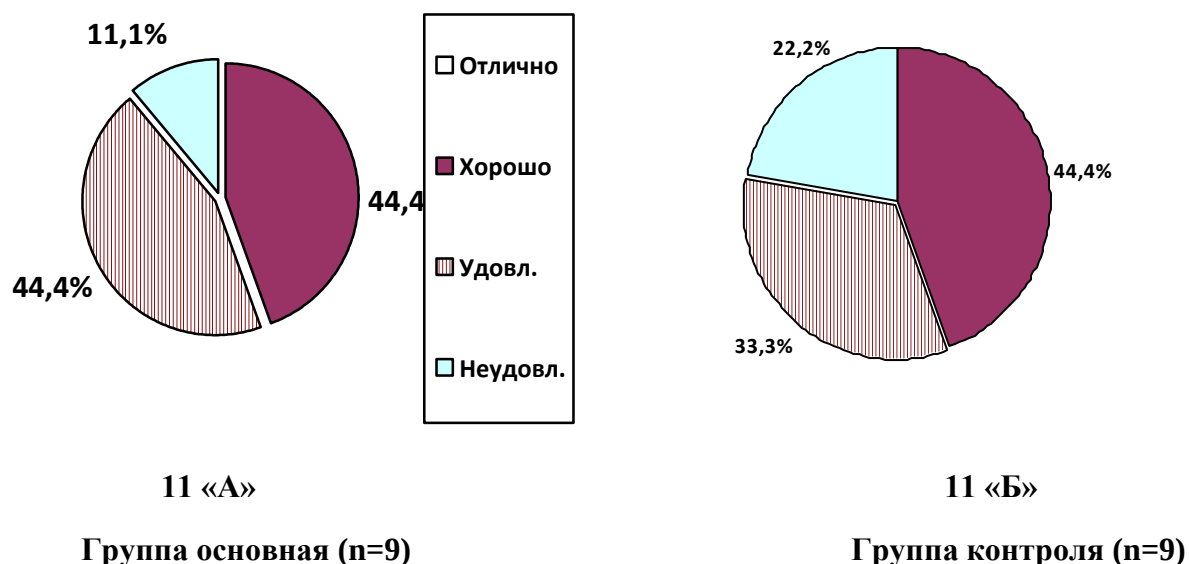


Рисунок 1. Результаты исследования координационных способностей («Челночный бег 3х10 м.») у юношей с ограничениями в состоянии здоровья

3.1.2. Результаты исследования развития выносливости у юношей

Оценка развития выносливости проводилось с помощью теста «6 – минутный бег» у четырех учащихся 11 «А» класса и шести учащихся 11 «Б» класса - 10 человек (56%) определялся «удовлетворительный уровень»; «хороший уровень» у двух учащихся 11 «А» класса - 11%; «неудовлетворительный уровень» у трех учащихся 11 «А» класса и у трех учащихся «Б» класса - 33% (рис.2).

Средний групповой показатель 11 «А» класса составил 1060.22 ± 54.12 м, а в 11 «Б» составил 980.76 ± 68.94 м, что соответствует удовлетворительному уровню показателя выносливости.

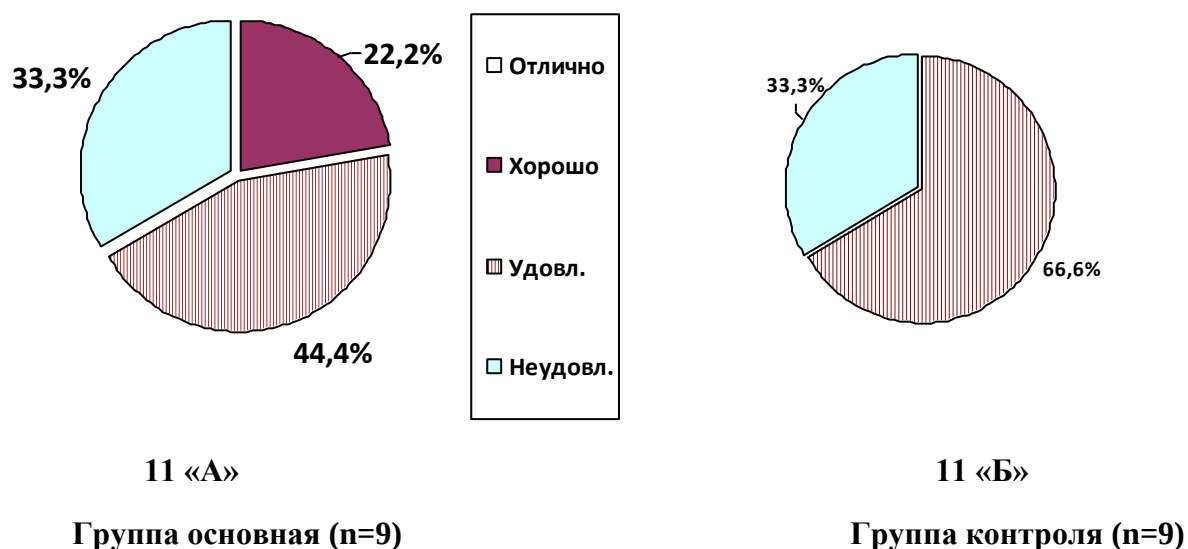


Рисунок 2. Результаты исследования развития выносливости («6 минутный бег») у юношей с ограничениями в состоянии здоровья

3.1.3. Результаты исследования уровня развития гибкости у юношей

Тестирование гибкости «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье» позволило установить, что у двух учащихся 11 «А» класса и трех учащихся 11 «Б» класса - 28% определялся «неудовлетворительный уровень»; «удовлетворительный уровень» у трех

учащихся 11 «А» класса и пяти учащихся 11 «Б» класса - 44%; «хороший уровень» у четырёх учащихся 11 «А» класса и одного учащегося 11 «Б» класса - пять человек 28%. (рис.3.).

