

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)

49.03.01 Физическая культура

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Педагогическая и тренерская деятельность

(направленность (профиль)/ специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему: «Исследование уровня развития силовых способностей у юношей
17-18 лет»

Обучающийся

Р.С.Овсянников

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.п.н., доцент, Н.Н. Назаренко

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2025

Аннотация

на бакалаврскую работу Романа Сергеевича Овсянникова
по теме: «Исследование уровня развития силовых способностей у юношей
17-18 лет»

В последние годы здоровье выпускников школ вызывает беспокойство большинства специалистов в нашей стране и в мире. Наблюдается тенденция к ухудшению показателей физической подготовленности, функционального состояния старшеклассников, влекущих снижение уровня здоровья выпускников школ.

Силовые способности имеют важное значение для юношей старших классов, способствуют гармоническому развитию мышечной системы, являются фундаментом для спортивных результатов.

Цель исследования: определить наиболее эффективные средства, способствующие повышению уровня силовых способностей юношей 17-18 лет.

В процессе исследования были решены следующие задачи:

- определить уровень развития силовых способностей у юношей 17-18 лет;
- разработать комплекс средств, направленный на улучшение показателей развития силовых способностей для юношей 17-18 лет;
- проверить эффективность разработанного комплекса средств, направленных на улучшение силовых показателей.

Структура бакалаврской работы включает в себя введение, 3 главы, заключение и список используемой литературы.

Оглавление

Введение	4
Глава 1 Теоретический анализ проблемы развития силовых способностей у юношей 17-18 лет.....	7
1.1 Анатомо-физиологические особенности развития юношей 17-18 лет	7
1.2 Средства для развития силовых способностей	11
Глава 2 Задачи, методы и организация исследования.....	21
2.1 Задачи исследования	21
2.2 Методы исследования	21
2.3 Организация исследования	24
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение	26
3.1 Комплекс средств, направленный на развитие силовых способностей юношей 17-18 лет	26
3.2 Результаты исследования и их обсуждение	29
Заключение.....	39
Список используемой литературы	41

Введение

В последние годы здоровье выпускников школ вызывает беспокойство большинства специалистов не только в нашей стране, и во всем мире. Наблюдается тенденция к ухудшению показателей физической подготовленности, функционального состояния органов и систем организма, снижению уровня здоровья старшеклассников [32].

В укреплении здоровья населения, гармоничном развитии личности, в подготовке молодежи к труду и защите Родины возрастает значение физической культуры и спорта, внедрения их в повседневную жизнь. Физическая культура и спорт являются важной частью физического воспитания подросткового поколения. Нашей стране необходимо молодое поколение, которое с молодого возраста будет заботиться о своем физическом развитии и совершенствовании, обладать знаниями в области гигиены, медицинской помощи, вести здоровый образ жизни. Важным условием для нормального роста и развития является двигательная активность. Популярным видом двигательной активности, направленным на развитие силовых способностей является атлетическая гимнастика. Силовые способности имеют важное значение для всех людей, но особенно для юношей старших классов, так как способствуют гармоническому развитию мышечной системы, являются фундаментом для спортивных достижений [4], [11].

Педагогическая целесообразность занятий атлетической гимнастикой заключается в том, что при ее освоении повышается мотивация к занятиям физической культурой и спортом, развиваются физические качества, формируются личностные и волевые качества [1]. Большое значение для современных молодых людей является выработка мотивации к физическому самосовершенствованию, это дает возможность достичь жизненных целей и реализовать себя.

Цель исследования: определить наиболее эффективные средства, способствующие повышению уровня силовых способностей юношей 17-18 лет.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс по атлетической гимнастике в системе дополнительного образования.

Предмет исследования: средства, способствующие повышению уровня силовых способностей юношей 17-18 лет.

Гипотеза исследования состоит в том, что если в учебно-тренировочном процессе по атлетической гимнастике применять специально разработанный комплекс средств, то это будет способствовать повышению уровня развития силовых способностей юношей 17-18 лет

Задачи исследования:

- определить исходный уровень развития силовых способностей у юношей 17-18 лет;
- разработать и внедрить в учебно-тренировочный процесс комплекс средств, направленный на улучшение показателей развития силовых способностей у юношей 17-18 лет;
- проверить эффективность разработанного комплекса средств, направленного на улучшение силовых показателей юношей 17-18 лет.

Для достижения цели и задач в бакалаврской работе были использованы следующие методы исследования:

- анализ данных научно-методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- контрольные испытания;
- педагогический эксперимент;
- математико-статистические методы.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что полученные в ходе экспериментального исследования результаты показали, что уровень развития силовых способностей у юношей 17-18 лет,

занимающихся атлетической гимнастикой в системе дополнительного образования соответствует показателям, изложенным в научной литературе.

Практическая значимость исследования состоит в следующем: разработанный комплекс средств может быть рекомендован специалистам по физической культуре в общеобразовательных учреждениях, а также тренерам по видам спорта для использования в учебно-тренировочном процессе.

Экспериментальное исследование было проведено на базе Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области средней общеобразовательной школы им. М.Н.Заводского с. Елховка.

Структура бакалаврской работы: работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка используемой литературы и содержит 5 рисунков, 2 таблицы. Основной текст работы изложен на 45 страницах.

Глава 1 Теоретический анализ проблемы развития силовых способностей у юношей 17-18 лет

1.1 Анатомо-физиологические особенности развития юношей 17-18 лет

В прошлом веке ряд ведущих ученых Н.П.Гундобин, Л.С.Выготский, А.А.Маркосян, И.А.Аршавский, Д.А Фарбер и другие активно развивали теорию этапности индивидуального развития и разработали возрастную периодизацию онтогенеза. Эта периодизация начинается с периода новорожденности, которая продолжается первые десять дней жизни и заканчивается периодом долгожительства, который начинается от 90 лет и старше. По этой периодизации юноши 17-18 лет относятся к седьмому периоду развития – юношеский возраст, к которому относятся юноши 17- 21 год и девушки 16-20 лет [18], [21], [26].

Анатомо-физиологические особенности – это специфические черты строения и функционирования организма, которые характерны для определенного возраста или этапа развития. Они включают как анатомические, так и физиологические аспекты [30]. По мнению автора Безруких М.М.: « К числу признаков, описывающих конституцию организма, относятся, в частности, такие характеристики его телосложения, как рост, вес, окружность тела и др. Посреди различных физических функций человеческого организма особенно следует подметить двигательную функцию, которая характеризуется возможностью человека делать установленный круг движений и уровнем развития двигательных (физических) качеств» [3]. Е.Б. Сологуб, считает, что, «несмотря на то, что тип конституции предопределен в основном генетическими параметрами, все равно он может меняться в зависимости от различных заболеваний и под воздействием факторов окружающей среды» [34].

По мнению авторов Окулокулак Е.С., Прищепы И.М.: « Одним из критериев физического развития в этом периоде считается так называемый костный возраст или скелетная зрелость» [26]. Тимошенко И.М. отмечает, что «у юношей наблюдается значительный рост позвоночника, причем поясничный отдел развивается быстрее, чем шейный отдел. Своей окончательной длины позвоночник достигает к 23-25 годам. В тоже время рост позвоночника отстает от роста тела. Причиной этому является усиленный рост конечностей. Формирование скелета заканчивается к 18-ти годам полным сращиванием костей таза и грудины, окончательным формированием костей стопы и изгибов позвоночника. В связи с усилением роста в длину, происходит увеличение веса тела, которое может достигать до 4-6 килограммов в год. Увеличение веса может происходить не только из-за энергичного роста, но и из-за увеличения мышечной массы, которая своего интенсивного развития достигает к 17-ти годам» [31].

А.И. Тюкавин пишет, что ««общий вес мышечной массы в этом возрасте составляет 40-45% от веса тела. Происходит это за счет увеличения числа миофибрилл, являющихся одним из компонентов мышечной массы. Сами мышцы в этом возрасте активно растут в длину и одновременно утолщаются. Увеличение мышечной массы может происходить в основном за счет объема и интенсивности тренировочной нагрузки на скелетные мышцы. В тоже время, необходимо ограничивать упражнения, способствующие интенсивному развитию силы, так как это может ограничить рост костей в длину, который в этом возрасте не так интенсивно, но все еще продолжается. Значительные изменения происходят и в сердечнососудистой системе» [35].

Солодков А.С., Сологуб Е.Б считают, что «развитие сердца усиленно происходит при повышении двигательной активности. Размеры сердца в юношеском возрасте в 15 раз больше сердца новорожденного. С ростом сердца одновременно происходит и рост кровеносных сосудов, но их развитие происходит не пропорционально. Темпы роста сердца всегда

опережают темпы роста кровеносных сосудов, в связи с чем, часто происходят нарушения в деятельности сердечнососудистой системы, вызванные этим несоответствием. Такие нарушения вызваны артериальным давлением, которое повышается в результате сопротивления узких сосудов, и сказывается на функциональных резервах сердца, которые в этом возрасте меньше чем у взрослого человека. Неустойчивость в работе сердечнососудистой системы требует осторожности в выборе средств и физической нагрузки в учебно-тренировочном процессе. Основной проблемой для юношей в этом возрасте при неправильной дозировке занятий может быть вегетососудистая дистония» [34].

