

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина
Выпускающая кафедра теоретических основ физического воспитания

Амирбемян Давид Артурович

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Развитие силовых способностей юношей 13-15 лет на секционных
занятиях по общей физической подготовке

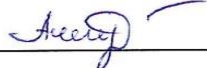
Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура
с основами безопасности жизнедеятельности

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ
Зав. кафедрой к.п.н., доцент Ситничук С.С.
30.05.25 
(дата, подпись)

Руководитель к.п.н., доцент Кондратюк Т. А.
30.05.2025 
(дата, подпись)

Дата защиты _____

Обучающийся: JZ-Б20А-01 Амирбемян Давид
Артурович

30.05.2025 
(дата, подпись)

Оценка _____
(прописью)

Красноярск, 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНОШЕЙ 13-15 ЛЕТ НА СЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ	8
1.1. Развитие силовых способностей юношей в общей физической подготовке как педагогическая проблема	8
1.2. Анатомо-физиологические и психолого-педагогические особенности юношей 13-15 лет при развитии силовых способностей	16
1.3. Организационно-педагогические условия проведения секционных занятий юношей 13-15 лет по общей физической подготовке в общеобразовательной школе	25
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	40
2.1. Организация исследования развития силовых способностей юношей 13-15 лет на секционных занятиях по общей физической подготовке	40
2.2. Методы исследования развития силовых способностей юношей 13-15 лет на секционных занятиях по общей физической подготовке.....	41
ГЛАВА 3. АПРОБАЦИЯ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ РАЗРАБОТАННОГО КОМПЛЕКСА УПРАЖНЕНИЙ СПОСОБСТВУЮЩЕГО РАЗВИТИЮ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНОШЕЙ 13-15 ЛЕТ НА СЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ.....	48
3.1. Обоснование и разработка комплекса упражнений, способствующего развитию силовых способностей юношей 13-15 лет на секционных занятиях по общей физической подготовке	48
3.2. Оценка результативности разработанного комплекса упражнений для развития силовых способностей юношей 13-15 лет на секционных занятиях по общей физической подготовке	55
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	61

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	64
ПРИЛОЖЕНИЕ А.	68
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.	69

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Развитие силовых способностей юношей 13-15 лет на секционных занятиях по общей физической подготовке направлена на реализацию требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в части:

- сформированности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активному неприятию вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью [1, с.20].

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

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

- владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;

- положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости) [1, с.40].

Проведен анализ учебно-методической и научной литературы по проблеме исследования, который показал что тема развития силовых способностей юношей 13-15 лет является острой и не остается без внимания специалистов. Ряд авторов, таких как Храмцов П. И., Ханкелдиев Ш. Х., Мамаюсупов О., Самойлова А. М., Малышев Р. А. утверждают, что за последние 50 лет существенно снизился уровень физической подготовленности школьников, и наиболее сильно пострадали силовые

способности. Развитию силовых способностей юношей 13-15 лет отводится большое место в образовательном процессе. Физически развитый – сильный, быстрый, выносливый юноша – является будущим защитником, воином, достойным военнослужащим, муж и отец семьи. Так же, в подростковом возрасте, на первый план выходят межличностные отношения, подросток учится общаться со сверстниками, с противоположным полом. Подростку теперь важно, что о нем подумают другие, как он выглядит, а физическая культура, занятия обще развивающими и общеукрепляющими упражнениями помогают формировать здоровое и красивое тело, укрепляют характер, формируют морально-волевые качества.

Сенситивным периодом для развития силовых способностей юношей приходится на возраст 13-15 лет, что связано с активным половым созреванием и началом активной выработки тестостерона в организме мальчика.

Внеурочные занятия по общей физической подготовке имеют существенный ресурс для развития силовых способностей потому, что занятий физической культурой, прописанных в основной общеобразовательной программе не достаточно для эффективного развития силовых способностей. В рамках внеурочных занятий есть возможность подобрать упражнения, дозировку, формы проведения занятий, которые позволяют максимально раскрыть способности каждого конкретного обучающегося, мотивировать ребят на самостоятельные занятия. Проблемой исследования является поиск нужных средств, которые результативно помогут сформировать силовые способности юношей и укрепить здоровье на секции ОФП. Главная цель государственной политики в сфере физической культуры и спорта — улучшение физического и духовного состояния граждан страны путём его оздоровления, привлечения к спорту и пропаганды здорового образа жизни [1].

Также высокий уровень развития силовых способностей у юношей подросткового возраста способствует более эффективному

совершенствованию различных двигательных способностей, помогает нормализовать деятельности дыхательной и кровеносной систем, улучшает деятельность центральной нервной системы [10.С.74].

Общая тенденция на снижение физической подготовленности юноши и реалии современной жизни диктуют необходимость искать новые формы, методы и средства физического воспитания, взаимодействия с ребятами [8.С.74].

Таким образом, тема исследования Развитие силовых способностей юношей 13-15 лет на секционных занятиях по общей физической подготовке актуальна и имеет важное практическое значение в педагогике современной школы.

Объект исследования: образовательный процесс на школьных секционных занятиях по общей физической подготовке юношей 13-15 лет.

Предмет исследования: комплекс упражнений, направленный на развитие силовых способностей юношей 13-15 лет, занимающихся в школьной секции общей физической подготовки.

Цель исследования: обосновать и разработать комплекс упражнений с собственным весом, способствующий развитию силовых способностей юношей 13-15 лет на секционных занятиях по общей физической подготовке.

Задачи исследования:

1. Проанализировать учебно-методическую и научную литературу по проблеме исследования;
2. Обосновать и разработать комплекс упражнений с собственным весом, направленный на развитие силовых способностей юношей 13-15 лет, в секции ОФП;
3. Провести педагогический эксперимент по реализации разработанного комплекса упражнений.
4. Оценить результативность разработанного комплекса упражнений с собственным весом, направленного на развитие силовых

способностей юношей 13-15 лет на секционных занятиях по общей физической подготовке.

Гипотеза исследования:

Развитие силовых способностей юношей 13-15 лет на секционных занятиях по общей физической подготовке будет результативным если:

- проведен анализ научной, учебной и методической литературы по теме исследования для обоснования и разработки комплекса упражнений с собственным весом, направленный на развитие силовых способностей юношей 13-15 лет;

- комплекс реализован в основной части тренировочного занятия и включает упражнения с собственным весом (подтягивание из виса на высокой перекладине, сгибание и разгибание рук в упор лежа на полу, прыжки в длину с места толчком двумя ногами, поднимание туловища из положения лежа на спине) и способствует развитию общей физической подготовленности и в частности силовых способностей с учетом индивидуальных особенностей юношей;

- проведена оценка результативности разработанного комплекса упражнений.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, контрольное тестирование, педагогическое наблюдение, методы математической статистики, педагогический эксперимент.

База исследования: Муниципальное казенное образовательное учреждение «Среднеагинская средняя образовательная школа».

Структура бакалаврской работы включает введение, три главы, заключение, список использованной литературы и два приложения. Работа представлена на 69 страницах. Количество источников – 42, таблиц – 3, рисунков – 1, приложений – 2.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНОШЕЙ 13-15 ЛЕТ НА СЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ

1.1. Развитие силовых способностей юношей в общей физической подготовке как педагогическая проблема

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

Различают следующие виды силовых способностей:

- собственно силовые. Характеризуются большим мышечным напряжением и проявляются в преодолевающем, уступающем и статическом режимах работы мышц.

- скоростно-силовые. Проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и стремительность движений (прыжки в длину и высоту с места и разбега, метание снарядов и т. п.).

- силовая выносливость. Проявляется в возможности человека противостоять утомлению при осуществлении относительно продолжительных двигательных действий, требующих значительных мышечных напряжений.

- силовая ловкость. Способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины в условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц.

В рамках исследования, за рабочее определение силовых способностей было принято «Силовые способности — это комплекс различных проявлений человека в определённой двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила»», т.е. способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий.

Один из наиболее существенных моментов, определяющих мышечную силу – это режим работы мышц. При существовании лишь двух реакций мышц на раздражение – сокращение с уменьшением длины и изометрического напряжения, результаты проявленного усилия оказываются различными в зависимости от того, в каком режиме мышцы работают. В процессе выполнения спортивных или профессиональных приемов и действий человек может поднимать, опускать или удерживать тяжелые грузы. Мышцы, обеспечивающие эти движения, работают в различных режимах. Если, преодолевая какое-либо сопротивление, мышцы сокращаются или укорачиваются, то такая их работа называется преодолевающей (концентрической). Мышцы, противодействующие какому-либо сопротивлению, могут при напряжении и удлиняться, например, удерживая очень тяжелый груз. В таком случае их работа называется уступающей (эксцентрической). Преодолевающий и уступающий режимы работы мышц объединяются названием динамического [10, с. 12].

Сокращение мышцы при постоянном напряжении или внешней нагрузке называется изотоническим. При изотоническом сокращении мышцы, от предъявляемой нагрузки зависит не только величина ее укорочения, но и скорость, чем меньше нагрузка, тем больше скорость ее укорочения. Данный режим работы мышц, имеет место в силовых упражнениях с преодолением внешнего отягощения (штанги, гантелей, гирь). Величина прикладываемой к снаряду силы при выполнении упражнения в изотоническом режиме изменяется по ходу траектории движений, так как изменяются рычаги приложения силы в различных фазах движений.