Средний групповой показатель 11 «А» класса составил 6.88 ± 0.4 см, а в 11 «Б» составил 6.08 ± 0.05 см, что соответствует удовлетворительному уровню показателя гибкости.

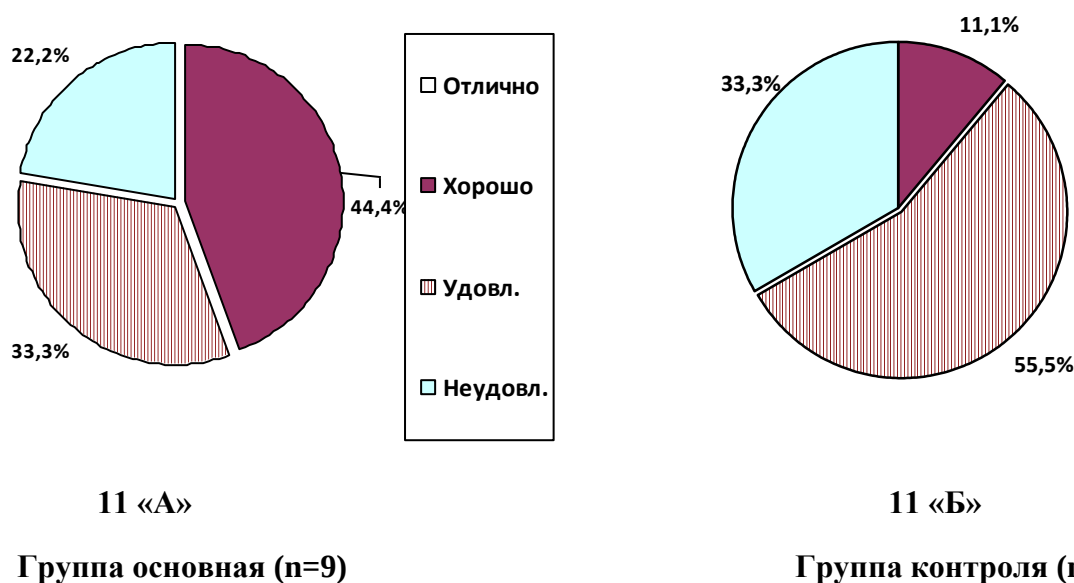


Рисунок 3. «Результаты исследования уровня развития гибкости» («Наклон вперед из положения, стоя на гимнастической скамье») у юношей с ограничениями в состоянии здоровья

3.1.4. Результаты исследования уровня развития скоростных способностей у юношей

По данным теста «Бег на 60 метров» установлено, что у двух учащихся 11 «А» класса и четырёх учащихся 11 «Б» класса - 33%, определялся «удовлетворительный уровень»; «хорошим уровнем» у четырех учащихся 11 «А» класса и одного учащегося 11 «Б» класса - 28%; так же выявлен «отличный уровень» у одного учащегося 11 «А» класса - 5% (рис.4).

Средний групповой показатель 11 «А» класса составил 8.06 ± 0.28 с, а в 11 «Б» составил 8.48 ± 0.04 с, что соответствует «хорошему уровню» показателя скоростных способностей.

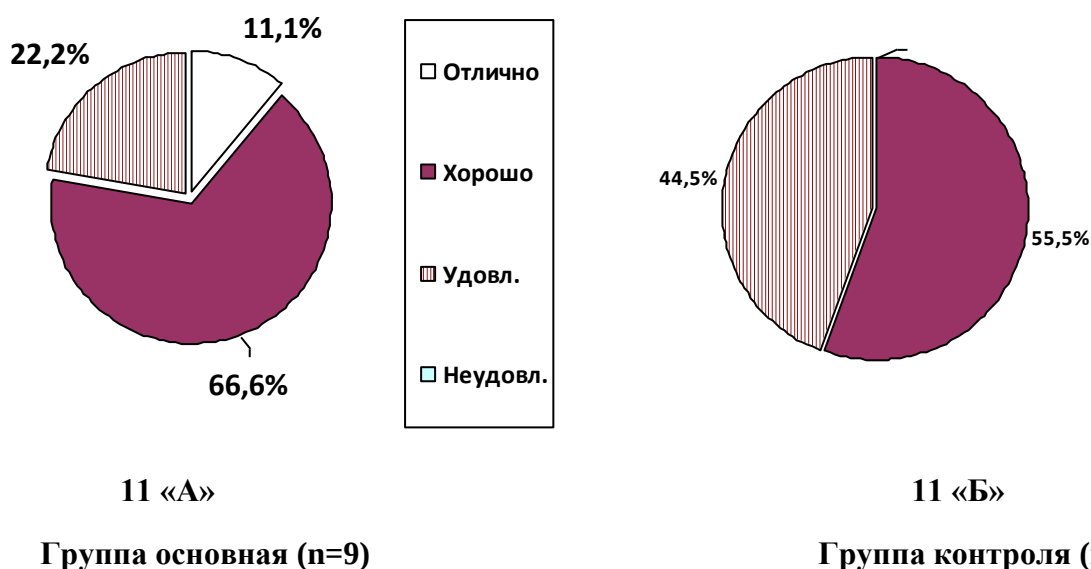


Рисунок 4. Результаты исследования уровня развития скоростных способностей» («Бег на 60 метров») у юношей с ограничениями в состоянии здоровья

3.1.5. Результаты исследования уровня развития силовых способностей у юношей

По данным теста «Подтягивания из виса на высокой перекладине» выявлено, что у двух учащихся 11 «А» класса и одного учащегося 11 «Б» класса - 18% определялся «хороший уровень»; «удовлетворительный уровнем» у шести учащихся 11 «А» класса и пяти учащихся 11 «Б» класса - 60% соответственно, так же с «неудовлетворительным уровнем» выявлены один учащийся 11 «А» класса и трое учащихся 11 «Б» класса - 22%, (рис.5).