В.Н. Валенкова в своем пособии пишет, что основным показателем, дающий информацию о работе сердечно-сосудистой системы является частота сердечных сокращений, то есть пульс. На занятиях физическими упражнениями с помощью этого показателя можно регулировать нагрузку. Для современных спортсменов разработано много различных гаджетов, которые помогают осуществлять контроль за физическим состоянием во время занятий. При постоянных нагрузках, которые находятся в необходимой зоне нагрузок происходит адаптация и развитие сердечно-сосудистой системы [5].

Автор Г.Н. Тюрикова описала подробно почему это происходит: «это происходит по причине того, что процессы возбуждения и торможения в этом возрасте до конца еще не уравновешены. Так как процессы возбуждения являются ведущими, то происходит усиление реакции возбуждения и подвижности нервных процессов. Это в свою очередь приводит к реагированию на различные раздражители, что приводит к быстрой утомляемости. Разные отделы нервной системы между собой до конца не сбалансированы. Вегетативная нервная система работает не совсем ритмично, вызывая учащенный пульс и неравномерное наполнение кровеносных сосудов, что может приводить к вегетососудистой дистонии, слабости мышц и упадку сил. Такое состояние нервной системы влияет на

процессы регуляции, саморегуляции и психические состояния. Может проявляться раздражительность, утомляемость, эмоциональная неустойчивость. В сфере личности создается впечатление, что юноша ленив» [36].

Изменение в работе органов дыхания раскрыты такими авторами как Тюкавин А.И., Тюрикова Г. Н.: «изменение в дыхательной сфере происходит одновременно с развитием костной, мышечной и кровеносной систем. Объем легких меняется в большую сторону с увеличением массы сердца. Не смотря на увеличения объема легких, мозг испытывает дефицит кислорода, так как дыхание является учащенным. Это может вызывать головные боли. Аэробные нагрузки обеспечивают интенсивную перестройку органов дыхания – дыхание становится реже и глубоким» [35], [36].

Автор Г.Н.Тюрикова в своих работах пишет, что «может создавать обморочные состояния при нахождении в душном помещении, либо, при чрезмерной физической или анаэробной нагрузке. Необходимо остановиться еще и на таком функциональном показателе, как конституциональные особенности, без учета которых нельзя составить полную картину об индивидуальных особенностях организма» [36].

Е.Ю. Шпаковская пишет, что «в настоящее время уменьшается число юношей имеющих нормальное соотношение длины и массы тела. Причем происходит сокращение тех, кто имеет избыточную массу тела и увеличивается число с низкой массой тела. В тоже время, мы не можем с полной уверенностью утверждать, что в одной группе занимающихся юношей будут находиться такие, которые будут иметь приблизительно одинаковые конституциональные особенности. Как правило, осуществить отбор в условиях школьной секции трудно, так как на внеурочные занятия приходят все желающие, и это не всегда спортивные дети» [42].

Е. Ю. Шпаковская, Л. А. Яковлева в своей работе описывают основные типы телосложения: «астеноидный, дигестивный, торакальный и мышечный. Каждый из этих типов отличается друг от друга: – юноши астеноидного типа

телосложения отличаются высоким ростом, узким и уплощенным туловищем, тонким костяком и слабой мускулатурой; – юноши дигестивного типа телосложения отличаются избыточным жиротложением; – юноши торакального типа телосложения отличаются грудной клеткой цилиндрической формы и умеренно развитой мускулатурой; – юноши мышечного типа телосложения отличаются рельефно развитой мускулатурой» [42].

Н.И.Федюкович обращает внимание, что в юношеском возрасте «заканчивается складываться тип телосложения, свойственный взрослому человеку, который определяется по признакам степени развития скелетных мышц, жиротложения, формы грудной клетки и живота, соотношения длины и массы тела, и их пропорций, мы можем говорить о том, что каждый из этих типов заслуживает своего особого индивидуального подхода в развитии физических качеств» [37].

Изучение анатомо-физиологических особенностей юношеского возраста помогло нам сделать вывод, что этот возраст является благоприятным для развития силовых способностей так как происходит морфофункциональное созревание систем организма юношей 17-18 лет. Оздоровительный эффект тренировочного процесса возможен только при планировании нагрузки, соответствующей физиологическим возможностям растущего организма. Знание анатомо-физиологических особенностей занимающихся является важной составляющей успешной педагогической деятельности.

1.2 Средства для развития силовых способностей

Большое значение для воспитания подрастающего поколения является формирование у юношей и девушек стремления к физическому самосовершенствованию. Для этого необходима организация занятий юношей атлетической гимнастикой во внеурочное время. С этой целью создаются

программы по атлетической гимнастике в системе дополнительного образования, рассчитанные на различные возрастные группы, например программа «Атлетическая гимнастика», составленная Тишиным А.В. в 2020 году. программа нацелена на выработку у подростков и юношества целостного представления о методике данной программы как одного из основных механизмов разностороннего развития личности. В программе обеспечивается дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся с учетом здоровья, физического развития, двигательной подготовленности, возраста. Программа позволяет организовать занятия с детьми, имеющими разный уровень подготовленности [29].

При организации учебно-тренировочного процесса по программе: начальный уровень предполагает минимальную сложность предлагаемых упражнений, приобретения навыков работы на различных тренажерах. Базовый уровень предполагает развитие навыков самостоятельного выполнения комплексов упражнений, умения комбинировать их для развития определенной группы мышц [1], [2], [6].

Занятия на тренажерах способствуют раскрытию подростками своих потенциальных возможностей, укрепляют мышцы, улучшают форму тела человека, развивают волевые качества. Благодаря средствам массовой информации и социальным сетям у подростком формируется «мода» на здоровье, подтянутое тело, красивую фигуру. Благодаря регулярным занятиям физическими упражнениями у занимающихся формируются такие качества как самодисциплина, упорство, настойчивость. Большое значение в программе уделяется теоретической подготовке, без которой, невозможно иметь хорошие результаты в тренировочной деятельности [14], [19].

При изучении литературных источников большой интерес у нас вызвала книга Вячеслава Мамонова «Атлетическая гимнастика. Техника независимого тренинга». Техника независимого тренинга это система совершенствования собственного физического состояния. Сам автор называет технику независимого тренинга, тренировку независимую от

спортивного зала, наличия спортивного оборудования, финансовых средств и хронической нехватке времени, то есть упражнения выполнять можно в домашних условиях с собственным весом и специальной веревкой. Техника независимого тренинга была разработана на основе автономной гимнастики В.Г.Фохтина, изложенной автором в 90-е годы прошлого века. Основным принципом, разработанным В.Г.Фотиным, изменил методику развития и совершенствования человеческого тела и организма в целом. Основная нагрузка при мышечной работе происходит за счет создания «самосомпротивления», то есть не за счет преодоления внешнего сопротивления (веса штанги, гири), а преодолением собственного сопротивления. Для создания самосопротивления В. Мамонов использует только веревку. Автор подробно излагает методику подбора веревки, расписывает хватки (способы удержания веревки). Упражнения методики техники независимого тренинга классифицируются на три группы: изолирующие; базовые; «сжатый сет». Изолирующие – это упражнения, нацеленные на проработку одной мышцы или мышечной группы. Базовые упражнения – это упражнения выполняемые из исходного положения, стоя двумя ногами на веревке, сопротивление создается путем уступающего приседания. Сжатый сет – упражнения при выполнении которого нагружаются поочередно мышечные группы, участвующие в выполнении одного упражнения. Техника независимого тренинга появилась как продолжение идеи автономной гимнастики, созданной В.Г. Фохтиным [23].

Автор Сизоненко К.Н в своем учебном пособии «Развитие силовых качеств в процессе физического воспитания студентов» рекомендует следующие средства для развития силы: «Средствами развития силы являются физические упражнения с повышенным отягощением (сопротивлением), которые направленно стимулируют увеличение степени напряжения мышц. Такие средства называются силовыми. Они условно подразделяются на основные и дополнительные. Основные средства:

К первой группе относятся упражнения с весом внешних предметов: штанги с набором дисков разного веса, разборные гантели, гири, набивные мячи, вес партнера и т.д.

Ко второй группе относятся упражнения, отягощенные весом собственного тела:

- упражнения, в которых мышечное напряжение создается за счет веса собственного тела (подтягивание в висе, отжимания в упоре, удержание равновесия в упоре, в висе);
- упражнения, в которых собственный вес отягощается весом внешних предметов (например, специальные пояса, манжеты);
- упражнения, в которых собственный вес уменьшается за счет использования дополнительной опоры;
- ударные упражнения, в которых собственный вес увеличивается за счет инерции свободно падающего тела (например, прыжки с возвышения 25-70 см и более с мгновенным последующим выпрыгиванием вверх).

К третьей группе относятся упражнения с использованием тренажерных устройств общего типа (например, силовая скамья, силовая станция, комплекс «Универсал» и др.).

К четвертой группе относятся рывково-тормозные упражнения. Их особенность заключается в быстрой смене напряжений при работе мышц-синергистов и мышц антагонистов во время локальных и региональных упражнений с дополнительным отягощением и без них.

К пятой группе упражнений относятся статические упражнения в изометрическом режиме {изометрические упражнения):

- в которых мышечное напряжение создается за счет волевых усилий с использованием внешних предметов (различные упоры, удержания., поддержания, противодействия и т.п.);

- в которых мышечное напряжение создается за счет волевых усилий без использования внешних предметов в самосопротивлении.