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

Собственно силовые способности проявляются: 1) при относительно медленных сокращениях мышц, в упражнениях, выполняемых с околопредельными, предельными отягощениями (например, при

приседаниях со штангой достаточно большого веса); 2) при мышечных напряжениях изометрического (статического) типа (без изменения длины мышцы). В соответствии с этим различают медленную силу и статическую силу.

Собственно силовые способности характеризуются большим мышечным напряжением и проявляются в преодолевающем, уступающем и статическом режимах работы мышц. Они определяются физиологическим поперечником мышцы и функциональными возможностями нервно-мышечного аппарата.

Статическая сила характеризуется двумя ее особенностями проявления 1) при напряжении мышц за счет активных волевых усилий человека (активная статическая сила); 2) при попытке внешних сил или под воздействием собственного веса человека насильственно растянуть напряженную мышцу (пассивная статическая сила).

Воспитание собственно силовых способностей может быть направлено на развитие максимальной силы (тяжелая атлетика, гиревой спорт, силовая акробатика, легкоатлетические метания и др.); общее укрепление опорно-двигательного аппарата занимающихся, необходимое во всех видах спорта (общая сила) и строительства тела (бодибилдинг).

Скоростно-силовые способности характеризуются неопредельными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей, как правило, предельной величины.

К скоростно-силовым способностям относят: 1) быструю силу; 2) взрывную силу. *Быстрая сила* характеризуется неопредельным напряжением мышц, проявляемым в упражнениях, которые выполняются со значительной скоростью, не достигающей предельной величины. *Взрывная сила* отражает способность человека по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время (например, при

низком старте в беге на короткие дистанции, в легкоатлетических прыжках и метаниях и т.д.).

Взрывная сила характеризуется двумя компонентами: стартовой силой и ускоряющей силой. Стартовая сила — это характеристика способности мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения. Ускоряющая сила — способность мышц к быстрой наращивания рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения [21, с.18].

К специфическим видам силовых способностей относят силовую выносливость и силовую ловкость.

Силовая выносливость — это способность противостоять утомлению, вызываемому относительно продолжительными мышечными напряжениями значительной величины. В зависимости от режима работы мышц выделяют статическую и динамическую силовую выносливость. Динамическая силовая выносливость характерна для циклической и ациклической деятельности, а статическая силовая выносливость типична для деятельности, связанной с удержанием рабочего напряжения в определенной позе. Например, при упоре рук в стороны на кольцах или удержании руки при стрельбе из пистолета проявляется статическая выносливость, а при многократном отжимании в упоре лежа, сказывается динамическая выносливость.

Силовая ловкость проявляется там, где есть сменный характер режима работы мышц, меняющиеся и непредвиденные ситуации деятельности (регби, борьба, хоккей с мячом и др.). Ее можно определить как «способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины в условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц» [21, с.25].

В физическом воспитании и на спортивной тренировке для оценки *степени развития* собственно силовых способностей различают абсолютную и относительную силу. *Абсолютная сила* — это максимальная сила, проявляемая человеком в каком-либо движении, независимо от массы его тела. *Относительная сила* — сила, проявляемая человеком в пересчете на

1 кг собственного веса. Она выражается отношением максимальной силы к массе тела человека. В двигательных действиях, где приходится перемещать собственное тело, относительная сила имеет большое значение. В движениях, где есть небольшое внешнее сопротивление абсолютная сила не имеет значения, если сопротивление значительно — она приобретает существенную роль и связана с максимумом взрывного усилия.

Результаты исследований позволяют утверждать, что уровень абсолютной силы человека в большей степени обусловлен факторами среды (тренировка, самостоятельные занятия и др.). В то же время показатели относительной силы в большей мере испытывают на себе влияние генотипа. Скоростно-силовые способности примерно в равной мере зависят как от наследственных, так и средовых факторов. Статическая силовая выносливость определяется в большей мере генетическими условиями, а динамическая силовая выносливость зависит от взаимных.

Задачи развития силовых способностей

Первая задача — общее гармоническое развитие всех мышечных групп опорно-двигательного аппарата человека. Она решается путем использования избирательных силовых упражнений. Здесь важное значение имеют их объем и содержание. Они должны обеспечить пропорциональное развитие различных мышечных групп. Внешне это выражается в соответствующих формах телосложения и осанке. Внутренний эффект применения силовых упражнений состоит в обеспечении высокого уровня жизненно важных функций организма и осуществлении двигательной активности. Скелетные мышцы являются не только органами движения, но и своеобразными периферическими сердцами, активно помогающими кровообращению, особенно венозному [17, с.16].

Вторая задача — разностороннее развитие силовых способностей в единстве с освоением жизненно важных двигательных действий (умений и навыков). Данная задача предполагает развитие силовых способностей всех основных видов [17, с.16].

Третья задача — создание условий и возможностей (базы) для дальнейшего совершенствования силовых способностей в рамках занятий конкретным видом спорта или в плане профессионально прикладной физической подготовки. Решение этой задачи позволяет удовлетворить личный интерес в развитии силы с учетом двигательной одаренности, вида спорта или выбранной профессии. Воспитание силы может осуществляться в процессе *общей физической подготовки* (для укрепления и поддержания здоровья, совершенствования форм телосложения, развития силы всех групп мышц человека) и *специальной физической подготовки* (воспитание различных силовых способностей тех мышечных групп, которые имеют большое значение при выполнении основных соревновательных упражнений). В каждом из этих направлений имеется цель, определяющая конкретную установку на развитие силы и задачи, которые необходимо решить исходя из этой установки [17, с.17].

Критерии и методы (двигательные тесты) оценки силовых способностей. Количественно силовые возможности можно оценить двумя способами.

Первый способ, известный еще в 18 в, основан на использовании измерительных устройств — динамометров. В практике физического воспитания наибольшее распространение имеют кистевой и становой динамометры. С их помощью можно довольно точно количественно оценить проявленную человеком силу в тот или иной момент мышечного напряжения (в кг, ньютонах и др. физических величинах). Используя современные динамометры и динамометрические стенды, измеряют силу практически всех мышечных групп в стандартных заданиях (сгибаниях и разгибаниях сегментов тела), а также в статических и динамических условиях.

На основании аппаратных измерений силы учитывают также:

а) импульс силы — интегральную характеристику механической силы, которую проявляет индивид за все время осуществления двигательного

действия (например, в прыжке в длину с места или при ударе ногой по мячу и т.п.);

б) градиент силы – измерение времени достижения максимальной силы.

Оценка данных показателей силовых способностей с помощью аппаратуры начинает находить все более широкое применение в практике физического воспитания и позволяет специалисту располагать более детальными и точными количественными критериями силовых возможностей человека.

Второй способ оценки силовых способностей осуществляется с помощью специальных контрольных упражнений, тестов на силу. При этом различают два вида контроля за силовыми способностями: прямой и косвенной.

При прямом максимальная сила определяется по наибольшему весу, который может преодолеть человек в технически сравнительно простом движении (например, жиме штанги лежа, приседании со штангой и т.п.), то есть в таких контрольных упражнениях, результат выполнения которых в очень малой степени зависит от уровня технического мастерства.

Косвенный вид оценки силовых способностей основан на использовании таких контрольных испытаний, как прыжок в длину или высоту с места, метание набивных мячей, подтягивание, отжимание и др. В этом случае измеряются показатели скоростно-силовых способностей и силовой выносливости. Критериями их оценки служат дальность бросков, метаний или прыжков, число подтягиваний, отжиманий и т.п. При этом, например, дальность метания снаряда весом 60-100% от максимально возможного для конкретного человека, характеризует его силовые способности, а дальность метания снаряда до 25% - скоростные. Если измеряют силу отдельных групп мышц, то говорят о локальных показателях, а когда оценивают силу, относящуюся ко всему мышечному аппарату, то под этим подразумевают тотальные показатели силовых возможностей.

Для контроля за силовыми способностями в условиях школы могут использоваться следующие способы и двигательные тесты:

- кистевая и станова́я динамометрия;
- подтягивание на высокой перекладине (мальчики и юноши);
- подтягивание на низкой перекладине (девочки и девушки);
- вис на согнутых руках (мальчики и юноши, девочки и девушки);
- сгибание – разгибание рук в упоре лежа (мальчики и юноши, девочки и девушки);
- поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин (девочки и девушки);
- прыжок в длину с места (мальчики и юноши, девочки и девушки);
- бросок набивного мяча массой 1 кг из-за головы из положения сед ноги врозь (мальчики и юноши, девочки и девушки).

Эти тесты надежны и стандартны в проведении, их можно использовать на протяжении всего школьного онтогенеза. По большинству из этих контрольных испытаний проведены обширные исследования, составлены нормативы и разработаны уровни (высокий, средний, низкий) характеризующие силовые возможности.

Выводы: Таким образом, силовые способности это комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила». Выделяют собственно силовые, скоростно-силовые способности, силовую выносливость и ловкость. Возраст 13-15 лет является сенситивным периодом для развития силовых способностей юношей. Общая физическая подготовка это система физических упражнений для укрепления здоровья и развития всех физических качеств (ловкости, координации, выносливости, гибкости, скорости, силы), направленных на всестороннее физическое развитие человека. Для развития силовых способностей юношей 13-15 лет наиболее целесообразно использование упражнения с собственным весом. Преимущества этого вида упражнений состоит в удобстве (упражнения

можно выполнять в любом месте и в любое время); доступности (нет необходимости покупки дорого инвентаря, организации специального места для занятий); простая техника выполнения; задействовании всего тела (при правильно составленной программе можно прокачать все крупные группы мышц); укрепление и сохранение здоровья суставов; повышении выносливости (такие занятия наименее травматичны и более безопасны для суставов); тренировке сердца (снижается риск развития заболеваний сердечно-сосудистой системы).