Средний групповой показатель 11 А класса составил $7,64 \pm 0,88$ с, а в 11 Б составил 5.02 ± 0.42 с, что соответствует «удовлетворительному уровню».

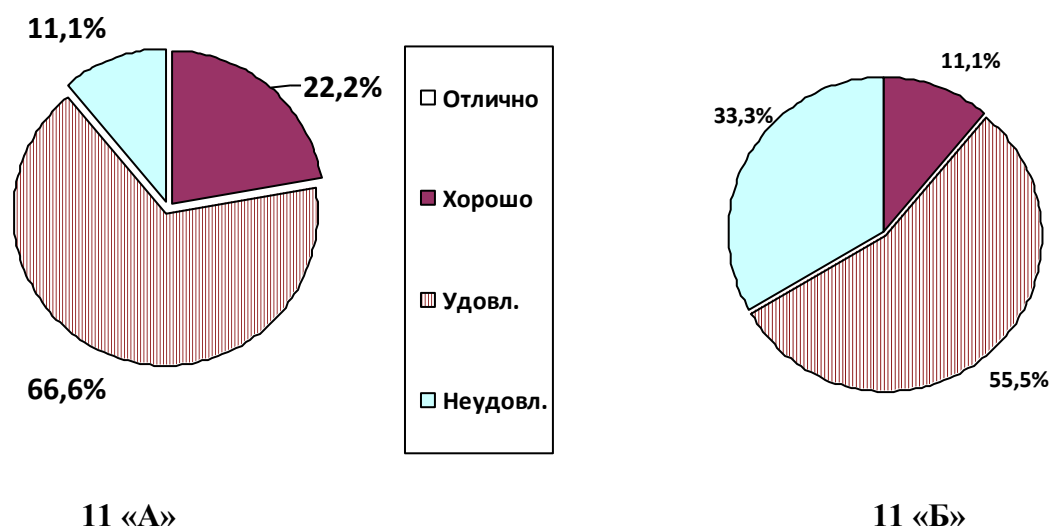


Рисунок 5. Результаты исследования уровня развития силовых способностей («Подтягивания из виса на высокой перекладине») у юношей с ограничениями в состоянии здоровья

Таким образом, мы провели исследование пяти физических качеств учащихся 11 классов (16-17 лет), имеющих отклонения в состоянии здоровья по методам: «Наклон вперед из положения, стоя на гимнастической скамье», «Челночный бег 3х10 метров», «6 – минутный бег», тест «Бег на 60 метров» и «Подтягивания из виса на высокой перекладине». Из чего было установлено, что уровень развития гибкости, силовых и координационных способностей, выносливости составляет «удовлетворительному уровню», что подтверждается данными литературных источников.

3.2. Результаты исследования воздействия комплекса упражнений с использованием степ-платформы на развитие физических качеств у юношей

Итоговая диагностика проводилась с целью определения эффективности проделанной работы - комплекса физических упражнений с использованием степ - платформ.

3.2.1. Результаты исследования воздействия комплекса упражнений с использованием степ - платформ на координационные способности у исследуемых юношей

По результатам «Челночный бег 3x10 метров» установлено следующее: у исследуемых основной группы показатели координационных способностей улучшились у 33,3% человек (n=3), а именно показатель изменился с «неудовлетворительного» до «удовлетворительного» (n=1); с «удовлетворительного» до «хорошего» (n=1) и с «хорошего» до «отличного» (n=1) (рис.6).

Средне групповой показатель статистически значимо улучшился с $7,72 \pm 0,04$ с – «удовлетворительно» до $7,08 \pm 0,28$ с «хорошо», $P < 0.05$, что указывает на влияние эффективности используемого комплекса упражнений с использованием степ-платформ на уровень координационных способностей юношей с отклонениями в состоянии здоровья.

В контрольной группе исследуемых результаты исследования не имели значимых изменений. Средний групповой показатель изменился с $7,72 \pm 0,14$ с «удовлетворительно» до $7,62 \pm 0,08$ с «удовлетворительно», $P > 0,05$.