Кроме основных средств есть дополнительные средства, к ним относятся три группы упражнений:

- упражнения с использованием внешней среды (бег и прыжки по рыхлому песку, бег и прыжки в гору, бег против ветра и т.д.);
- упражнения с использованием сопротивления упругих предметов (эспандеры, резиновые жгуты, упругие мячи и; т.п.);
- упражнения с противодействием партнера» [33].

Любой вид двигательной активности, проводимый в режиме тренировочных занятий способствует улучшениям показателей физической подготовленности, автор Ю.С. Филиппова Ю. С., под физической подготовкой подразумевает: «Физическая подготовка – это процесс воспитания физических способностей, неразрывно связанный с повышением общего уровня функциональных возможностей организма, разносторонним физическим развитием, укреплением здоровья. Различают общую и специальную физическую подготовку. Общая физическая подготовка – учебный процесс, направленный на развитие функциональных возможностей организма, двигательных качеств, умений, навыков, форм тела, который подготавливает человека к выполнению различной работы. Специальная физическая подготовка – целенаправленный процесс, цель которого – соответствующая подготовленность обучаемого к выполнению конкретной определенной работы» [38].

Задачами общей физической подготовки по мнению Болтенко А.В. являются:

- «укрепление здоровья, содействие правильному физическому развитию, формированию осанки;

- развитие основных двигательных качеств (быстроты, силы, координационных способностей (ловкости), выносливости, гибкости);
- совершенствование жизненно важных двигательных навыков и умений (в беге, прыжках, метаниях, плавании);
- крепление основных звеньев опорно-двигательного аппарата и групп мышц, несущих главную нагрузку в спортивной игре при выполнении специальных заданий на тренировке и в соревнованиях» [4].

Фундаментом для формирования основ здоровья в любом возрасте являются физические качества: выносливость, способствует развитию сердечно-сосудистой и дыхательной системы; сила, формирует мышечный корсет и способствует перекачиванию крови от дистальных частей тела к центру; гибкость, способствует более быстрому восстановлению организма после физической работы, благодаря большой амплитуде движений формируются основы техники выполнения упражнений. Мы в своей работе рассматриваем средства, способствующие улучшению показателей силовых способностей [7], [10], [13], [43].

Сила - это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет напряжения мышц [9].

Силовые способности проявляются в различных видах движений. При скоростных движениях наблюдается придание конечности предельной скорости за минимальный промежуток времени. При скоростно-силовых движениях спортсмен развивает значительные усилия за небольшой промежуток времени. При собственно силовых движениях развиваются максимальные усилия. Если упражнение, носящее скоростно-силовой характер, выполняется длительно, то говорят о скоростно-силовой выносливости [12],[17], [20].

В зависимости от условий, в которых проявляются силовые возможности, выделяют собственно-силовые, скоростно-силовые

способности и силовую выносливость. Средствами развития силовых способностей являются физические упражнения с повышенным отягощением (сопротивлением), которые направлены стимулировать увеличение степени напряжения мышц. Эти упражнения называются силовыми и подразделяются они на две группы: упражнения с внешним отягощением и упражнения, отягощенные весом собственного тела [8], [22], [25].

При воспитании силовых способностей важное значение уделяется методам развития силы. Ж. К. Холодов в своих работах предлагает следующие методы развития силы: метод максимальных усилий; метод неопредельных усилий с нормированным количеством повторений; метод неопредельных усилий с максимальным количеством повторений (до отказа); метод динамических усилий; ударный метод [40]. При подборе методов для развития силы многие авторы рекомендуют учитывать исходный уровень подготовленности занимающихся. Как правило молодые люди приходят в тренажерный зал с большими амбициями и хотят сразу получить результат. Поэтому надо помнить, что в работе с новичками нельзя использовать метод максимальных усилий. Для использования этого метода организм должен быть подготовлен [27], [39], [41].

Метод неопредельных усилий предусматривает использование неопредельных отягощений с предельным числом повторений (до отказа). В зависимости от величины отягощения, не достигающего максимальной величины, и направленности в развитии силовых способностей используется строго нормированное количество повторений от 5-6 до 100. В физиологическом плане суть этого метода развития силовых способностей состоит в том, что степень мышечных напряжений по мере утомления приближается к максимальному. К концу такой деятельности увеличиваются интенсивность, частота и сумма нервно-эффektorных импульсов, в работу вовлекается все большее число двигательных единиц, нарастает синхронизация их напряжений. Серийные повторения такой работы с неопредельными отягощениями содействуют сильной активизации обменно

трофических процессов в мышечной и других системах организма, способствуют повышению общего уровня функциональных возможностей организма [28], [44].

Метод динамических усилий. Суть метода состоит в создании максимального силового напряжения посредством работы с непределённым отягощением с максимальной скоростью. Упражнение при этом выполняется с полной амплитудой. Применяют данный метод при развитии быстрой силы, т.е. способности к проявлению большой силы в условиях быстрых движений.

«Ударный» метод предусматривает выполнение специальных упражнений с мгновенным преодолением ударно воздействующего отягощения, которые направлены на увеличение мощности усилий, связанных с наиболее полной мобилизацией реактивных свойств мышц (например, спрыгивание с возвышения высотой 45-75 см с последующим мгновенным выпрыгиванием вверх или прыжком в длину). После предварительного быстрого растягивания наблюдается более мощное сокращение мышц. Величина их сопротивления задается массой собственного тела и высотой падения.

Метод круговой тренировки. Обеспечивает комплексное воздействие на различные мышечные группы. Упражнения проводятся по станциям и подбираются таким образом, чтобы каждая последующая серия включала в работу новую группу мышц. Число упражнений, воздействующих на разные группы мышц, продолжительность их выполнения на станциях зависят от задач, решаемых в тренировочном процессе, возраста, пола и подготовленности занимающихся. Комплекс упражнений с использованием непределённых отягощений повторяют 1-3 раза по кругу. Отдых между каждым повторением комплекса должен составлять не менее 2-3 мин. в это время выполняются упражнения на расслабление.

Игровой метод предусматривает воспитание силовых способностей преимущественно в игровой деятельности, где игровые ситуации вынуждают менять режимы напряжения различных мышечных групп и бороться с

нарастающим утомлением организма. К таким играм относятся игры, требующие удержания внешних объектов (например, партнера в игре «Всадники»), игры с преодолением внешнего сопротивления (например, «Перетягивание каната»), игры с чередованием режимов напряжения различных мышечных групп (например, различные эстафеты с переноской грузов разного веса).

Выводы по главе

Здоровье подрастающего поколения, особенно выпускников школ, вызывает беспокойство большинства специалистов в не только в нашей стране, и во всем мире. Наблюдается тенденция к ухудшению показателей физической подготовленности, функционального состояния органов и систем организма, снижению уровня здоровья старшеклассников

Изучение литературных источников по анатомии и физиологии позволяет определить анатомо-физиологические особенности каждой возрастной группы. Это в дальнейшем будет помогать грамотно посторить учебно-тренировочный процесс. Анатомо-физиологические особенности – это специфические черты строения и функционирования организма, которые характерны для определенного возраста или этапа развития. Они включают как анатомические, так и физиологические аспекты

Оздоровительный эффект тренировочного процесса возможен только при планировании нагрузки, соответствующей физиологическим возможностям растущего организма. Знание анатомо-физиологических особенностей занимающихся является важной составляющей успешной педагогической деятельности.

Занятия по атлетической гимнастике проводятся по специально разработанным программам дополнительного образования. Эти программы нацелены на выработку у подростков и юношества целостного представления о методике данной программы как одного из основных механизмов разностороннего развития личности. В программе обеспечивается дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся с

учетом здоровья, физического развития, двигательной подготовленности, возраста. Программа позволяет организовать занятия с детьми, имеющими разный уровень подготовленности. Благодаря регулярным занятиям физическими упражнениями у занимающихся формируются такие качества как самодисциплина, упорство, настойчивость. Большое значение в программе уделяется теоретической подготовке, без которой, невозможно иметь хорошие результаты в тренировочной деятельности.

Фундаментом для формирования основ здоровья в любом возрасте являются физические качества: выносливость, способствует развитию сердечно-сосудистой и дыхательной системы; сила, формирует мышечный корсет и способствует перекачиванию крови от дистальных частей тела к центру; гибкость, способствует более быстрому восстановлению организма после физической работы, благодаря большой амплитуде движений формируются основы техники выполнения упражнений.

Глава 2 Задачи, методы и организация исследования

2.1 Задачи исследования

Задачи исследования:

- определить исходный уровень развития силовых способностей у юношей 17-18 лет;
- разработать и внедрить в учебно-тренировочный процесс комплекс средств, направленный на улучшение показателей развития силовых способностей у юношей 17-18 лет;
- проверить эффективность разработанного комплекса средств, направленного на улучшение силовых показателей юношей 17-18 лет.

2.2 Методы исследования

Для достижения цели и задач в бакалаврской работе были использованы следующие методы исследования:

- анализ данных научно-методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- контрольные испытания;
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

В литературных источниках, мы рассмотрели различные средства, направленные на развитие и совершенствование силовых способностей. В современных исследованиях уделяется внимание разнообразным средствам и режимам работы, направленных на развитие силовых способностей. По данным научных статей и публикаций, в процессе занятий силовыми упражнениями происходит интенсивное развитие двигательных

способностей занимающихся. В результате анализа литературных источников мы установили, что недостаточно работ, посвящённых исследованию развития силовых способностей у юношей 17-18 лет. На основе анализа литературных источников нами была определена цель, объект, предмет, задачи, гипотеза работы.