1.2. Анатомо-физиологические и психолого-педагогические особенности юношей 13-15 лет при развитии силовых способностей

Выполняя движения, человек очень часто проявляет силу и без изменения длины мышц. Такой режим работы называется изометрическим или статическим, при котором мышцы проявляют свою максимальную силу.

Важным является и то, что возможные значения силы и скорости при различных отягощениях зависят от величины максимальной силы, проявляемой в изометрических условиях. Мышца без всяких отягощений и сопротивлений укорачивается с максимальной скоростью.

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%, к 17—18 годам — 45%). Наиболее значительные темпы возрастания относительной силы различных мышечных групп наблюдаются в младшем школьном возрасте, особенно у детей от 9 до 11 лет. Следует отметить, что в указанные отрезки времени силовые способности в наибольшей степени поддаются целенаправленным воздействиям. При развитии силы следует учитывать морфофункциональные возможности растущего организма [15, с.19].

Если постепенно наращивать величину отягощения или сопротивления, то сначала сила до определенного момента будет расти. Однако попытки дальнейшего увеличения отягощения силу не увеличат [9, с.4].

Важно понять, что имеется пять главных факторов, определяющих способность каждого индивидуума достигать определенных результатов в развитии силы и массы мышц. И над большинством из этих факторов человек не имеет контроля.

Один из наиболее влиятельных факторов - тип мышечного волокна. Человек имеет два основных типа мышечных волокон: медленные мышечные волокна и быстрые мышечные волокна. Медленные мышечные волокна наиболее приспособлены для выполнения длительной аэробной работы. Они способны совершать усилия малой мощности в течение длительного промежутка времени. Быстрые мышечные волокна в большей степени приспособлены для выполнения работы анаэробного характера. Они развивают кратковременные усилия большой мощности. Наибольшее применение быстрые мышечные волокна находят в таких видах спорта как тяжелая атлетика, борьба, метания и пр.

Юноши имеют равное соотношение быстрых и медленных мышечных волокон. Однако, некоторые люди унаследуют более высокий процент медленных мышечных волокон, тем самым они достигают больших результатов в упражнениях, где требуется проявление выносливости. Большинство высококлассных марафонцев имеет очень высокое количество медленных мышечных волокон. У других людей могут преобладать мышечные волокна быстрого типа. Такие люди способны успешно преодолевать спринтерские дистанции. И хотя оба типа мышечных волокон положительно отвечают на тренировочные нагрузки, направленные на развитие силы, быстрые мышечные волокна в большей степени увеличивают свой размер и силу сокращения [7, с.9].

- Возраст

Другой фактор, влияющий на развитие силы - возраст. Показано, что люди всех возрастов могут увеличивать массу и силу мышц в результате тренировочных программ, направленных на развитие силы. Однако наибольшие результаты достигаются при тренировках в возрасте от 10 до 20 лет. После достижения физиологической зрелости, развитие мышечной массы не идет с большой скоростью.

- Пол

Пол не влияет на соотношение типов мышечных волокон, но зато сильно влияет на количество мышечной ткани. Хотя мужская и женская мышечная ткань - не имеет различий, мужчины имеют большее количество мышечной ткани чем женщины. Разница в количестве образуется за счет присутствия у мужчин мужского полового гормона - тестостерона. Именно поэтому большинство мужчин имеет более хорошо развитую мышечную систему чем женщины.

- Длина плеча и длина мышцы

Другой фактор, влияющий на развитие мышечного усилия - длина плеча. Люди с короткими костями имеют возможность справляться с большими весами. Точно так же различия в развитии силы могут возникать из-за разнице в длине мышцы. Некоторые люди имеют длинные мышцы, а некоторые люди имеют короткие мышцы. Люди с относительно длинными мышцами имеют больший потенциал для развития мышечного усилия чем люди с относительно короткими мышцами.

- Место сухожильной вставки

Сила мышцы - также зависит от места сухожильной вставки. Например, скажем, Атлет 1 и Атлет 2 имеют одинаковую длину руки и длину мышцы. Однако, сухожилие бицепса Атлета 1 присоединяется к его предплечью дальше от его локтевого сустава чем Атлета 2. Это дает Атлету 1 биомеханическое преимущество: он способен поднять больше чем Атлет 2 в упражнениях на бицепс.

Все эти факторы воздействуют на способность развивать мышечную систему при тренировках. Однако надо иметь в виду еще один важный фактор, влияющий на развитие силы: силовые упражнения должны выполняться в медленном темпе и до утомления мышц.

Помимо хорошей методики занятий, необходимо также давать мышцам полностью восстанавливаться к очередной тренировки. Перетренированность обычная ошибка большинства людей [15, с. 17].

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

Собственно силовые способности проявляются: 1) при относительно медленных сокращениях мышц, в упражнениях, выполняемых с околопредельными, предельными отягощениями (например, при приседаниях со штангой достаточно большого веса); 2) при мышечных напряжениях изометрического (статического) типа (без изменения длины мышцы). В соответствии с этим различают медленную силу и статическую силу.

Собственно силовые способности характеризуются большим мышечным напряжением и проявляются в преодолевающем, уступающем и статическом режимах работы мышц. Они определяются физиологическим поперечником мышцы и функциональными возможностями нервно-мышечного аппарата.

Статическая сила характеризуется двумя ее особенностями проявления 1) при напряжении мышц за счет активных волевых усилий человека (активная статическая сила); 2) при попытке внешних сил или под воздействием собственного веса человека насильственно растянуть напряженную мышцу (пассивная статическая сила).

Воспитание собственно силовых способностей может быть направлено на развитие максимальной силы (тяжелая атлетика, гиревой спорт, силовая акробатика, легкоатлетические метания и др.); общее укрепление опорно-

двигательного аппарата занимающихся, необходимое во всех видах спорта (общая сила) и строительства тела (бодибилдинг).

Скоростно-силовые способности характеризуются неопредельными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей, как правило, предельной величины. Они проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и быстрота движений (например, отталкивание в прыжках в длину и в высоту с места и с разбега, финальное усилие при метании спортивных снарядов и т.п.). При этом чем значительнее внешнее отягощение, преодолеваемое спортсменом (например, при подъеме штанги на грудь), тем большую роль играет силовой компонент, а при меньшем отягощении (например, при метании копья) возрастает значимость скоростного компонента.

Силовые способности юношей связаны с особенностями анатомии и физического развития в этом возрасте.

Костная система к старшему школьному возрасту становится устойчивой и хорошо развитой, что позволяет юношам переносить повышенные нагрузки. При этом некоторые отделы костной системы, такие как крестец, ключица, кости бедра и грудной клетки, продолжают расти и окончательно формируются только к 25 годам.

Мышечная система в этом возрасте становится сильной, хорошо развиты связки и сухожилия. Появляется не только сила мышц и сухожилий, но и достаточная растяжимость, что предупреждает травматизм на занятиях.

Химический состав мышц меняется: в них увеличивается количество белков, жиров и углеводов, значительно повышается сократительная способность, энергообеспечение, возбудимость и нервная регуляция происходящих процессов.

Благоприятными периодами развития силы у мальчиков и юношей считается возраст от 13–14 до 17–18 лет.

При развитии силовых способностей у юношей важно обратить внимание на гармоничное развитие всех мышечных групп опорно-двигательного аппарата. Некоторые из них: мышцы брюшного пресса, туловища, поясничной области, шеи, плечевого пояса, рук и ног.

Физическое развитие – один из ведущих, основных, показателей состояния здоровья людей. [2, с. 54].

Под физическим развитием понимают состояние функциональных и морфологических качеств и свойств, уровень биологического развития, которые отражают не только текущее состояние здоровья и развития, но и динамику обусловленную возрастными особенностями (размеры тела, телосложение, внешний облик, мышечная сила и работоспособность). С процессом и уровнем физического развития очень тесно связаны половое и моторное развитие.

Развитие организма – это довольно сложный биологический процесс, характеризующийся количественными и качественными изменениями в различных структурах и системах организма (нарастание мышечной массы, структурные изменения в тканях, органах и системах) [2, с. 60].

К показателям физического развития, которые рассматриваются с точки зрения контроля за процессами развития и роста организма относятся длина и масса тела, окружность грудной клетки и тд. Для оценки уровня физического развития используются шкалы и нормативы, основанные на сигмальных отклонениях. Это результаты антропометрического исследования больших групп населения, где учитывается возрастно-половой аспект, географический, социальный, этнический, экологический, биогенный и прочие факторы.

В подростковом возрасте наиболее быстро растут длинные трубчатые кости верхних и нижних конечностей, а также ускоряется рост в высоту позвонков. Позвоночный столб подростка довольно подвижен. Чрезмерные мышечные нагрузки могут замедлять рост трубчатых костей в длину, так как они ускоряют процесс окостенения [6, с. 57].