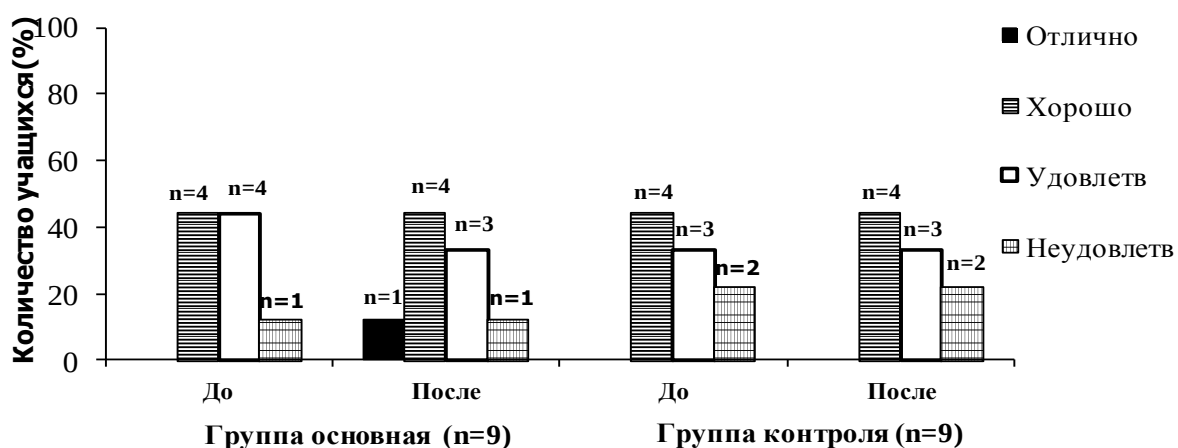


Рисунок 6. Результаты исследования координационных способностей («Челночный бег 3x10 м.») в группах исследования у юношей

3.2.2. Результаты исследования воздействия комплекса упражнений с использованием степ-платформ на выносливость у исследуемых юношей

По результатам «6 минутный бег» установлено следующее: у исследуемых основной группы результаты оценки выносливости не имели значимых изменений. Средне групповой показатель статистически значимо улучшился с $1060,22 \pm 54,12$ м до $1130,08 \pm 2,84$ м $P < 0.05$, что указывает на влияние используемого комплекса упражнений с использованием степ-платформ на уровень выносливости школьников с отклонениями в состоянии здоровья.

В контрольной группе исследуемых результаты исследования не имели значимых изменений. Средний групповой показатель изменился с $980,76 \pm 68,94$ до $1070,04 \pm 60,46$, $P > 0,05$.

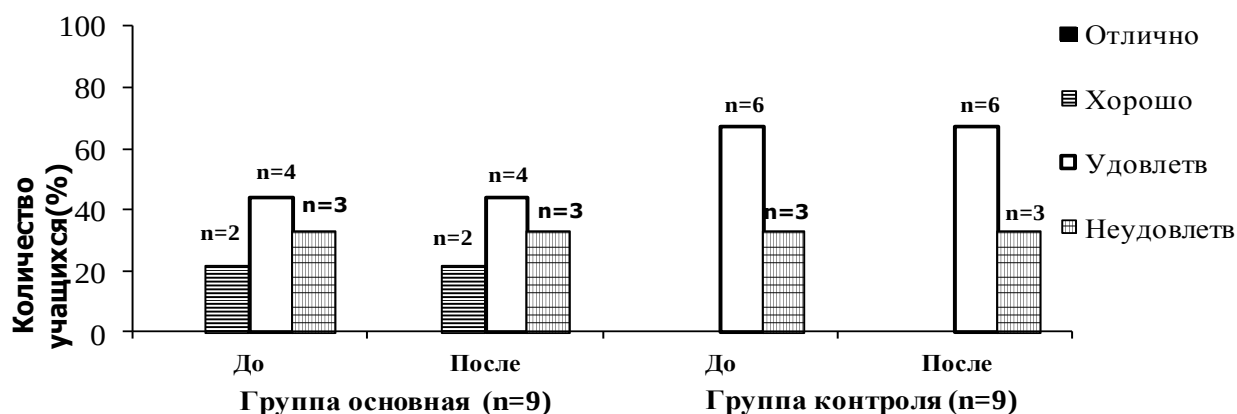


Рисунок 7. Результаты исследования выносливости («6 минутный бег») в группах исследования у юношей

3.2.3. Результаты исследования воздействия комплекса упражнений с использованием степ-платформ на уровень развития гибкости у юношей

По результатам теста «Наклон вперед из положения, стоя на гимнастической скамье» установлено следующее: у исследуемых основной группы улучшились результаты показателя гибкости у 100% человек (n=9), но не имели значимых изменений (рис.8). Средне групповой показатель статистически значимо улучшился с $6,88 \pm 0,4$ см – «удовлетворительно» до $8,02 \pm 0,28$ см «хорошо», $P < 0.05$.

В контрольной группе исследуемых результаты исследования не имели значимых изменений. Средний групповой показатель изменился с $6,08 \pm 0,05$ см – «удовлетворительно» до $6,02 \pm 0,38$ см – «удовлетворительно», $P > 0.05$ что указывает на влияние используемого комплекса упражнений с использованием степ-платформ на уровень гибкости юношей с отклонениями в состоянии здоровья.

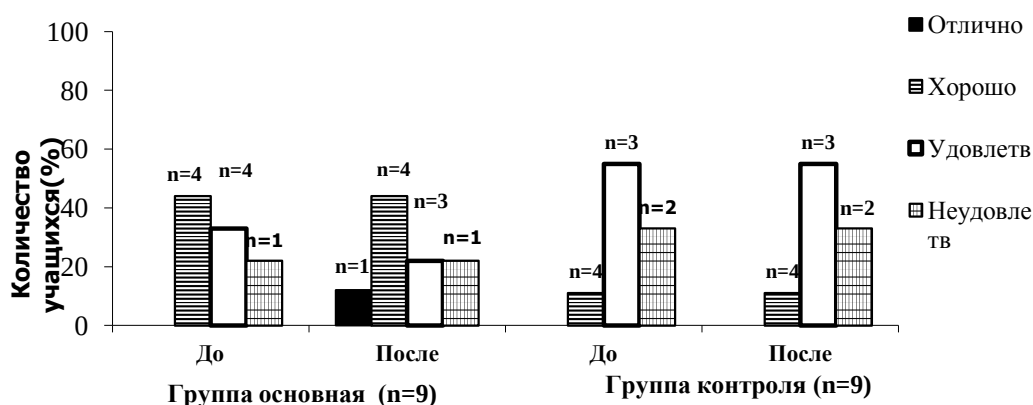


Рисунок 8. Результаты исследования гибкости («Наклон вперед из положения, стоя на гимнастической скамье») в группах исследования у юношей