Педагогическое наблюдение проводилось на учебно-тренировочных занятиях по атлетической гимнастике с юношами 17-18 лет.

Педагогический эксперимент длился на протяжении восьми месяцев с сентября 2024 года по апрель 2025 года. Было сформировано 2 группы, контрольная и экспериментальная, в которые вошли по 10 юношей 17-18 лет, занимающихся атлетической гимнастикой. В процессе педагогического эксперимента было проведено начальное и итоговое тестирование.

Для тестирования нами были выбраны следующие контрольные упражнения:

- подтягивание в висе на перекладине, определялось количество раз, выполненных упражнений в соответствии с техникой;
- поднимание туловища из положения лежа на полу за 1 минуту, определялось количество выполненных подниманий;
- сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, определялось количество раз;
- сгибание и разгибание рук в упоре на параллельных брусьях, определялось количество раз;
- подъем переворотом на перекладине, определялось количество раз.

Подъем переворотом на перекладине – сложное упражнение требующее от занимающихся силы и координации движений. Выполняется из исходного положения вис на высокой перекладине закрытым хватом. Руки находятся на ширине плеч или чуть шире, ноги вместе. Сгибая руки в локтевых суставах выполнить подтягивание до касания грудной клеткой перекладины. Одновременно со сгибанием рук, выполнить сгибание туловища в тазобедренных суставах, приближая общий центр тяжести тела к

грифу перекладины. Когда ноги будут выше уровня перекладины, завести их за перекладину, приближая туловище к оси вращения по инерции. Сохраняя контроль над телом, выполнить переворот и зафиксировать положение ног. После этого, выполнить активное движение руками разгибая туловище в положение упора. После фиксации элемента выполнить опускание в положения вис, для выполнения следующего подъема переворотом.

Метод математической статистики. Чтобы сравнить полученные данные в ходе проведения исследовательской работы, находили математические показатели, которые описаны в учебно-методическом пособие авторами Губа В.П. и Пресняковым В.В.: среднее арифметическое - $\bar{X}$; среднее квадратическое отклонение - σ ; а также ошибку среднего арифметического - m . Степень достоверности (p) изменений показателей в ходе исследования определяли с помощью t – критерия Стьюдента.

С помощью компьютера были вычислены следующие величины:

1) «средняя арифметическая величина $\bar{X}$ по формуле:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}, \quad (1)$$

где Σ – символ суммы, X_i –значение отдельного измерения, n –число вариант» [7];

2) «среднее квадратичное отклонение по формуле:

$$\sigma = \frac{X_{i\max} - X_{i\min}}{K}, \quad (2)$$

где $X_{i\max}$ – наибольший показатель, $X_{i\min}$ – наименьший показатель, K – табличный коэффициент» [7];

3) «стандартная ошибка среднего арифметического значения по формуле:

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n-1}}, \quad (3)$$

где σ – среднее квадратичное отклонение, n –число значений» [7];

4) «параметрический критерий t – Стьюдента и р-критерий с помощью компьютерной программы «Статистика». Мы рассчитывали двухвыборочный t – критерий для независимых выборок по формуле:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{N_1} + \frac{\sigma_2^2}{N_2}}}, \quad (4)$$

где M_1 - среднее арифметическое первой выборки; M_2 - среднее арифметическое второй выборки; σ_1 - стандартное отклонение первой выборки; σ_2 - стандартное отклонение второй выборки; N_1 - объем первой выборки; N_2 - объем второй выборки» [15], [16], [24].

2.3 Организация исследования

Педагогический эксперимент проводился на базе школы в селе Елховка, полное название организации, Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа им. М.Н. Заводского.

Первый этап длился с мая 2024 по сентябрь 2024 года. В этот период была определена тема, объект предмет и подготовлена батарея тестов.

Второй этап длился с сентября 2024 года по апрель 2025 года в этот период был проведен педагогический эксперимент. Целью педагогического эксперимента было определение наиболее эффективных средств для развития силовых способностей у юношей 17-18 лет, занимающихся атлетической гимнастикой в сфере дополнительного образования. В педагогическом эксперименте приняли участие 20 юношей 17-18 лет, занимающихся в группе по атлетической гимнастике в системе дополнительного образования, которые были разделены на контрольную и экспериментальную группы, по 10 человек в каждой. В учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы был включен комплекс средств для развития силовых способностей.

Контрольная группа занималась по программе дополнительного образования по атлетической гимнастике.

Третий этап длился с мая по июнь 2025 года проводился математический анализ полученных результатов, формировались выводы и оформление выпускной квалификационной работы.

Выводы по главе

В этой главе подробно описаны методы педагогического исследования. Подробно описаны три этапа проведения экспериментального исследования и содержание каждого из них. По данным научных статей и публикаций, в процессе занятий силовыми упражнениями происходит интенсивное развитие двигательных способностей занимающихся. Наша задача состояла в эффективном развитии силовых способностей. Мы выбрали 5 контрольных упражнений, которые помогли определить начальные показатели развития силовых способностей контрольной и экспериментальной групп. В тесты был включен контрольное упражнение «Подъем переворотом на выкосо́й перекладине». Это упражнение является популярным среди подростков и молодежи. К сожалению в настоящее время не в каждой школе проводятся уроки гимнастики, поэтому наша задача состояла в разучивании техники контрольного упражнения.

Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение

3.1 Комплекс средств, направленный на развитие силовых способностей юношей 17-18 лет

Изученные данные научных статей и публикаций, помогли сделать вывод, что в процессе занятий силовыми упражнениями происходит интенсивное развитие двигательных способностей занимающихся. По мнению ряда авторов к средствам атлетической гимнастики относятся 6 групп упражнений:

- первая группа, упражнения, связанные с преодолением веса собственного тела;
- вторая группа, упражнения на снарядах массового типа (перекладина, брусья параллельные и т.п.);
- третья группа, упражнения с гимнастическими предметами (мячи медицинские, палки, амортизаторы и т.п.);
- четвертая группа, упражнения с гантелями, гирями, штангой;
- пятая группа, включает в себя упражнения в парах, тройках;
- шестая группа, включает упражнения на тренажерах разной конструкции и специальных устройствах [1], [17], [22].

Кроме упражнений, изложенных выше, в тренировочном процессе по атлетической гимнастике используются дополнительные упражнения, которые способствуют более эффективному освоению базовых упражнений. К дополнительным средствам относятся упражнения для развития гибкости, ловкости и быстроты. Эти упражнения способствуют активному отдыху, двигательному переключению, расслаблению и более эффективному восстановлению работающих мышц.

В тренировочном процессе контрольной группы использовались упражнения из всех шести групп атлетической гимнастики. Особое внимание

в работе с юношами контрольной и экспериментальной шрупп уделялось разучиванию техники базовых упражнений атлетической гимнастики. К базовым упражнениям относятся: жим штанги лежа, становая тяга, жим ногами, приседания со штангой. Техника базовых упражнений на первом этапе отрабатывается занимающимися без отягощений и только после освоения техники, постепенно добавляется вес.

Занятия в контрольной и экспериментальной группах проводились 3 раза в неделю по 90 минут, два академических часа. В тренировочный процесс экспериментальной группы помимо базовых и дополнительных упражнений атлетической гимнастики мы включили упражнения техники независимого тренинга по методике В.В.Мамонова.

Методика В.В. Мамонова заключается в следующем: основная нагрузка при мышечной работе происходит за счет создания «самосомпротивления», то есть не за счет преодоления внешнего сопротивления (веса штанги, гири), а преодолением собственного сопротивления. Для создания самосопротивления В.В. Мамонов использует только специальную веревку. В своих работах автор подробно изложил свою методику метотику подбора веревки, расписывает хваты (способы удержания веревки). Для подбора веревки мы руководствовались следующими параметрами: диаметр веревки подбирается таким образом, чтобы ее было удобно держать в руке. Веревка должна быть плоская и по ширине уместаться на ладони между большим и указательным пальцем. Оптимальная длина веревки подбирается персонально и должна быть равна двойной высоте стоящего с поднятой ввех рукой человека. Если веревка будет очень длинной, то это создаст неудобства при выполнении упражнений. Наоборот, если веревка будет короче рекомендуемой длины, это не позволит выполнить упражнение в полном объеме.

Упражнения методики техники независимого тренинга классифицируются на три группы: изолирующие; базовые; «сжатый сет».

Изолирующие – это упражнения, нацеленные на проработку одной мышцы или мышечной группы. Пример: И.П. – стойка ноги врозь, хват веревки за концы, правая рука в сторону, левая согнута в сторону. Создавая «самосопротивление» поочередное разгибание рук.

Базовые упражнения – это упражнения выполняемые из исходного положения, стоя двумя ногами на веревке, сопротивление создается путем уступающего приседания. Пример: И.П.- стойка, ноги врозь, обе ноги на веревке, руки согнуты к плечам, концы веревки в руках. Выполнить приседание с одновременным выпрямлением рук вверх –за голову.