Также подростковый возраст характеризуется быстрыми темпами развития мышечной системы. В районе 13 лет наблюдается резкий скачок в увеличении общей мышечной массы из-за утолщения мышечных волокон. У мальчиков наиболее интенсивно увеличивается объем мышечной массы в возрасте 13-14 лет. В подростковом возрасте быстрыми темпами развивается и мышечная система. С 13 лет отмечается резкий скачок в увеличении общей массы мышц, главным образом за счет увеличения толщины мышечных волокон [6, с. 59].

На фоне морфологической и функциональной незрелости сердечнососудистой системы, а также продолжения процесса развития центральной нервной системы, у подростков наиболее заметно несовершенство и незавершенность формирования механизмов, отвечающих за регуляцию и координацию различных функций сердца и сосудов.

Поэтому адаптационные возможности системы кровообращения у юношей 12-15 лет *при мышечной* деятельности значительно меньше, чем в более старшем возрасте. Их система кровообращения реагирует на нагрузки менее экономично. Полного морфологического и функционального совершенства сердце достигает лишь к 20 годам [6, с. 91].

В период полового созревания у подростков отмечается наиболее высокий темп развития дыхательной системы. Объем легких в возрасте с 11 до 14 лет увеличивается почти в два раза, значительно повышается минутный объем дыхания и растет показатель жизненной емкости легких (ЖЕЛ): у мальчиков – с 1970 мл (12 лет) до 2600 мл (15 лет); у девочек – с 1900 мл (12 лет) до 2500 мл (15 лет).

Подростковый возраст – это период продолжающегося двигательного совершенствования моторных способностей, больших возможностей в развитии двигательных качеств. У юношей среднего школьного возраста достаточно высокими темпами улучшаются отдельные координационные способности (в метаниях на меткость и на дальность, в спортивно-игровых двигательных действиях), силовые и скоростно-силовые способности;

умеренно увеличиваются скоростные способности и выносливость [6, с. 104]. Низкие темпы наблюдаются в развитии гибкости.

Основная особенность подросткового возраста связана с процессом полового созревания, развертывающимся в это время. Он характеризуется бурным созреванием желез внутренней секреции, значительными нейрогормональными перестройками и интенсивным развитием всех физиологических систем организма подростка. Установлено, что к 12-летнему возрасту получает все большее развитие регулирующий, тормозящий контроль головного мозга. Развивается процесс внутреннего торможения. Усиливается функция коры головного мозга, направленная на анализ и синтез высших раздражений, воспринимаемых анализаторами (зрительным, вестибулярным, кожным, двигательным и т.д.).

К 13-14 годам в основном завершается морфологическое и функциональное созревание двигательного анализатора человека. Поэтому после 13-14 лет показатели развития двигательной функции изменяются в значительно меньшей степени. Завершение созревания двигательного анализатора совпадает с периодом полового созревания мальчиков этого возраста.

Научные данные говорят о том, что в этот период подростки, не имеющие специальной подготовки, медленнее и с большим трудом, чем в младшем школьном возрасте, овладевают новыми формами движений.

В возрасте 11-13 лет у юношей может развиваться и достигать высочайшей степени совершенства тонкая координация, пространственная точность движений и их размеренность во времени [2, с. 59]. Анализ движений с двумя одновременно предъявленными задачами может успешно осуществляться начиная с 12-13-летнего возраста. У подростков 13-14 лет при изучении сложных по координации движений иногда заметно тормозящее влияние пубертатного периода. Следует отметить, что динамические стереотипы двигательных навыков, приобретенные в детском

возрасте, обладают значительной устойчивостью и способны сохраняться в течение многих лет.

В подростковом возрасте происходят значительные изменения в психике. Наблюдаются высокая эмоциональность, неуравновешенность настроения, немотивированные поступки, вспыльчивость, преувеличение своих возможностей. Источник этого явления – интенсивное физическое развитие, половое созревание, появление так называемого чувства взрослости

При правильной методике спортивные занятия в подростковом возрасте оказывают положительное влияние на формирование организма занимающихся. Это проявляется двояко: и как морфологические изменения в виде повышенного прироста антропометрических признаков, и как функциональные сдвиги в виде повышения работоспособности.

Итак, сделаем вывод о том, что юноши среднего школьного возраста иначе именуются отроками, или подростками. Этот период жизни ребенка характеризуется резким изменением работы эндокринных желез. Данный период характеризуется завершением формирования личности ребенка. В возрасте 13-14 лет организм юношей в основном сформировался, что дает возможность постепенно переходить к углубленной спортивной подготовке. Занятия подростков данной возрастной группы должны проходить с активным применением упражнений с собственным весом для снижения травматичности занятий. Также, в связи, с психолого-педагогическими особенностями обучающихся наиболее эффективно проведение занятий в групповой форме, с проведение ежемесячного мониторинга изменения физически показаний, составлением индивидуального плана занятий каждого обучающегося и обозначением индивидуальных целей обучения.

1.3. Организационно-педагогические условия проведения секционных занятий юношей 13-15 лет по общей физической подготовке в общеобразовательной школе

Общая физическая подготовка (ОФП) – это процесс, направленный на укрепление здоровья и развитие функциональных возможностей организма [34, с.51].

Цель общей физической подготовки – гармоничное физическое развитие человека. Этот целенаправленный процесс включает в себя 5 основных задач.

1. Повысить двигательную активность человека.
2. Укрепить иммунную систему и повысить сопротивляемость организма к заболеваниям.
3. Развить физические качества – силу, выносливость, быстроту, ловкость, гибкость.
4. Обеспечить гармоничное развитие мышечной системы и телосложения человека.
5. Заложить базовую основу для развития специальных физических возможностей.

В рамках общей физической подготовки основным методом и средством достижения цели являются физические упражнения.

Физические упражнения – двигательные действия, направленные на развитие основных физических качеств: силы, выносливости, быстроты, гибкости, ловкости [38, с.17].

Система физического воспитания должна создавать максимально благоприятные условия для раскрытия и развития не только физических, но и духовных способностей ребенка, его самоопределения. В этой связи в основе принципов дальнейшего развития системы физического воспитания в учреждении должны лежать идеи демократизации, гуманизации, развития личностного и деятельностного подходов, оптимизации учебно-воспитательного процесса на основе прогрессивных психолого-

педагогических и психолого-физиологических теорий.

Решая задачи физического воспитания педагогу необходимо ориентировать свою деятельность на такие важные компоненты, как воспитание ценностных ориентации на физическое и духовное совершенствование личности, формирование потребностей и мотивов к систематическим занятиям физическими упражнениями, воспитание моральных и волевых качеств, формирование гуманистических отношений, приобретение опыта общения. Учащихся необходимо учить способам творческого применения полученных званий, умений и навыков для поддержания высокого уровня физической и умственной работоспособности, состояния здоровья, самостоятельных занятий [39, с.12].

В последние годы в мировой практике разработаны и широко применяются тренажеры специальных конструкций, при работе на которых задается не величина отягощения, а скорость перемещения звеньев тела. Такие тренажеры позволяют выполнять движения в очень широком диапазоне скоростей, проявлять максимальные и близкие к ним усилия практически на любом участке траектории движения. Режим работы мышц на тренажерах такого типа изокинетическим. При этом мышцы имеет возможность работы с оптимальной нагрузкой по ходу всей траектории движения. Изокинетические тренажеры широко применяются пловцами, а также в общефизической подготовке. Многие специалисты высказывают мнение о том, что силовые упражнения на тренажерах с данным режимом работы мышц должны стать основным средством силовой подготовки при развитии максимальной и взрывной силы. Выполнение силовых упражнений с высокой угловой скоростью движений более эффективны, по сравнению с традиционными средствами, при решении задач развития силы без значительного прироста мышечной массы. Для развития скоростно-силовых качеств [13, с.8].

Особенностями программы по общей физической подготовки (ОФП) является направленность на реализацию принципа вариативности, задающего возможность подбирать содержание учебного материала в соответствии с

возрастно-половыми особенностями учащихся, материально-технической оснащенностью учебного процесса (спортивный зал, пришкольные спортивные площадки, стадион, бассейн), видом учреждения дополнительного образования спортивной направленности, регионально-климатическими условиями, сложившимися в регионе традициями.

Каждое учебно-тренировочное занятие должно иметь ясную целевую направленность, конкретные и четкие педагогические задачи, которые определяют содержание занятия, выбор методов, средств обучения и воспитания, способов организации учащихся. На каждом занятии решается, как правило, комплекс взаимосвязанных задач: образовательных, оздоровительных и воспитательных. Оздоровительные и воспитательные задачи проходят через весь процесс физического воспитания и решаются на каждом занятии.

Каждое тренировочное занятие является звеном системы учебно-тренировочного процесса, увязанных в логическую последовательность, построенных друг за другом и направленных на освоение учебного материала конкретной темы. В свою очередь темы необходимо согласовывать между собой, определить объем учебного материала с учетом этапа обучения двигательным действиям, положительного и отрицательного переноса, подготовленности учащихся.

Важнейшим требованием учебно-тренировочного занятия является обеспечение дифференцированного и индивидуального подхода к учащимся с учетом их состояния здоровья, пола, физического развития, двигательной подготовленности, особенностей развития психических свойств и качеств, соблюдения гигиенических норм. Учебно-тренировочные занятия должны строиться на основе принципов демократизации, гуманизации, педагогики сотрудничества, в соответствии с которыми, педагог должен обеспечить каждому учащемуся одинаковый доступ к основам физической культуры, опираться на широкие и гибкие

методы и средства обучения для развития детей с разным уровнем их двигательных и психических способностей.