3.2.4. Результаты исследования воздействия комплекса упражнений на развитие физических качеств с использованием степ-платформ на развитие скоростных качеств у исследуемых юношей

По результатам «Бег на 60 метров» установлено следующее: у исследуемых основной группы результаты показателей скоростных

способностей не имели значимых изменений (рис.9). Средне групповой показатель статистически значимо улучшился с $8,06 \pm 0,28$ с до $8,2 \pm 0,16$ с $P < 0.05$.

В контрольной группе исследуемых результаты исследования не имели значимых изменений. Средний групповой показатель изменился с $8,48 \pm 0,04$ с до $8,60 \pm 0,02$ с $P < 0.05$, что указывает на влияние используемого комплекса упражнений с использованием степ-платформ на уровень скоростных способностей по качеств юношей с отклонениями в состоянии здоровья.

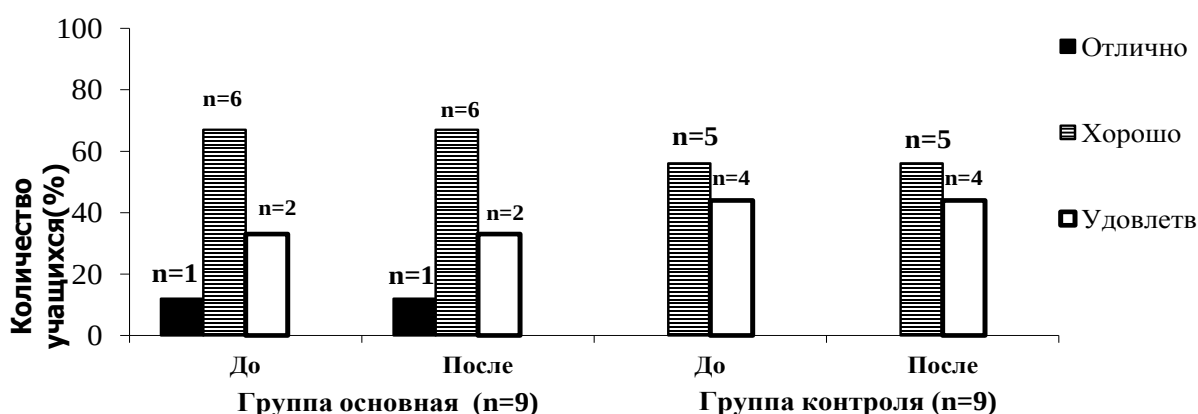


Рисунок 9. Результаты исследования скоростных способностей («Бег на 60 метров») в группах исследования у юношей

3.2.5. Результаты исследования воздействия комплекса упражнений на развитие физических качеств с использованием степ-платформ на силовые способности у исследуемых юношей

По результатам «Подтягивания из виса на высокой перекладине» установлено следующее: у исследуемых основной группы показатели координационных способностей улучшились у 44% учащихся (n=4). С оценочным показателем соответствующего «удовлетворительному» до «хорошего» у трех учащихся и с «хорошего» до «отличного» у одного учащегося (рис.10). Средне групповой показатель статистически значимо

улучшился с $7,64 \pm 0,88$ до $9,4 \pm 0,2$, $P < 0.05$, с показателя «удовлетворительно» улучшился до показателя «хорошо».

В контрольной группе исследуемых результаты исследования не имели значимых изменений. Средний групповой показатель изменился с $5,02 \pm 0,42$ до $5,12 \pm 0,88$, $P < 0.05$, что указывает на влияние эффективности используемого комплекса упражнений с использованием степ-платформ на уровень силовых способностей школьников с отклонениями в состоянии здоровья.

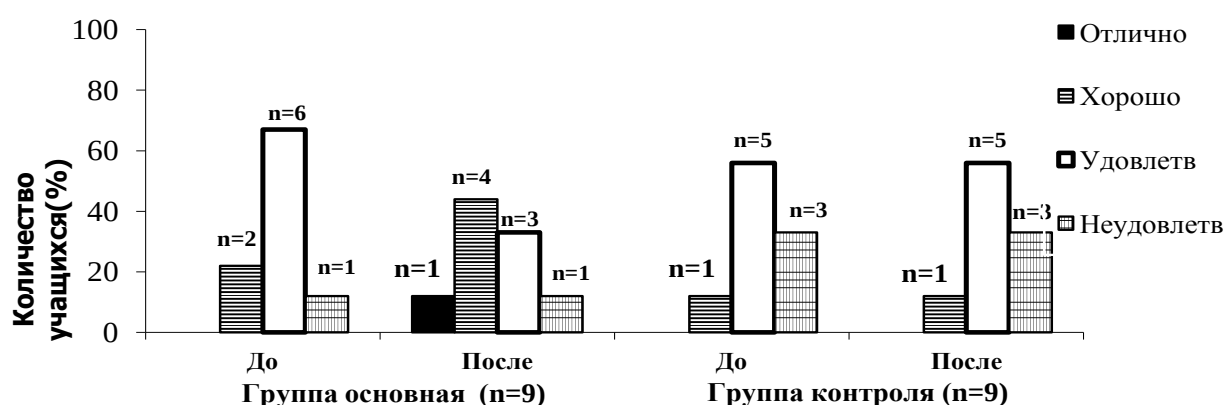


Рисунок 10. Результаты исследования силовых способностей («Подтягивания из виса на высокой перекладине») в группах исследования у юношей