Сжатый сет – упражнения при выполнении которого нагружаются поочередно мышечные группы, участвующие в выполнении одного упражнения. Пример: И.П.- стойка ноги врозь, на веревке, руки вдоль туловища, концы веревки в обеих руках. Выполнение упражнения: создавая сопротивление в нижней части спины, наклон туловища вперед. Когда кисти рук достигли уровня верхней части живота, упражнение выполняется в обратном порядке. Мышцы верхней части спины создают сопротивление, а мышцы нижней части спины преодолевают сопротивление, возвращают тело в исходное положение. Упражнения из группы «сжатый сет» мы не включали в занятия экспериментальной группы, так как эта группа упражнений требует специальной подготовки.

Таким образом в тренировочный процесс экспериментальной группы были включены следующие средства:

- упражнения с весом внешних предметов: штанги с набором дисков разного веса, разборные гантели, гири, набивные мячи, вес партнера и т.д.;
- упражнения, отягощенные весом собственного тела: упражнения, в которых мышечное напряжение создается за счет веса собственного тела (подтягивание в висе, отжимания в упоре, удержание равновесия в упоре, в висе); упражнения, в которых собственный

- вес отягощается весом внешних предметов (специальные пояса, манжеты);
- упражнения, в которых собственный вес уменьшается за счет использования дополнительной опоры; ударные упражнения, в которых собственный вес увеличивается за счет инерции свободно падающего тела (прыжки с возвышения 25-70 см и более с мгновенным последующим выпрыгиванием вверх);
 - упражнения с использованием тренажерных устройств общего типа;
 - упражнений относятся статические упражнения в изометрическом режиме, в которых мышечное напряжение создается за счет волевых усилий, различные упоры, удержания;
 - упражнения по методике техники независимого тренинга изолирующие и базовые.

3.2 Результаты исследования и их обсуждение

Экспериментальное исследование проводилось с сентября 2024 года по апрель 2025 года. В нем приняли участие ученики выпускных классов, посещающие секцию по атлетической гимнастике. Занятия в контрольной и экспериментальной группах проводились 3 раза в неделю по 90 минут, два академических часа. В тренировочный процесс экспериментальной группы помимо базовых и дополнительных упражнений атлетической гимнастики мы включили упражнения техники независимого тренинга по методике В.В. Мамонова.

В сентябре мы провели тестирование для определения начального уровня развития силовых способностей юношей 17-18 лет, занимающихся в секции атлетической гимнастики в системе дополнительного образования. Тестирование проводилось по пяти контрольным упражнениям. Показатели развития силовых способностей старшеклассников полученные по каждому

контрольному упражнению, мы сравнивали с требованиями программы по атлетической гимнастике для юношей 17-18 лет и нормами ГТО для возраста 18-24 года.

Результаты начального тестирования представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты тестирования в начале педагогического эксперимента

Тесты	Показатели КГ	Показатели ЭГ	t	p
	$X \pm \delta$	$X \pm \delta$		
Подтягивание из виса на перекладине (кол-во раз)	9,5 $\pm$ 0,48	9,2 $\pm$ 0,36	0,5	p>0,05
Сгибание-разгибание рук, в упоре лежа (кол-во раз)	24,2 $\pm$ 0,81	23,7 $\pm$ 1,16	0,56	p>0,05
Сгибание-разгибание рук в упоре на параллельных брусьях (кол-во раз)	9,22 $\pm$ 0,55	10,4 $\pm$ 0,67	1,36	p>0,05
Подъем переворотом в упор на перекладине (кол-во раз)	2,1 $\pm$ 0,18	2,3 $\pm$ 0,15	0,85	p>0,05
Поднимание туловища из положения лежа за 1 минуту (кол-во раз)	38,5 $\pm$ 1,98	40,5 $\pm$ 1,17	1,29	p>0,05
Примечание: X - среднее арифметическое значение; δ - стандартное отклонение; t - коэффициент достоверности; p - показатель достоверности				

Анализ полученных в результате начального тестирования показателей, позволил констатировать, что средние показатели развития силовых способностей контрольной и экспериментальной групп не имели существенных различий. По всем тестовым значениям испытуемые показали примерно одинаковые результаты. Так, в тесте «Подтягивание из виса на перекладине» средний результат КГ составил 9,5 раз, результат ЭГ – 9,2 раза, по программе «Атлетическая гимнастика» для возраста 17-18 лет - высокий уровень составляет -13 раз, средний уровень -10 подтягиваний, низкий 8 раз. В обеих группах средний результат в подтягивании соответствует среднему показателю. Результаты теста «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа» средний результат КГ составил 24,2 отжиманий, результат ЭГ – 23,7 раз, что соответствует по программе результату ниже среднего. Контрольные нормативы программы: высокий -32 раза; средний – 27 раз; низкий 22 раза.

Показатели теста «Сгибание и разгибание рук в упоре на параллельных брусьях» средний результат КГ составил 9,22 раз, результат ЭГ – 10,4 раза, по программе «Атлетическая гимнастика» для возраста 17-18 лет - высокий уровень составляет -12 раз, средний уровень -10 подтягиваний, низкий 7 раз.

Показатели теста «Поднимание туловища из положения лежа за 1 минуту» средний результат КГ составил 38,5 раз, результат ЭГ – 40,5 раза, по программе «Атлетическая гимнастика» для возраста 17-18 лет - высокий уровень составляет -50 раз, средний уровень - 40 подъемов, низкий 30 раз. Показатели теста «Подъем переворотов в упор на перекладине» средний результат КГ составил 2,1 раз, результат ЭГ – 2,3 раза, по программе «Атлетическая гимнастика» для возраста 17-18 лет - высокий уровень составляет - 4 раза, средний уровень - 3 подъема, низкий 2 раз. Упражнение подъем переворотом из виса на перекладине требует не только проявления силы, но и координации движений. При этом полученные данные свидетельствовали об однородности контрольной и экспериментальной групп.

Следующим этапом работы стало непосредственно проведение педагогического эксперимента. На данном этапе в учебно-тренировочный процесс секции атлетической гимнастики экспериментальной группы были включены не только средства атлетической гимнастики, но и техника независимого тренинга по методике В.В. Мамонова. Все упражнения представлены в 3 главе. Содержание занятий отвечало требованиям возраста и в зависимости от начального уровня подготовки подбирались индивидуальные упражнения и дозировка. Отличие между группами состояло в том, что у экспериментальной группы проводились занятия с использованием специально разработанных средств, направленных на развитие силовых способностей.

Спустя 8 месяцев после начала экспериментального исследования были проведены повторные контрольные испытания. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Результаты тестирования в конце педагогического эксперимента

Тесты	Показатели КГ	Показатели ЭГ	t	p
	$X \pm \delta$	$X \pm \delta$		
Подтягивание из виса на перекладине (кол-во раз)	12 $\pm$ 0,36	14,4 $\pm$ 0,27	3,42	p < 0,05
Сгибание-разгибание рук, в упоре лежа (кол-во раз)	31,2 $\pm$ 1,08	36,6 $\pm$ 2,63	2,55	p < 0,05
Сгибание-разгибание рук в упоре на параллельных брусьях (кол-во раз)	11,1 $\pm$ 0,56	12,3 $\pm$ 0,15	2,25	p < 0,05
Подъем переворотом в упор на перекладине (кол-во раз)	2,9 $\pm$ 0,18	3,7 $\pm$ 0,15	3,39	p < 0,05
Поднимание туловища из положения лежа за 1 минуту (кол-во раз)	40,2 $\pm$ 1,8	46,9 $\pm$ 1,49	3,32	p < 0,05
Примечание: X - среднее арифметическое значение; δ - стандартное отклонение; t - коэффициент достоверности; p - показатель достоверности				

Анализ результатов в конце экспериментального исследования, проведенный в мае показал, что прирост результатов в контрольных упражнениях был в обеих группах, но достоверные улучшения во всех тестовых заданиях наблюдались у участников экспериментальной группы. Комплекс средств силовых упражнений в сочетании с методикой техники независимого тренинга более благотворно повлиял на результаты контрольного тестирования.

Далее в работе представлены данные по каждому тестовому заданию, на основе которых мы сделали заключение об эффективности использования разработанного комплекса средств направленных на улучшение силовых показателей юношей 17-18 лет, занимающихся атлетической гимнастикой в системе дополнительного образования.