Важным условием успешной работы педагога является грамотное планирование учебного материала. От правильного планирования и определения соотношении времени на различные разделы программы зависит качество всего учебно-воспитательного процесса. Основой для планирования учебных занятий является материал по овладению двигательным умениям и навыкам (техникой и тактикой) и развитию соответствующих кондиционных и координационных способностей. Эти два раздела лучше всего поддаются прогнозированию, четко разработана структура и организация овладения ими. Планируя материал прохождения программы, следует учитывать климато-географические особенности региона, состояние материально-технической базы учреждения, научно-обоснованное время на успешное овладение материалом. В неотрывной связи с планированием материала по развитию двигательных способностей необходимо планировать все компоненты нагрузки: объем работы, интенсивность, продолжительность и характер отдыха, число повторений упражнений. Следует постепенно и волнообразно повышать нагрузку занятий [36, с.18].

Задачи:

- содействие гармоническому физическому развитию, выработка умений использовать физические упражнения, гигиенические факторы и условия внешней среды для укрепления состояния здоровья;
- решение двигательного опыта посредством овладения новыми двигательными действиями и формирование умений применять их в различных по сложности условиях;
- дальнейшее развитие кондиционных (силовых, скоростно-силовых, выносливости, скорости и гибкости) и координационных способностей (быстроты, перестроения двигательных действий,

согласования, способности к произвольному расслаблению мышц, вестибулярной устойчивости и др.);

- закрепление потребности к регулярным занятиям физическими упражнениями и избранным видом спорта.

- Основные и дополнительные средства, используемые в спортивной тренировке для воспитания силовых способностей

- Средствами развития силы являются физические упражнения с повышенным отягощением (сопротивлением), которые направлены стимулировать увеличение степени напряжения мышц. Такие средства называются силовыми. Они условно подразделяются на основные и дополнительные [38, с.32].

Основные средства:

1. Упражнения с весом внешних предметов: штанги с набором дисков разного веса, разборные гантели, гири, набивные мячи, вес партнера и т.д.

2. 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).

3. Упражнения с использованием тренажерных устройств общего типа (например, силовая скамья, силовая станция, комплекс «Универсал» и др.).

4. Рывково-тормозные упражнения. Их особенность заключается в быстрой смене напряжений при работе мышц-синергистов и мышц-антагонистов.

5. Статические упражнения в изометрическом режиме:

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

Дополнительные средства:

1. Упражнения с использованием внешней среды (бег и прыжки в гору, по рыхлому песку, бег против ветра и т.п.)

2. Упражнения с использованием сопротивления других предметов (эспандеры, резиновые жгуты, упругие мячи и т.п.)

3. Упражнения с противодействием партнера.

При занятиях ОФП происходит обогащение двигательного опыта, повышение координационного базиса путем освоения новых, еще более сложных двигательных действий и вырабатывается умение применять их в различных по сложности условиях.

В тесной взаимосвязи с закреплением и совершенствованием двигательных навыков (техники и тактики) осуществляется работа по разностороннему развитию кондиционных (силовых, скоростно-силовых, выносливости, скоростных, гибкости) и координационных способностей (быстроты перестроения и согласования двигательных действий, способностей к произвольному расслаблению мышц, вестибулярной устойчивости), а также сочетания этих способностей. Углубляется работа по закреплению у юношей и девушек потребности к регулярным занятиям физическими упражнениями и избранным видом спорта, формированию у них адекватной самооценки, делается акцент на воспитании таких нравственных и волевых качеств личности, как самосознание, мировоззрение, коллективизм, целеустремленность, выдержка,

самообладание, а также на развитие психических процессов и обучение основам саморегуляции.

Возрастные и половые особенности юношей и девушек накладывают свою специфику на организацию и методику учебно-воспитательного процесса [16, с.34].

В данной группе интенсификация обучения идет по пути усиления тренировочной направленности уроков, более широкого применения проблемно-поисковых методов, учебных бесед, дискуссий, исследовательских методов, познавательных игр и упражнений, самостоятельной работы, алгоритмизации, метода сопряженного развития кондиционных и координационных способностей.

Цель применения этих методических подходов — воспитание у учащихся стремления к самопознанию, усиление мотивации и развитие познавательного интереса к занятиям физическими упражнениями.

Более отчетливо проявляются половые различия между юношами и девушками, что требует дифференцированного подхода к выбору средств, методов и организации занятий. Возникает необходимость отдельного проведения занятий [23, с.19].

В занятиях с юношами и девушками не прекращается работа по освоению новых специально подготовительных упражнений, совершенствованию и адекватному применению их в вариативных условиях. В этой связи на занятиях широко применяют в начале подводящие, а затем развивающие специально подготовленные упражнения, способствующие дальнейшему освоению и закреплению техники и тактики видов спорта. К обучению особенно сложным в координационном отношении двигательным действиям рекомендуется приступать только тогда, когда соответствующие подводящие упражнения в достаточной степени отработаны. Это касается как элементов техники гимнастических, легкоатлетических, спортивно-игровых упражнений, так и заданий тактического характера в спортивных играх и в избранном виде спорта.

Для одновременного закрепления и совершенствования двигательных навыков (техники) и развития, соответствующих координационных и кондиционных способностей следует многократно повторять специально подготовительные упражнения, целенаправленно и чаще изменяя отдельные параметры движений или их сочетания, условия выполнения этих упражнений, постепенно повышая интенсивность и объем физической нагрузки. В этих целях рекомендуется шире применять разнообразные методические приемы, относящиеся к методу вариативного (переменного) упражнения, игровому и соревновательному. Таким путем достигается разностороннее развитие различных двигательных способностей и обеспечивается связь развития способностей с углубленным техническим и тактическим совершенствованием [15, с.29].

Учащиеся способны сознательно управлять своими движениями, могут одновременно воспринимать сложные действия, отличаются большей организованностью, целенаправленностью, глубиной и точностью мышления. Поэтому в занятиях с ними рекомендуется значительно шире применять так называемые специализированные средства, методы и методические приемы: наглядные пособия, схемы, модели, раскрывающие особенности биомеханики движений, видеозапись, метод «идеомоторного» упражнения; средства и приемы дублирования, ориентирования и избирательной демонстрации; приемы и условия направленного «прочувствования» движений, методы срочной информации.

В работе используются все известные способы организации занятия: фронтальный, групповой и индивидуальный. Вместе с тем рекомендуется применять метод индивидуальных заданий, дополнительных упражнений, заданий по овладению двигательными действиями, развитию физических способностей с учетом типа телосложения, склонностей, физической и технико-тактической подготовленности. Для точного контроля за индивидуальной переносимостью физической нагрузки рекомендуется шире применять известные варианты круговой тренировки.

При организации учебных занятий с юношами надо помнить, что они должны быть готовы к службе в армии. Поэтому с ними следует предусмотреть занятия на местности, в нестандартных условиях, при различных помехах, в условиях дефицита времени, при максимальных физических и волевых нагрузках [13, с.9].

Прохождение учебного материала (изучение учебной темы) должно осуществляться в логической последовательности, в системе взаимосвязанных занятия. При этом педагог должен правильно увязать темы между собой, определить объем учебного материала на каждое занятие, учитывать этап обучения двигательному действию, вести обучение в соответствии с положительным переносом двигательных навыков, уровнем технической и физической подготовленности учащегося.

Способы	двигательной	деятельности
Гимнастические упражнения		

Гимнастические упражнения являются одной из основных частей содержания занятий физической культурой. В программный материал входят простейшие виды построений и перестроений, большой круг общеразвивающих упражнений без предметов и с разнообразными предметами, упражнения в лазании и перелезании, в равновесии, несложные акробатические и танцевальные упражнения и упражнения на гимнастических снарядах. Большое значение придаётся общеразвивающим упражнениям без предметов. С их помощью можно успешно решать самые разнообразные задачи и, прежде всего, образовательные. Выполняя эти упражнения по заданию педагога, а затем самостоятельно, учащиеся получают представление о разнообразном мире движений, который, особенно на первых порах, является для них новым или необычным. Именно новизна и необычность являются несомненными признаками, по которым их можно отнести к упражнениям, содействующим развитию разнообразных координационных способностей. Количество общеразвивающих, упражнений фактически безгранично. При их выборе для каждого занятия

следует идти от более простых, освоенных, к более сложным. В занятие следует включать от 3—4 до 7—8 таких упражнений. Затрачивая на каждом занятии примерно 3—6 минут на общеразвивающие упражнения без предметов, уже через несколько месяцев регулярных занятий можно значительно улучшить у учащихся реальные кинестетические восприятия и представления о скорости, ритме, темпе, амплитуде и степени мышечных усилий. Педагог должен постоянно уделять внимание правильному (т. е. адекватному и точному), а также своевременному (например, под счет или музыку) выполнению общеразвивающих упражнений. В каждое занятие следует включать новые общеразвивающие упражнения или их варианты, так как многократное повторение одних и тех же упражнений не даст нужного эффекта, будут неинтересно учащимся [28, с.17].