Таким образом, мы провели повторное исследование пяти физических качеств учащихся 11 классов (16-17 лет) по методам: «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье», «Челночный бег 3х10 метров», «6 – минутный бег», тест «Бег на 60 метров» и «Подтягивания из виса на высокой перекладине» (таб.18-19).

Таблица 18

Результаты исследования физических качеств в группах исследования у юношей до и после эксперимента

Оценочные показатели координационных способностей Тест «Челночный бег 3х10 метров»				
Класс	Отлично	Хорошо	Удовлетворительн	Неудовлетворительно

					о			
	до начала эксперимента	после эксперимента	до начала эксперимента	после эксперимента	до начала эксперимента	после эксперимента	до начала эксперимента	после эксперимента
11 а	-	1 (12%)	4 (44%)	4 (44%)	4 (44%)	3(33%)	1 (12%)	1 (12%)
11 б	-	-	4 (44%)	4 (44%)	3 (33%)	2 (33%)	1 (22%)	2 (22%)
Оценочные показатели выносливости								
Тест «6 – минутный бег»								
Класс	Отлично		Хорошо		Удовлетворительно		Неудовлетворительно	
	до начала эксперимента	после эксперимента	до начала эксперимента	после эксперимента	до начала эксперимента	после эксперимента	до начала эксперимента	после эксперимента
11 а	-	-	2 (12%)	2 (12%)	4 (44%)	4 (44%)	3 (33%)	3 (33%)
11 б	-	-	-		6 (67%)	6 (67%)	3 (33%)	3 (33%)
Оценочные показатели гибкости								
Тест «Наклон вперед из положения, стоя на гимнастической скамье»								
Класс	Отлично		Хорошо		Удовлетворительно		Неудовлетворительно	
	до начала эксперимента	после эксперимента	до начала эксперимента	после эксперимента	до начала эксперимента	после эксперимента	до начала эксперимента	после эксперимента
11 а		1 (12%)	4 (44%)	4 (44%)	2 (22%)	2 (22%)	2 (22%)	2 (22%)
11 б	-	-	1 (12%)	1 (12%)	5 (56%)	5 (56%)	3 (33%)	3 (33%)
Оценочные показатели скоростных способностей								
«Бег на 60 метров»								
Класс	Отлично		Хорошо		Удовлетворительно		Неудовлетворительно	
	до начала эксперимента	после эксперимента	до начала эксперимента	после эксперимента	до начала эксперимента	после эксперимента	до начала эксперимента	после эксперимента
11 а	1 (12%)	1 (12%)	6 (67%)	6 (67%)	2 (33%)	2 (33%)	-	-
11 б	-		5 (56%)	5 (56%)	4 (44%)	4 (44%)	-	-
Оценочные показатели силовых качеств								
Тест ««Подтягивания из виса на высокой перекладине»								
Класс	Отлично		Хорошо		Удовлетворительно		Неудовлетворительно	
	до начала эксперимента	после эксперимента	до начала эксперимента	после эксперимента	до начала эксперимента	после эксперимента	до начала эксперимента	после эксперимента
11 а		1 (12%)	2(22%)	4 (44%)	6 (67%)	3 (33%)	1 (12%)	1 (12%)

11 б	-		1 (12%)	1 (12%)	5 (56%)	5 (56%)	3 (33%)	3 (33%)
------	---	--	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Таблица 19

**Сравнительная таблица средних групповых показателей
физических качеств в группах до и после эксперимента**

Показатели координационных способностей Тест «Челночный бег 3х10 метров»				
Класс	До начала эксперимента		После эксперимента	
	Средний групповой показатель	Уровень показателя	Средний групповой показатель	Уровень показателя
11 а	7,72±0,04	Удовлетворительно	7,08±0,28	Хорошо
11 б	7,72±0,14	Удовлетворительно	7,62±0,08	Удовлетворительно
Показатели выносливости Тест «6 – минутный бег»				
Класс	До начала эксперимента		После эксперимента	
	Средний групповой показатель	Уровень показателя	Средний групповой показатель	Уровень показателя
11 а	1060,22±54,12	Удовлетворительно	1130,08±2,84	Удовлетворительно
11 б	980,76±68,94	Удовлетворительно	1070,04±60,46	Удовлетворительно
Показатели гибкости Тест «Наклон вперед из положения, стоя на гимнастической скамье»				
Класс	До начала эксперимента		После эксперимента	
	Средний групповой показатель	Уровень показателя	Средний групповой показатель	Уровень показателя
11 а	6,88±0,4	Удовлетворительно	8,02±0,28	Хорошо
11 б	6,08±0,05	Удовлетворительно	6,02±0,38	Удовлетворительно
Показатели скоростных способностей «Бег на 60 метров»				
Класс	До начала эксперимента		После эксперимента	
	Средний групповой показатель	Уровень показателя	Средний групповой показатель	Уровень показателя
11 а	8,06±0,28	Хорошо	8,2±0,16	Хорошо
11 б	8,48±0,04	Хорошо	8,60±0,02	Хорошо
Показатели силовых качеств Тест ««Подтягивания из виса на высокой перекладине»				
Класс	До начала эксперимента		После эксперимента	
	Средний групповой показатель	Уровень показателя	Средний групповой показатель	Уровень показателя
11 а	7,64±0,88	Удовлетворительно	9,1±0,2	Хорошо

11 б	5,02±0,42	Удовлетворительно	5,12±0,88	Удовлетворительно
------	-----------	-------------------	-----------	-------------------

Методы исследования у юношей с ограничениями в состоянии здоровья позволили выявить, что в обеих группах по среднему групповому показателю преобладают:

- хороший уровень показателей скоростных способностей
- удовлетворительный уровень показателей гибкости, силовых способностей и выносливости.