Подтягивание из виса на перекладине (кол-во раз)

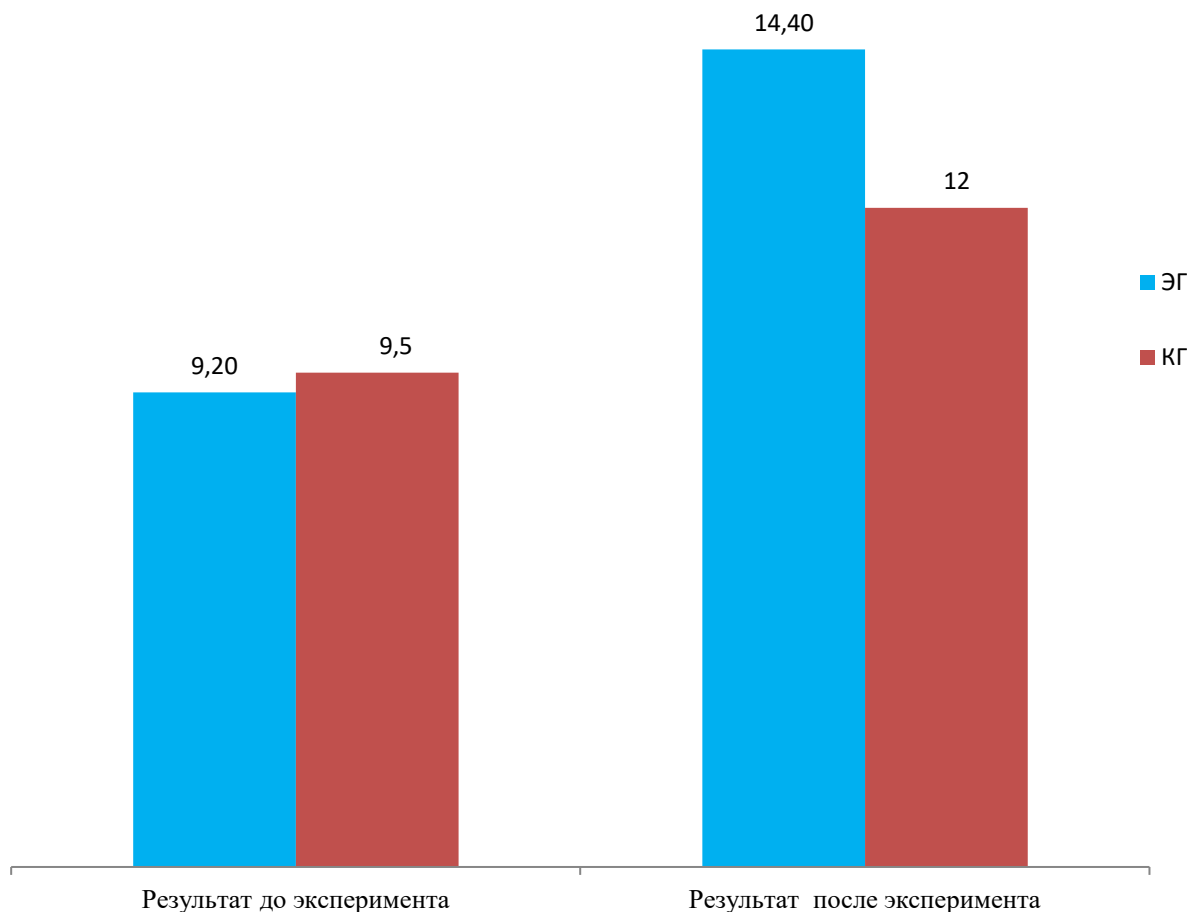


Рисунок 1 – Динамика показателей теста «Подтягивание из виса на перекладине (кол-во раз)»

На рисунке 1 представлена динамика результатов теста «Подтягивания на высокой перекладине». В экспериментальной группе произошли значительные изменения средних показателей – количество подтягиваний увеличилось в среднем на 6,9 раз, при $p < 0,05$, в контрольной группе результат улучшился всего на 2,5 раза при $p < 0,05$. Данный показатель развития силовых способностей в ЭГ удалось достичь за счет применения, на наш взгляд упражнений с «самосопротивлением».

Сгибание и разгибание рук в упоре лежа

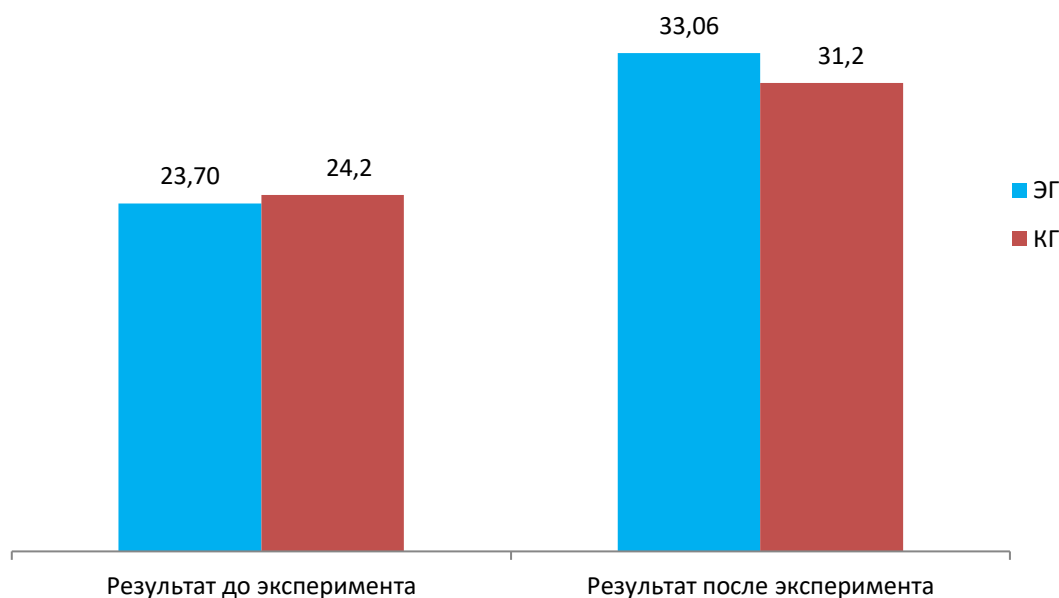


Рисунок 2 – Динамика показателей теста «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)»

На рисунке 2 представлена динамика результатов теста «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа». В экспериментальной группе произошли значительные изменения средних показателей – количество отжиманий от пола увеличилось в среднем на 9,36 раз, при $p < 0,05$, в контрольной группе результат улучшился на 7 раз при $p < 0,05$. Данный показатель развития силовых способностей в ЭГ удалось достичь за счет применения, круговой тренировки, в которой выполнялись упражнения с собственным весом в высоком темпе.

На рисунке 3 представлена динамика результатов теста «Сгибание и разгибание рук в упоре на параллельных брусьях» определялось количество повторений. Как в экспериментальной, так и в контрольной группе произошли незначительные изменения средних показателей – количество отжиманий в экспериментальной группе увеличилось в среднем на 1,9 раза, при $p < 0,05$, в контрольной группе результат улучшился на 1,88 раза при $p < 0,05$. Данный показатель развития силовых способностей требует более

детального подхода.

Сгибание и разгибание рук в упоре на параллельных брусьях

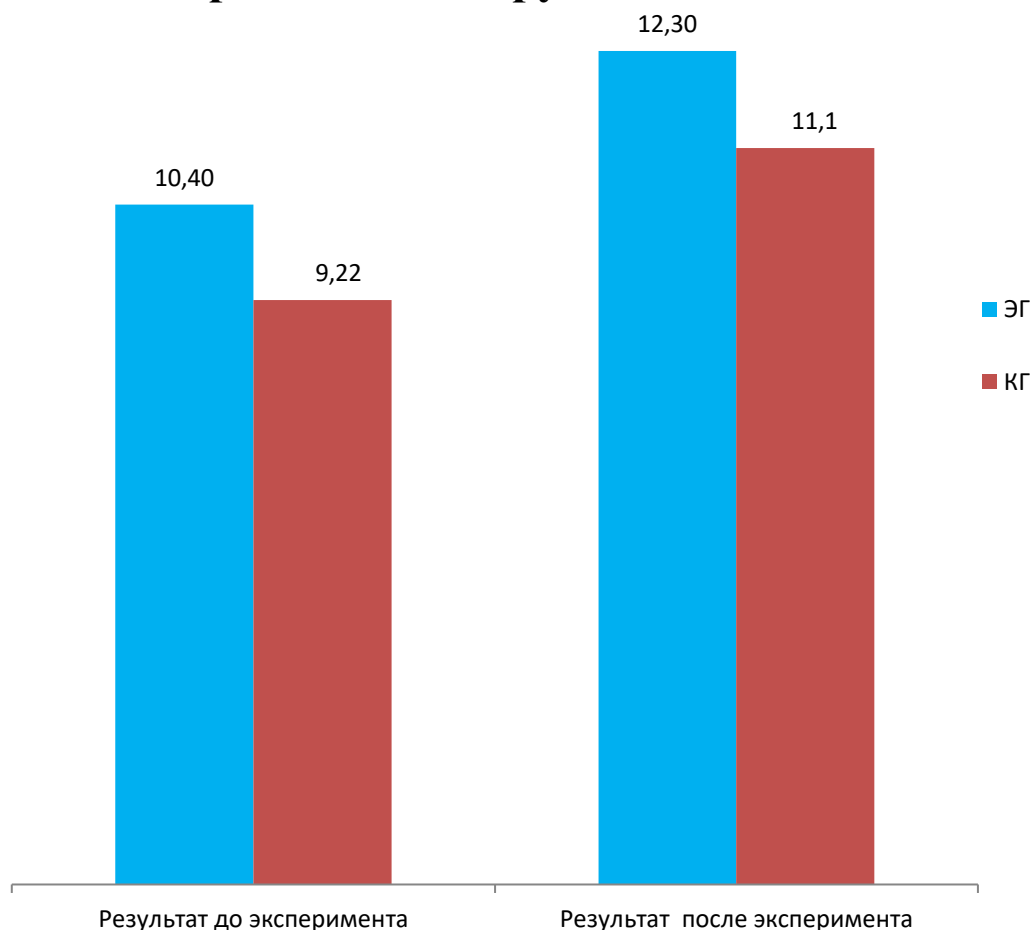


Рисунок 3 – Динамика показателей теста «Сгибание и разгибание рук в упоре на параллельных брусьях (кол-во раз)»

На рисунке 4 представлена динамика результатов теста «Подъем переворотом на высокой перекладине». В экспериментальной группе произошли значительные изменения средних показателей – количество повторений увеличилось в среднем на 1,4 раза, при $p < 0,05$, в контрольной группе результат улучшился на 0,8 раз при $p < 0,05$. Данное контрольное упражнение объединяет силовые и координационные способности.