Одним из важнейших средств всестороннего развития координационных способностей являются общеразвивающие упражнения с предметами: малыми и большими мячами, палками, флажками, лентой, обручем. Упражнений и комбинаций с предметами может быть неограниченное количество. Преподаватель должен помнить, что упражнения с предметами должны содержать элементы новизны. Если для этой цели применяются знакомые упражнения, их следует выполнять при изменении отдельных характеристик движения (пространственных, временных, силовых) или всей формы привычно двигательного действия. Среди упражнений с предметами наибольшее внимание следует уделять упражнениям с большими и малыми мячами.

Выполняя задания по построению и перестроению, не рекомендуется много времени тратить на их осуществление, желательно чаще проводить их в игровой форме. Особое значение следует придавать сохранению правильной осанки, точности исходных и конечных положений, движений тела и конечностей.

Гимнастические упражнения, включенные в программу групп ОФП направлены, прежде всего, на развитие силы, силовой и скоростной

выносливости различных групп мышц. В этом плане их отличает большая избирательная направленность. Материал программы включает также большой набор упражнений, влияющих на развитие различных координационных способностей и гибкости [24, с.15].

Большое разнообразие, возможность строго направленного воздействия делают гимнастические упражнения незаменимым средством и методом развития координационных (ритма, равновесия, дифференцирования пространственных, временных и силовых параметров движений, ориентирования в пространстве, согласования движений) и кондиционных способностей (силы рук, ног, туловища, силовой выносливости, гибкости).

Подвижные игры

Подвижные игры являются незаменимым средством решения комплекса взаимосвязанных задач воспитания личности учащегося, развития его разнообразных двигательных способностей и совершенствования умений. Подвижные игры направлены на развитие творчества, воображения, внимания, воспитание инициативности, самостоятельности действий, выработку умения выполнять правила общественно порядка. Достижение этих задач в большей мере зависит от умелой организации и соблюдения методических требований к проведению, нежели к собственному содержанию игр.

Многообразие двигательных действий, входящих в состав подвижных игр, оказывает комплексное воздействие на совершенствование координационных и кондиционных способностей (способностей к реакции, ориентированию в пространстве и во времени, перестроению двигательных действий, скоростных и скоростно-силовых способностей и др.). С помощью игр закладываются основы игровой деятельности, направленные на совершенствование, прежде всего, естественных движений (ходьба, бег, прыжки, метания), элементарных игровых умений (ловля мяча, передачи, броски, удары по мячу) и технико-тактические взаимодействия (выбор места, взаимодействие с партнером, командой и соперником), необходимые при

дальнейшем овладении спортивными играми [25, с.2].

В результате обучения учащиеся должны познакомиться со многими играми, что позволит воспитать интерес к игровой деятельности, умение самостоятельно подбирать и проводить их с товарищами в свободное время. Обязательными условиями построения занятий по подвижным играм (в особенности с мячами) являются четкая организация и разумная дисциплина, основанная на точном соблюдении команд, указаний и распоряжений педагога; обеспечение преемственности при освоении новых упражнений; строгое соблюдение дидактических принципов. После освоения базового варианта игры рекомендуется варьировать условия проведения, число участников, инвентарь, время проведения игры и др.

Легкоатлетические упражнения

Бег, прыжки и метания, будучи естественными видами движений, занимают одно из главных мест в физическом воспитании. Применяя эти упражнения, педагог решает две задачи. Во-первых, он содействует освоению основ рациональной техники движения. Во-вторых, обогащает двигательный опыт ребенка, используя для этого всевозможные варианты упражнений и условия их проведения. В результате учащиеся приобретают основы умений бега на короткие и на длинные дистанции, прыжков в длину и в высоту с места и с разбега, метаний в цель и на дальность. Бег, прыжки и метания отличаются большой вариативностью выполнения и применения в различных условиях. После усвоения основ легкоатлетических упражнений в беге, прыжках и метаниях начинается систематическое обучение спринтерскому бегу, бегу на средние и длинные дистанции, прыжкам в длину и в высоту с разбега, метаниям [35, с.3].

Данный материал содействует дальнейшему развитию и совершенствованию прежде всего кондиционных (скоростных, скоростно-силовых, гибкости и выносливости) и координационных способностей (к реакциям, дифференцированию временных, пространственных и силовых параметров движений, ориентированию в пространстве, чувству ритма). Основным

моментом в обучении легкоатлетическим упражнениям является освоение согласования движений разбега с отталкиванием и разбега с выпуском снаряда. После стабильного выполнения разучиваемых двигательных действий следует разнообразить условия выполнения, дальность разбега в метаниях и прыжках, вес и форму метательных снарядов, способы преодоления естественных и искусственных препятствий и т. д. для обеспечения дальнейшего развития координационных и кондиционных способностей [33, с.29].

Следует учесть, что одно и то же упражнение можно использовать как для обучения двигательному умению, так и для развития координационных и кондиционных способностей. Их преимущественное воздействие на умения или способности определяется только методической направленностью. Легкоатлетические упражнения рекомендуется проводить преимущественно в игровой и соревновательной форме, которые должны доставлять детям радость и удовольствие. Систематическое проведение этих упражнений позволяет овладеть учащимися простейшими формами соревнований и правилами, а грамотная объективная оценка их достижений является стимулом для дальнейшего улучшения результатов. Все это в совокупности содействует формированию морально-волевых качеств личности ребенка, таких, как дисциплинированность, уверенность, выдержка, честность, чувство товарищества и коллективизма.

Спортивные игры

В качестве базовых спортивных игр рекомендуется преимущественно баскетбол, волейбол. При наличии традиций, соответствующих условий, подготовки педагога вместо указанных спортивных игр в содержание программы можно включать любую другую спортивную игру (хоккей с мячом, с шайбой, на траве, бадминтон, теннис и др.). По своему воздействию спортивная игра является наиболее комплексным и универсальным средством развития ребенка [13, с.6].

Специально подобранные игровые упражнения, выполняемые

индивидуально, в группах, командах, подвижные игры и задания с мячом создают неограниченные возможности для развития прежде всего координационных (ориентирование в пространстве, быстрота реакции и перестроения двигательных действий, точность дифференцирования и оценивания пространственных, временных и силовых параметров движений, способность к согласованию отдельных движений в целостные комбинации) и кондиционных способностей (силовых, выносливости, скоростных), а также всевозможных сочетаний этих групп способностей. Одновременно материал по спортивным играм оказывает многостороннее влияние на развитие психических процессов учащегося (восприятие, внимание, память, мышление, воображение и др.), воспитание нравственных и волевых качеств, что создается необходимостью соблюдения правил и условий игровых упражнений и самой игры, согласование индивидуальных, групповых и командных взаимодействий партнеров и соперников. Игровые упражнения и формы занятий создают благоприятные условия для самостоятельного выполнения заданий с мячом, реализации на практике индивидуального и дифференцированного подхода к учащимся, имеющим существенные индивидуальные различия (способности). В этой связи особой заботой следует окружить детей со слабой игровой подготовкой, активно включая их в ход осуществления разнообразных видов игровой деятельности [24, с.21].

Среди способов организации учащихся на занятиях целесообразно чаще применять метод круговой тренировки, включая на станциях упражнения с мячом, направленные на развитие конкретных координационных и кондиционных способностей, совершенствование основных приемов. Материал игр является прекрасным средством и методом формирования потребностей, интересов и эмоций учащихся. В этой связи обучение игровому материалу содействует самостоятельным занятиям спортивными играми [18, с.17].

Выводы: дополнительные занятия общей физической подготовкой необходимы ввиду недостатка нагрузки на занятиях физической культуры для развития силовых способностей обучающихся 13-15 лет. Оптимально проведение занятий не менее двух раз в неделю по одному академическому часу для профилактики переутомления обучающихся, в то же время обеспечения адекватной нагрузки. Для сохранения мотивации к занятиям спорта важно учитывать желание обучающихся – представлять возможность выбора степени нагрузки, видов и форм упражнений, групповой или индивидуальной формы занятий.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Организация исследования развития силовых способностей юношей 13-15 лет на секционных занятиях по общей физической подготовке

Исследование проводилось в несколько этапов:

Первый этап (сентябрь - ноябрь 2024) – выбор темы исследования, определение объекта и предмета исследования, определение цели и задач, формулировка названия работы, разработка гипотезы, составление плана исследования, работа с литературой.

Второй этап (октябрь - декабрь 2024) – общая организация исследования, составление программы исследования, разработка экспериментального комплекса для развития силовых способностей, подбор обучающихся и оборудования.

Третий этап (ноябрь 2024 - апрель 2025) – проведение эксперимента.

Четвёртый этап (апрель - май 2024) – обработка результатов исследования, формулировка выводов, оформление работы.

Исследование проводилось на базе Муниципального казенного образовательного учреждения «Среднеагинская средняя образовательная школа» с 1 сентября 2024 года по 31 мая 2025 года.

В качестве экспериментальной выборки выступили 20 обучающихся Муниципального казенного образовательного учреждения «Среднеагинская средняя образовательная школа» - юноши 13-15 лет, занимающиеся в секции общей физической подготовки на базе школы (по 10 человек в контрольной и экспериментальной группах).

Перед началом эксперимента проведено организационное собрание с учителем физической культуры и занимающимися, где были уточнены и обсуждены условия, где были ознакомлены с контрольными нормативами. Затем проведено учебное занятие. На следующей недели проведены контрольное тестирование в экспериментальном и контрольном классах.