Уровень показателя гибкости, координационных и силовых способностей у юношей 11 «А» класса (основная группа) повысился с «удовлетворительного» на «хороший» показатель.

В целом по оценочным показателям физических качеств прослеживается положительная динамика улучшения в основной группе 11 «А» класса.

Заключение

Анализ литературы показал, что физическая культура сегодня – это не только один из механизмов в воспитании у детей и подростков ценностей здорового образа жизни, но и большая педагогическая, творческая деятельность по конструктивному выявлению и использованию прошлого опыта в процессе создания новых форматов работы с детьми в этом направлении.

Актуальность проблемы обусловила выбор цели и постановки задач для её реализации. Организация исследования подобранные методы исследования адекватно обеспечили получение данных об уровне функционального состояния организма и физических качеств студентов с отклонениями в состоянии здоровья.

В данной работе мы рассмотрели понятие физической подготовленности и характеристику групп здоровья школьников. Изучили особенности физической культуры в системе среднего общеобразовательного учреждения. Рассмотрели возрождение комплекса ГТО в учебных организациях для формирования у молодого поколения повышения эффективности использования возможностей физической культуры и спорта в укреплении здоровья, гармоничного и всестороннего развития личности, воспитании патриотизма и обеспечение преемственности в осуществлении физического воспитания населения.

На основании показателей физической подготовленности, определили диагностический инструментарий и анализ полученных данных исследования физических качеств у юношей до начала эксперимента, позволили выявить, что в обеих группах по среднему групповому показателю преобладают: хороший уровень показателей скоростных способностей; удовлетворительный уровень показателей гибкости, силовых и

координационных способностей, выносливости, что соответствует данным литературных источников.

С целью повышения физической подготовленности учащихся старших классов, по состоянию здоровья относящихся к подготовительной медицинской группе был разработан комплекс упражнений с использованием степ-платформ для использования на уроках физической культуры.

В разработанный комплекс физических упражнений вошли те упражнения, которые будут способствовать развитию физических качеств, таких как силовые и скоростные способности, координационные способности, гибкость и выносливость. Каждая группа упражнений комплекса способствует развитию определенных физических качеств и включает по три базовых упражнения. Основу комплекса составляют дифференцированный и индивидуальный подход к учащимся с учётом состояния здоровья.

Результаты исследования указывают на снижение физической подготовленности у школьников одиннадцатых классов, по состоянию здоровья относящиеся к подготовительной группе, что подтверждается данными научной и методической литературы. Использование комплекса физических упражнений с использованием степ-платформ оказывает благоприятное влияние на развитие физических качеств (силовые и скоростные способности, координационные способности, гибкость и выносливость). В связи с этим способствует на успешную сдачу всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «ГТО» юношей с ограничениями в состоянии здоровья.

Выводы

1. Анализ литературных источников показал, что состояние здоровья школьников в последние годы характеризуется неуклонным его ухудшением: около 50% учащихся имеют различные отклонения в функциональных и морфологических показателях, а за время обучения в школе численность здоровых детей сокращается в 4 -5 раз и к моменту выпуска составляет 3-4%.

2. Установлено, что у исследуемых школьников с отклонениями в состоянии здоровья снижены показатели относительно нормы:

- координационных способностей у 55 % лиц;
- выносливости у 77% лиц;
- гибкости у 55% лиц;
- скоростных способностей у 22% лиц;
- силовых способностей у 77% лиц,

что соответствует данным современных литературных источников по проблеме здоровья школьников.

3. Показано, что в группе юношей (основная), занимающихся физической культурой в сочетании с комплексом физических упражнений с использованием степ-платформ, изучаемые показатели физической подготовленности в сравнении с юношами, занимающимися только по программе физического воспитания имели статистически значимое улучшение по уровню развития силовых качеств (с «удовлетворительного» на «хороший» показатель), координации (с «удовлетворительного» на «хороший» показатель), также наблюдалась тенденция к росту показателя гибкости (с «удовлетворительного» на «хороший» показатель), $p < 0,05$, что указывает на положительное воздействие используемого комплекса физических упражнений с использованием степ-платформ на исследуемые показатели физического развития.