Подъем переворотов на высокой перекладине

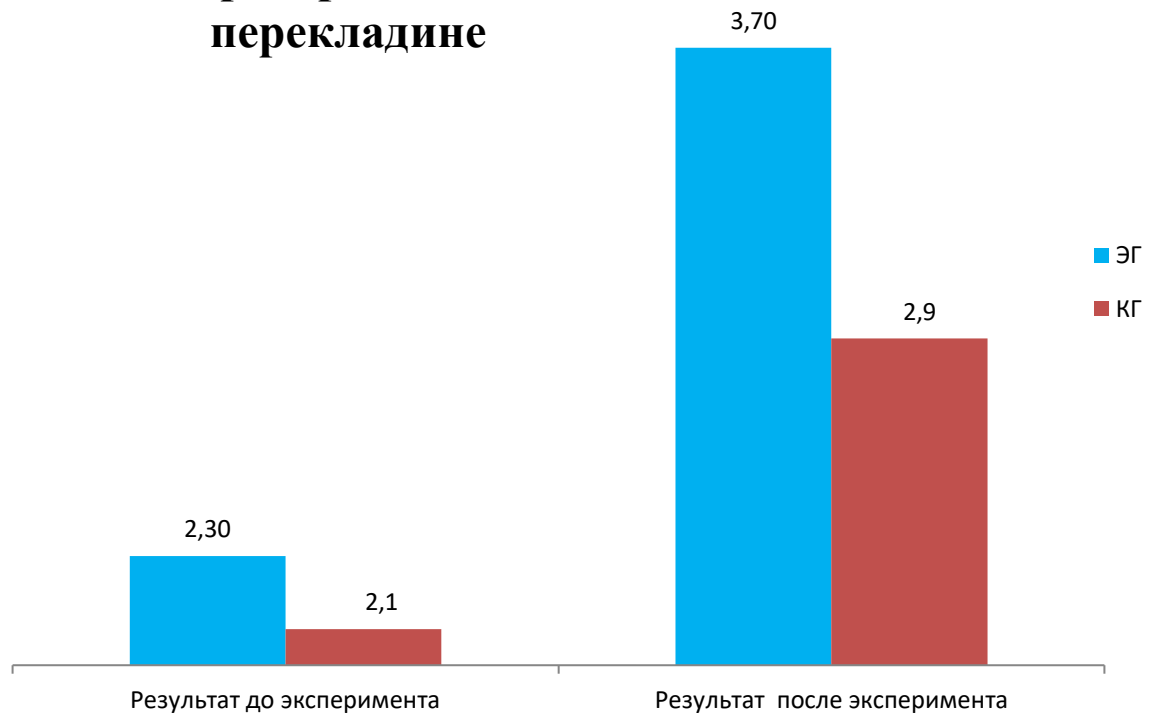


Рисунок 4 – Динамика показателей теста «Подъем переворотов на высокой перекладине (кол-во раз)»

На рисунке 5 представлена динамика результатов теста «Подъем туловища из положения лежа за одну минуту». Это контрольное упражнение направлено на проверку скоростно-силовых способностей. В экспериментальной группе произошли значительные изменения средних показателей – количество повторений подъемов за 1 минуту увеличилось в среднем на 4,4 раза, при $p < 0,05$, в контрольной группе результат улучшился только на 1,7 раза при $p < 0,05$. Данное контрольное упражнение объединяет силовые и скоростные способности. Увеличению этого показателя в экспериментальной группе, на наш взгляд способствовало включение в тренировочный процесс экспериментальной группы круговой тренировки. Упражнения подбирались в определенной последовательности и были направлены на развитие силовой выносливости и волевых качеств занимающихся.

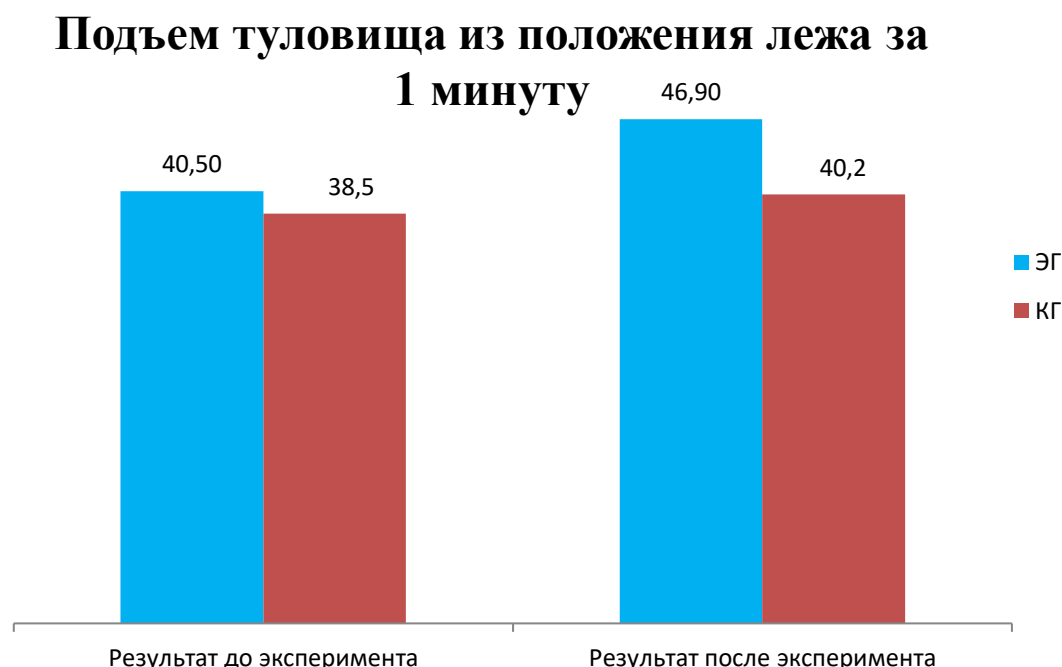


Рисунок 5 – Динамика показателей теста «Подъем туловища из положения лежа за 1 минуту (кол-во раз)»

Таким образом анализ результатов начального и контрольного тестирования позволил определить, какие упражнения являются более эффективными для развития силовых способностей у юношей 17-18 лет, занимающихся атлетической гимнастикой в системе дополнительного образования. За 8 месяцев занятий юноши овладели техникой базовых упражнений атлетической гимнастики, что позволит им в дальнейшем продолжить самостоятельные занятия с оборудованием и с собственным весом. Поможет ориентироваться в большом информационном потоке и уметь выбрать из многообразия предлагаемых в научно-методических источниках средства в соответствии со своими индивидуальными особенностями.

Вывод по главе

Изученные данные научных статей и публикаций, помогли сделать вывод, что в процессе занятий силовыми упражнениями происходит интенсивное развитие двигательных способностей занимающихся. По

мнению ряда авторов к средствам атлетической гимнастики относятся 6 групп упражнений.

В тренировочном процессе контрольной группы использовались упражнения из всех шести групп атлетической гимнастики. Особое внимание в работе с юношами контрольной и экспериментальной групп уделялось разучиванию техники базовых упражнений атлетической гимнастики. К базовым упражнениям относятся: жим штанги лежа, становая тяга, жим ногами, приседания со штангой. Техника базовых упражнений на первом этапе отрабатывается занимающимися без отягощений и только после освоения техники, постепенно добавляется вес.

Занятия в контрольной и экспериментальной группах проводились 3 раза в неделю по 90 минут, два академических часа. В тренировочный процесс экспериментальной группы помимо базовых и дополнительных упражнений атлетической гимнастики мы включили упражнения техники независимого тренинга по методике В.В.Мамонова.

Заключение

Результаты исследования позволили сформулировать выводы:

В юношеском возрасте заканчивается складываться тип телосложения, свойственный взрослому человеку, который определяется по признакам степени развития скелетных мышц, жираотложения, формы грудной клетки и живота, соотношения длины и массы тела, и их пропорций, мы можем говорить о том, что каждый из этих типов заслуживает своего особого индивидуального подхода в развитии физических качеств.

Оздоровительный эффект тренировочного процесса возможен только при планировании нагрузки, соответствующей физиологическим возможностям растущего организма. Знание анатомо-физиологических особенностей занимающихся является важной составляющей успешной педагогической деятельности.

Проведенное тестирование силовых способностей в начале исследования показало, что группы на начало педагогического эксперимента равны и не имели статистических различий в результатах. Что подтверждает равенство групп, следовательно, группы подходили для проведения исследования.

Средствами развития силы являются физические упражнения с повышенным отягощением (сопротивлением), которые направлены стимулируют увеличение степени напряжения мышц. Такие средства называются силовыми. Они условно подразделяются на основные и дополнительные.

Кроме основных средств есть дополнительные средства, к ним относятся три группы упражнений:

- упражнения с использованием внешней среды (бег и прыжки по рыхлому песку, бег и прыжки в гору, бег против ветра и т.д.);
- упражнения с использованием сопротивления упругих предметов (эспандеры, резиновые жгуты, упругие мячи и; т.п.);

– упражнения с противодействием партнера.