Таким образом, мы обеспечили необходимые условия для проведения эксперимента.

Контрольная группа, занималась с использованием общепринятого комплекса общеразвивающих упражнений по общей физической подготовки для развития силовых способностей обучающихся 13-15 лет. В программу занятий секционных занятий по общей физической обучающихся экспериментальной группы дополнительно был включен экспериментальный комплекс.

Нами был разработан комплекс для развития силовых способностей юношей 13-15 лет который применялся в основной части занятия, направленного на развитие силовых способностей.

Эксперимент длился с сентября 2024 по май 2025.

2.2. Методы исследования развития силовых способностей юношей 13-15 лет на секционных занятиях по общей физической подготовке

Методы исследования – это способы изучения явлений, получения научной информации о них с целью установления закономерных связей, отношений и построения научных теорий.

Основным ориентиром для выбора методов исследования должны служить задачи. Существует огромное количество методов, которые делятся на две группы: общие и частные.

Общие методы применяются к ряду наук, а частные к одной науке. Общие методы подразделяются на две подгруппы: теоретические и практические (эмпирические).

Теоретические методы исследования связаны с осмыслением и систематизацией собранного материала, а практические методы связаны со сбором конкретных данных об объекте исследования для дальнейшей характеристики.

В соответствии с целью работы, для достижения конечного результата, были отобраны следующие методы проведения научного исследования:

- Анализ научно-методической литературы и документации;
- Педагогическое тестирование;
- Педагогический эксперимент;
- Методы математической статистики.

1. Анализ научно-методической литературы и документации.

Это теоретический метод, применяемый с целью разложения изучаемого явления или свойства для более детального их изучения. Данным методом помог в создании теоретической базы исследования, определении таких понятий как «силовые способности», «общая физическая подготовка». А также был необходим для формирования и улучшения знаний по вопросам анатомо-физиологических и психолого-педагогических особенностях юношей 13-15 лет, методики и методов развития силовых способностей, необходимости и методики применения экспериментального комплекса для развития силовых способностей на секционных занятиях по ОФП.

2. Педагогическое тестирование

Метод, который используется в исследованиях по теории физической культуры. Он основан на выполнении испытуемыми двигательных заданий в строго регламентированных условиях. Тестирование применяется для оценки двигательных возможностей, физического развития и физической подготовленности, её отдельных компонентов и степени их изменения под влиянием тренировочного процесса.

В данной выпускной квалификационной работе применялись следующие контрольные испытания в качестве предварительного и итогового контроля развития силовых способностей юношей 13-15 лет:

В ходе работы были использованы тесты на силу и скоростно-силовые способности:

- Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз);
- Сгибание и разгибание рук в упор лежа на полу (кол-во раз);

- Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см.);
- Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз за 1 мин.).

1. Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз).

Подтягивание на высокой перекладине выполняется из исходного положения: вис хватом сверху, кисти рук на ширине плеч, руки и ноги прямые, ноги не касаются пола, ступни вместе.

Из виса на прямых руках хватом сверху необходимо подтянуться так, чтобы подбородок оказался выше перекладины, опуститься в вис до полного выпрямления рук, зафиксировать это положение в течение 1 секунды.

Испытание выполняется на максимальное количество раз доступное участнику.

Засчитывается количество правильно выполненных подтягиваний, фиксируемых счетом судьи вслух.

Ошибки, в результате которых испытание не засчитывается:

- нарушение требований к исходному положению (неправильный хват рук, согнутые в локтевых суставах руки и в коленных суставах ноги, перекрещенные ноги);
- нарушение техники выполнения испытания;
- подбородок тестируемого ниже уровня грифа перекладины;
- фиксация исходного положения менее чем на 1 секунду;
- подтягивание рывками или с использованием маха ногами (туловищем);
- явно видимое поочередное (неравномерное) сгибание рук.

2. Сгибание и разгибание рук в упор лежа на полу (кол-во раз).

Тестирование проводится в гимнастическом (спортивном) зале или на универсальной спортивной площадке. Место выполнения испытания необходимо оградить лентой, для того чтобы тестируемому никто не мешал в достижении максимального результата.

Сгибание и разгибание рук в упоре лежа выполняется из исходного положения: упор лежа на полу, руки на ширине плеч, кисти вперед, локти разведены не более чем на 45 градусов относительно туловища, плечи, туловище и ноги составляют прямую линию. Стопы упираются в пол без опоры.

Засчитывается количество правильно выполненных циклов, состоящих из сгибаний и разгибаний рук, фиксируемых счетом судьи вслух или с использованием специальных приспособлений (электронных контактных платформ).

Сгибая руки, необходимо коснуться грудью пола или контактной платформы высотой 5 см, затем, разгибая руки, вернуться в исходное положение и, зафиксировав его на 1 секунду, продолжить выполнение испытания.

Ошибки, в результате которых испытание не засчитывается:

- нарушение требований к исходному положению;
- нарушение техники выполнения испытания;
- нарушение прямой линии «плечи – туловище – ноги»;
- отсутствие фиксации на 1 секунду исходного положения;
- превышение допустимого угла разведения локтей;
- одновременное разгибание рук.

3. Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см.).

Прыжок в длину с места толчком двумя ногами выполняется в соответствующем секторе для прыжков. Место отталкивания должно обеспечивать хорошее сцепление с обувью. Участник принимает ИП: ноги на ширине плеч, ступни параллельно, носки ног перед линией отталкивания. Одновременным толчком двух ног выполняется прыжок вперед. Мах руками допускается.

Измерение производится по перпендикулярной прямой от места отталкивания любой ногой до ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника.

Участнику предоставляются три попытки. В зачет идет лучший результат.

Участник имеет право:

- при подготовке и выполнении прыжка производить маховые движения руками;
- использовать полностью время (1 мин), отведённое на подготовку и выполнение прыжка.

Ошибки, в результате которых испытание не засчитывается:

- заступ за линию отталкивания или касание ее;
- выполнение отталкивания с предварительного подскока;
- отталкивание ногами поочередно;
- использование каких-либо отягощений, выбрасываемых во время прыжка;
- уход с места приземления назад по направлению прыжка.

4. Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз за 1 мин.).

Поднимание туловища из положения лежа на спине выполняется из исходного положения: лежа на спине, на гимнастическом мате, руки за головой «в замок», лопатки касаются мата, ноги согнуты в коленях под прямым углом, ступни прижаты партнером к полу.

Участник выполняет максимальное количество подниманий туловища за 1 минуту, касаясь локтями бедер (коленей), с последующим возвратом в исходное положение. Засчитывается количество правильно выполненных подниманий туловища.

Испытание (теста) выполняется парно. Поочередно один из партнеров выполняет испытание (тест), другой удерживает его ноги за ступни и (или) голени. При наличии специализированного лицензионного оборудования для выполнения нормативов испытаний (тестов) комплекса ГТО, удержание ног может осуществляться участником в специальном пазе спортивного снаряда самостоятельно.

Ошибки, при которых выполнение не засчитывается:

- отсутствие касания локтями бедер (коленей);
- отсутствие касания лопатками мата;
- размыкание пальцев рук «из замка»;
- смещение таза (поднимание таза)
- изменение прямого угла согнутых ног.

3. Педагогический эксперимент

Педагогический эксперимент является процессом аналитической и экспериментальной работы, направленной на получение новых знаний и сведений об особенностях воспитания и обучения, их аспектах, разработку новых методов и форм учебно-воспитательной работы, получение знаний о механизмах, структуре, содержании и принципах организации образовательного процесса. Весь процесс разработки и проведения представленного в данной ВКР исследования, строился на принципах педагогического исследования.

4. Методы математической статистики

В педагогике, кроме теоретических и эмпирических методов исследований, также часто используются методы статической обработки полученных результатов. Информационная база имеет большое количество материала, характеризуется его сложностью, конкретными связями между отдельными элементами. Статистический метод объединяет большое число различных методик и приемов, таких как статистическое наблюдение, группировка данных, анализ материалов и ряд других. В основу лег метод t-критерия Стьюдента, который используется для определения статистической значимости различий средних величин. Для сравнения средних величин t-критерий Стьюдента рассчитывается по следующей формуле:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

где M_1 - средняя арифметическая первой сравниваемой совокупности (группы), M_2 - средняя арифметическая второй сравниваемой совокупности

(группы), m_1 - средняя ошибка первой средней арифметической, m_2 - средняя ошибка второй средней арифметической. Благодаря статистическим методам возможно сформировать полную и конкретную картину используемых педагогических процессов и явлений. Представленные методы стали основой обработки полученных в результате контрольных испытаний данных, помогли создать «визуальную» картину изменений в развитии силовых способностей юношей 13-15 лет в результате применения экспериментального комплекса.

ГЛАВА 3. АПРОБАЦИЯ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ РАЗРАБОТАННОГО КОМПЛЕКСА УПРАЖНЕНИЙ СПОСОБСТВУЮЩЕГО РАЗВИТИЮ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНОШЕЙ 13-15 ЛЕТ НА СЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ

3.1. Обоснование и разработка комплекса упражнений, способствующего развитию силовых способностей юношей 13-15 лет на секционных занятиях по общей физической подготовке

В рамках педагогического эксперимента использовались для комплекса упражнений. Для контрольной группы – комплекс общеразвивающих упражнений, направленный на развитие силовых способностей, а для экспериментальной – экспериментальный комплекс по методу круговой тренировки.