Библиографический список

1. *Ашмарин Б.А.* «Теория и методика физического воспитания». М. «Просвещение», 2000. - 147 с.
2. *Азаров Ю.Н.* Индивидуально-дифференцированный подход на уроках физической культуры с учётом физической подготовленности и состояния здоровья обучающихся - Режим доступа: <http://nsportal.ru/shkola/fizkultura-i-sport/library/2015/01/05/individualno-differentsirovannyu-podkhod-na-urokakh>
3. *Бим-Бад Б. М.* Педагогический энциклопедический словарь. — М., 2002. С. – 306 с.
4. *Барышева Н.В.* Физическая культура: программа для уч-ся средней общеобразовательной школы (1-11 классы) // Самара 1999. - 120 с.
5. *Водяницкая О.М.* Организация здоровьесберегающей среды в школах Москвы // Физическая культура в школе. - 2004. - № 7. с. 7.
6. *Валик Б. В.* Ребёнок и физические нагрузки // Физическая культура в школе. - 2006. № 2. - с.68.
7. *Величко Н.В.* Уроки физической культуры щадящего режима для ослабленных детей/ Режим доступа: <http://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/585414/>
8. *Верхошанский Ю.В.* «Основы подготовки спортсменов». М. «ФиС», 1998. - 246 с.
9. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО)/Режим доступа: <https://user.gto.ru/>
10. *Гальперин С.И.* «Физические особенности детей». М. «Просвещение», 1996.
11. *Гужаловский А.А.* Основы теории и методики физической культуры. Учебник, М.: «ФиС», 1991. - 352 с.

12. *Дорошенко А.С., Шуров К.Ю.* Образовательный урок // Физическая культура в школе. - 2005. - № 5. - с.38.
13. *Денисова Л. В., Хмельницкая И. В., Харченко Л. А.* Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте: Учебное пособие для вузов. — К.: Олимп. л-ра, 2008. — 127 с.
14. *Железняк Ю.Д.* Теория и методика обучения предмету «Физическая культура»: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений — М.:, 2006. — 272 с.
15. *Захаров Е., Королев А., Сафонов А.* «Энциклопедия физической подготовленности». М. «Просвещение», 1994.- 238 с.
16. *Зациорский В.М.* «Физические качества спортсменов». М.: «ФиС», 1999. - 140 с.
17. *Зациорский В.М.* Структура и изменения физической пригодности. // Теория и практика физической культуры, № 6,1999.
18. *Зимкин Н.В* Физиология человека. Учебник для студентов высших учебн. заведений. - М. Высшая школа, 2002. - 340 с.
19. *Кугаевская В.И.* Использование степ-платформ на уроках физической культуры для повышения физической подготовленности учащихся/ Режим доступа: <http://pandia.ru/text/80/125/35807.php>
20. *Кузнецова З.И.* Как вести контроль за двигательной подготовленностью школьников. // Физкультура в школе, № 1,2000. - 20с.
21. *Лукьяненко, В.П.* Физическая культура: основы знаний. – М: Совет. спорт, 2003. - 224с
22. *Лях В.И.,* «Комплексная программа физического воспитания учащихся 1-11 классов» - М.: Просвещение, 2007.-127 с.
23. *Лях В.И.,* «Тесты в физическом воспитании школьников: пособие для учителя» - М.: АСТ, 1998.-272с.
24. *Матвеев Л.П.* «Основы теории и методики физической культуры». М.: «ФиС», 2004 - 160с.

25. Методические рекомендации по организации и выполнению нормативов испытаний всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)/Режим доступа: <https://gto.ru/files/uploads/documents/5ac34cb02362e.pdf>
26. *Карпман В. Л.* Спортивная медицина: учеб. для ин-тов физ. культ. М.: Физкультура и спорт, 1987. -- 304 с.
27. *Копылов Ю.А.* Учитель физкультурной самостоятельности // Физическая культура в школе. - 2005. - № 2. - с.27.
28. *Курамын Ю.В.* Теория и методика физической культуры : учебник для вузов. - 2004. - 463 с.
29. *Малявская С. И.* Оценка физического развития и полового созревания девочек//Материалы 36-й областной научно-практической конференции педиатров Архангельской области. Архангельск, 26-28 апреля 2005 г.
30. *Погадаев Г.И.*, «Настольная книга учителя физической культуры» -М.: Физкультура и спорт, 2000-496с.
31. *Платонов Д.Н.* «Подготовка квалифицированных спортсменов». М.: «ФиС», 1999.- 179 с.
32. Приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2012 N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» Режим доступа: <http://base.garant.ru/55170507/#help>
33. *Слуцкер О.С., Полухина Т.Г., Козырев В.С.* «Программа для обучающихся 8-11 классов по физической культуре на основе фитнес-аэробики».М.:2011-133с.
34. *Тимашиова Н.В.* Показатели физического развития российских школьников - Зеленый мир, 2004, № 5-6, с. 11.
35. Учебные нормативы 10-11 класс/ Режим доступа: <http://fizkultura-na5.ru/normativy-po-fizkulture/uchebnye-normativy-11-klass.html>

36. *Филин В.П.* «Воспитание физических качеств у юных спортсменов». М.: «ФиС», 2004.- 206 с.
37. *Фомин Н.А., Филин В.П.* «Возрастные основы физического воспитания». М.: «ФиС», 1995. - 176 с.
38. *Холодов Ж.К., Кузнецов В.С.* Теория и методика физического воспитания и спорта. /Учебн. пособие для студ. высш. учебн. заведений - М.: Издательский центр «Академия», 2000. - 480 с.
39. *Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А.* Возрастная физиология. - М.: Просвещение, 1990. - 115 с.
40. *Чудаева О. И.* Спортивно-оздоровительная деятельность учащихся в структуре современной школы // Всероссийская научно-практическая конференция «Современные направления развития физической культуры, спорта и туризма» Саранск, — 2012.
41. *Шапарь А.В., Перетяцько В.В.* Роль и место физической культуры в образовательном процессе // Физическая культура в школе. - 2005. - N-4. - с.28