В тренировочном процессе по атлетической гимнастике широко используется метод круговой тренировки. Он обеспечивает комплексное воздействие на различные мышечные группы. Упражнения проводятся по станциям и подбираются таким образом, чтобы каждая последующая серия включала в работу новую группу мышц. Число упражнений, воздействующих на разные группы мышц, продолжительность их выполнения на станциях зависят от задач, решаемых в тренировочном процессе, возраста, пола и подготовленности занимающихся.

Анализ результатов начального и контрольного тестирования позволил определить, какие упражнения являются более эффективными для развития силовых способностей у юношей 17-18 лет, занимающихся атлетической гимнастикой в системе дополнительного образования. За 8 месяцев регулярных занятий три раз в неделю юноши овладели техникой базовых упражнений атлетической гимнастики, что позволит им в дальнейшем продолжить самостоятельные занятия с оборудованием и с собственным весом.

Таким образом в ходе экспериментального исследования была подтверждена гипотеза, выдвинутая в начале исследования, что если в учебно-тренировочном процессе по атлетической гимнастике применять специально разработанный комплекс средств, то это будет способствовать повышению уровня развития силовых способностей юношей 17-18 лет.

Список используемой литературы

1. Андреев В.Н., Андреева Л.В. Атлетическая гимнастика: методическое пособие. – М.: Спортивная книга, 2005. - 127 с.
2. Базовая подготовка студентов по атлетической гимнастике: учебно-методическое пособие /Л.Р. Волкова, С.Р. Шарифулина. – Елабуга: Изд-во Елабужского института КФУ, 2016. – 126 с.
3. Безруких М.М. Возрастная физиология: (Физиология развития ребёнка): Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. – М.: Академия, 2002. – 416 с.
4. Болтенко А.В. Физическая культура и спорт / А.В. Болтенко. – М.: Физкультура и спорт, 2015. – 253 с.
5. Валенкова, Е. Н. Анатомия и физиология человека : учебное пособие / Е. Н. Валенкова. - Минск : РИПО, 2024. - 328 с.
6. Васильков П.С. Особенности силовой выносливости у представителей силовых видов спорта // Вестник Полотского государственного университета. Серия Е. Педагогические науки. 2021. № 7. С.64-68
7. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 215с.
8. Возрастные особенности скоростно-силовой подготовленности квалифицированных спортсменов в прыжковых тестах / А. В. Захарова, К. Р. Мехдиева, А. Н. Ежов, Б. У. Пынар // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2024. – № 4(230). – С. 122-126
9. Головачева О.А. Пауэрлифтинг или силовое троеборье. Популярность среди студенческой молодежи // Сборник трудов Международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2017. С. 31-34
10. Германов, Г. Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры : учебное пособие для вузов / Г. Н.

Германов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 224 с.

11. Григорович, Е. С. Физическая культура / Е. С. Григорович, В. А. Переверзев, К. Ю. Романов. - 4-е изд. - Минск: Вышэйшая школа, 2014. - 350 с.

12. Гузь, С. М. Оценка развития силовых способностей у старших школьников / С. М. Гузь // E-Scio. – 2022. – № 11(74). – С. 229-236

13. Дворкин Л.С., Слободан А.П. Силовая подготовка: учебник для школ. – М.: Советский спорт. 200. – 600 с.

14. Дорошенко С.А. Физическая культура и спорт. Прикладная физическая культура и спорт : учебно-методическое пособие / сост. С. А. Дорошенко, Е. А. Дергач. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2019. - 56 с.

15. Егошина, И.Л. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Л. Егошина. - Электрон. дан. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. - 148 с.

16. Ермайшвили, И.В. Спортивная метрология: учебное пособие / И.В. Ермайшвили – Екатеринбург: УрФУ, 2016. – 112 с.

17. Иванов, М. Е. Некоторые аспекты применения упражнений атлетической гимнастики на занятиях со школьниками старших классов / М. Е. Иванов // Научный импульс : Сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса, Петрозаводск, 22 января 2024 года. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.), 2024. – С. 46-49. – EDN GEJRUR.

18. Кабак, С. Л. Анатомия человека : учебник / С. Л. Кабак. - Минск : Вышэйшая школа, 2021. - 224 с.

19. Калинин И.Ф. Физическая культура: учебное пособие / И. Ф. Калинина, А. А. Смирнов, А. М. Соколов [и др.]. - Москва: Научный консультант, 2024. - 474 с.

20. Киселев, В. А. Исследование эффективности нагрузок разной интенсивности на развитие силы у старших школьников / В. А. Киселев // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2024. – Т. 12, № 6. – С. 3-7

21. Козлов, В. И. Анатомия нервной системы : учебное пособие для студентов / В. И. Козлов, Т. А. Цехмистренко. - 3-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2022. - 216 с.

22. Колодницкий Г.А. Физическая культура: силовая подготовка детей школьного возраста. /Г.А. Колодницкий, В.С. Кузнецов. – М: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003 – 200 с.

23. Мамонов В.В. Атлетическая гимнастика. Техника независимого тренинга /В. Мамонов. – Ростов-на Дону: Феникс, 2002. – 128 с.

24. Методы математической статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Ю. Васильчик [и др.]. - Электрон. дан. - Новосибирск: НГТУ, 2016. - 88 с.

25. Мироненко Е.Н. Физическая культура : краткий курс / Е. Н. Мироненко, О. Л. Трещева, Е. Б. Штучная [и др.] ; - Москва : ИНТУИТ, 2016. - 148 с.

26. Околокулак, Е. С. Анатомия человека : учебное пособие / Е. С. Околокулак, Ф. Г. Гаджиева ; под. ред. Е. С. Околокулака. - Минск : Вышэйшая школа, 2020. - 383 с.

27. Осинин, А. И. Особенности занятий атлетической гимнастикой школьников старших классов с различным типом телосложения / А. И. Осинин, В. В. Горелик, И. Г. Демешев // Евразийское Научное Объединение. – 2021. – № 4-5(74). – С. 404-406. – EDN VFMBGN.

28. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – М.: Советский спорт, 2012. – 296 с.

29. Плешакова, О. И. Элементы атлетизма в физическом воспитании учащихся старших классов / О. И. Плешакова // Актуальные вопросы физического и адаптивного физического воспитания в системе образования : Сборник материалов II Всероссийской с международным участием научно-

практической конференции, Волгоград, 16–17 апреля 2020 года. Том Часть 1. – Волгоград: Волгоградская государственная академия физической культуры, 2020. – С. 116-122

30. Прищепа, И. М. Анатомия человека : учебное пособие / И.М. Прищепа. - Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. - 459 с.

31. Тимошенко, И. М. Анатомия человека : учебное пособие / И. М. Тимошенко. - Минск : РИПО, 2023. - 308 с.

32. Свиридов, К. Н. Использование атлетической гимнастики в развитии силовых способностей у юношей старших классов / К. Н. Свиридов, О. В. Гаевская // Современные векторы прикладных исследований в сфере физической культуры и спорта: Сборник научных статей II Международной научно-практической конференции для молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов, Воронеж, 25–26 февраля 2021 года / Под редакцией А.В. Сысоева [и др.]. – Воронеж: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство Ритм", 2021. – С. 425-428

33. Сизоненко К.Н. Развитие силовых качеств в процессе физического воспитания студентов: учебное пособие /К.Н. Сизоненко. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2020. -51с.

34. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Текст]: учебник. -10-е издание. – М: Спорт, 2022. - 624 с.

35. Тюкавин А.И. Анатомия и физиология человека : учебник / А.И. Тюкавин, И.В. Гайворонский, В.А. Майстренко, Г.И. Ничипорук. - Москва : ИНФРА-М, 2025. - 424 с.

36. Тюрикова, Г. Н. Анатомия и возрастная физиология : учебник / Г.Н. Тюрикова, Ю.Б. Тюрикова. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 178 с.

37. Федюкович, Н. И. Анатомия и физиология человека : учебник / Н. И. Федюкович. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. - 574 с.

38. Филиппова, Ю. С. Физическая культура : учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 201 с.

39. Фуджиев, Д. В. Использование элементов атлетической гимнастики при развитии силовых способностей у юношей старших классов на занятиях спортивной секции / Д. В. Фуджиев, С. Н. Марсунов, В. Д. Бурлыков // Тенденции развития образования: педагог, образовательная организация, общество - 2022: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Чебоксары, 23 августа 2022 года. – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Среда», 2022. – С. 230-235

40. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов. – М.: Академия, 2015. – 325 с.

41. Чертов, Н. В. Физическая культура: учебное пособие / Н. В. Чертов. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2012. - 118 с.

42. Шпаковская, Е. Ю. Анатомия и физиология человека: учебное пособие / Е. Ю. Шпаковская, Л. А. Яковлева. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2020. - 40 с.

43. Юровский С.Ю. Атлетизм – дома (занятия с гантелями). – М.: Советский спорт. 1989. – 48 с.

44. Ястребов, А. А. Эффективность использования средств атлетической гимнастики для развития силовых способностей юношей на уроках физической культуры / А. А. Ястребов, Ю. С. Окунева // Антропные образовательные технологии в сфере физической культуры: Сборник статей по материалам VII Всероссийской научно-практической конференции, Нижний Новгород, 18–19 марта 2021 года. – Нижний Новгород: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина", 2021. – С. 260-264