Комплекс ОРУ для контрольной группы;

1. И.п. – лежа на спине, ноги согнуты в коленях. Сгибание и разгибание туловища, руки за голову – 12-15 раз;
2. И.п. – стоя на расстоянии 0,5 м. от стены, лицом к ней, сгибание и разгибание рук, опираясь пальцами о стену -12-15 раз;
3. И.п. – упор лежа (на коленях, на бедрах) на полу, сгибание и разгибание рук – 8-10 раз;
4. И.п. – лежа на животе, поочередное и одновременное поднимание и опускание ног и туловища – 8-10 раз;
5. Приседания – 10-12 раз;
6. И.п. – стоя лицом к стулу, ноги на ширине плеч, прыжки, запрыгивания на стул – 8-10 раз.

Для развития силовых способностей юношей 13-15 лет на секционных занятиях по общей физической подготовке было принято использовать комплекс упражнений, представляющий собой круговую тренировку. В рамках каждого учебно-тренировочного занятия проводилась разминка и заминка. Ниже, в данной главе, представлен экспериментальный комплекс

для развития силовых способностей, который был разработан и использован в рамках данной выпускной квалификационной работы.

Итак, комплекс состоит из 12 упражнений выполняющихся друг за другом без перерыва. За тренировку выполняется 3-5 полных кругов где каждое упражнение – от 30 секунд до 1,5 минут в зависимости от уровня подготовки обучающихся, а перерыв между кругами от 1 до 3 минут. Например, на начальном этапе проводится 3 круга по 30 секунд, перерыв между кругами 3 минуты, на следующей тренировке время отдыха сокращается на 30 секунд. Когда перерыв между кругами будет доведен до 1 минуты начинаем прибавлять количество кругов – по одному в неделю. Когда за тренировку легко выполняется 5 кругов по 30 секунд в каждом упражнении – наращиваем длительность раунда до 1,5 минут в каждом упражнении. Далее комплекс может усложняться – меняются упражнения, добавляются отягощения по мере готовности обучающихся.

Комплекс упражнений для развития силовых способностей юношей 13-15 лет на секционных занятиях по ОФП:

1. Скручивания туловища лежа;
2. Прыжки на одной ноге через скамью;
3. Негативные подтягивания на высокой перекладине;
4. Отжимания от стены;
5. Ситап;
6. Выпрыгивания с отягощением;
7. Австралийские подтягивания;
8. Отжимания от скамьи;
9. Комбинированные скручивания туловища;
10. Прыжки через барьер;
11. Быстрые подтягивания на высокой перекладине (с резиной, позволяющей сделать 6-8 раз или без нее);
12. Отжимания от пола.

Техника выполнения упражнений комплекса:

1. Скручивания туловища лежа

Популярное упражнение, которое позволяет проработать прямую и косые мышцы живота, мускулатуру средней и нижней части спины, а также частично ягодицы, внутреннюю и внешнюю поверхности бёдер. Лечь на коврик, руки за голову, ноги согнуты в коленях. Необходимо набрать воздуха и растянуть грудную клетку. Затем на выдохе опустить грудную клетку и немного приподнять тело, оторвав спину от пола. Самое важное, при выполнении упражнения должна меняться длина мышц пресса. При скручивании они должны максимально укорачиваться и сокращаться, при возвращении назад — удлиняться и растягиваться. Не нужно, выполняя скручивания, поднимать тело слишком высоко. Обратить внимание на положение головы и рук. Не следует тянуть голову руками! Голова свободно лежит на ладонях и приподнимается лишь немного вместе с телом. Взгляд устремите вверх. Локти все время держите разведенными в стороны.

2. Прыжки на одной ноге через скамью

Прыжки на одной ноге через скамейку направлены на развитие ловкости, точности движений, прыжковых качеств, выносливости и равновесия. Также такие упражнения помогают улучшить координацию тела в пространстве и повысить общую выносливость организма. При прыжках через гимнастическую скамейку на одной ноге задействованы икроножные мышцы, мышцы голени, бёдер, ягодиц, связки стопы.

И.п. — встать на одной ноге, другую согнуть в колене. Скачки на одной ноге через скамейку: а) на месте; б) с продвижением вперед. Отталкивание преимущественно стопой. Выполнять в среднем темпе.

3. Негативные подтягивания на высокой перекладине

При выполнении негативных подтягиваний на перекладине задействованы различные группы мышц: широчайшие мышцы спины, трапецевидные мышцы, мышцы предплечий, прямая мышца живота, косые мышцы живота, мышцы ромбовидной формы, мышцы задней дельты.

Примите исходное положение – вис на согнутых руках, подбородок над перекладиной. В начальной точке амплитуды лопатки должны быть опущены и приведены, локти максимально прижаты к корпусу, предплечья должны находиться в плоскости корпуса. Далее совершается негативную фазу — максимально медленно опускайтесь до тех пор, пока руки не будут почти полностью выпрямлены, лопатки подняты, и вы не окажетесь в висе — в исходном положении в классических подтягиваниях.

4. Отжимания от стены

При выполнении отжиманий от стены основная нагрузка приходится на большую и малую грудные мышцы, дельты, мускулы плеча (бицепс и трицепс).

Также в работу включаются мышцы верхней части спины и кор. В зависимости от постановки рук и ног акцент может смещаться на те или иные мышечные группы. В некоторой степени упражнение задействует и мышцы нижней части тела: ягодицы, бёдра, икры.

Упритесь руками в стену, после чего, сгибая руки в локтях, дотянитесь до нее своей грудью. Выпрямите руки и вернитесь в изначальное положение. Несколько подходов в день по 10 повторений в каждом укрепят ваши мышцы и помогут приступить к следующему упражнению.

5. Ситап

Ситап — упражнение для укрепления и развития прямой и косых мускулов живота, а также мышц – сгибателей бедра.

Ситап — это упражнение на пресс кроссфита. Лечь на коврик, согнуть ноги в коленях, руки вытянуть в сторону головы. Энергично поднимать руки и быстро подтянуть за ними тело, чтобы оказаться в положении сидя. Делать подъем тела на выдохе. Затем на вдохе плавно вернуться в исходное положение. Ситап следует выполнять без пауз, непрерывно поднимая и опуская тело. Здесь действует то же правило сокращения и растяжки мышц пресса, что и в упражнении скручивания. Растягивайте пресс, когда лежите на коврике, и максимально сокращайте, когда сидите.

6. Выпрыгивания с отягощением

Данное упражнение направлено на увеличение силовых способностей нижних конечностей. В упражнении активно задействованы квадрицепсы, бедра, икры, ягодицы, а в качестве стабилизаторов выступают разгибатели позвоночника, бицепс бедра, брюшные мышцы.

И.п. — глубокий присед, упор на носках, в руках гантели по 4-10 кг каждая или гриф штанги. Выпрыгивания. Не наклонять плечи вперед. Туловище прямое. Акцент на выполнении заключительной части отталкивания. Выполнять в среднем темпе с ускорением в момент выпрыгивания.

7. Подтягивания на низкой перекладине

При выполнении подтягиваний на низкой перекладине основная нагрузка приходится на широчайшие, круглые и ромбовидные мышцы спины.

Примите исходное положение: возьмитесь за перекладину чуть шире плеч, выполните вис прямым хватом, ноги чуть согните в коленях, пятки уприте в пол. Сведите лопатки и на выдохе начинайте движение вверх. За счёт напряжения мышц спины подтяните корпус к перекладине. В верхней точке, за 3–5 см до турника, зафиксируйте положение. На вдохе, не допуская провисания корпуса, опуститесь.

8. Отжимания от скамьи

При выполнении отжиманий от скамьи задействованы различные мышцы

Основные мышцы, которые работают при отжиманиях:

- большая и малая грудные;
- передняя зубчатая;
- трицепс (трёхглавая мышца плеча);
- дельтовидные;
- мышцы верхней и нижней части спины (например, ромбовидные, трапецевидные и стабилизаторы позвоночника);

- поперечная, многораздельная, косые и прямая мышцы живота.

Принять положение упора лёжа с упором кистей на скамью, руки под плечами. Согнуть руки в локтях, опустив при этом тело до параллели со скамьей. Напрягая тело, медленно разогнуть руки, вернувшись в исходное положение.

9. Комбинированные скручивания туловища

Это динамическое упражнение на пресс, направленное на развитие и проработку прямой мышцы живота, а также на развитие мышц бедра.

Это упражнение на пресс состоит из двух разных движений, объединенных в одно. Велосипед ногами и вращения тела с руками за головой. Лечь на коврик, руки за голову. Начать выполнять движения ногами, имитирующие вращение педалей велосипеда. При этом дополнить их вращательными движениями тела, чтобы при подтягивании левого колена к груди могли коснуться его правым локтем. И наоборот, когда правое колено подтянуто к груди, касаться его левым локтем.

10. Прыжки через барьер

Прыжки через барьер направлены на развитие мышц нижней части тела: квадрицепсов, подколенных сухожилий, ягодиц, икр и мышц бедра. Также такие упражнения помогают улучшить ловкость, координацию и общую физическую форму.

И.п. — встать на двух ногах, несколько согнутых в коленях. Прыжки с преодолением поочередно 4-8 барьеров, расположенных на расстоянии 90-120 см один от другого. Отталкиваться двумя ногами. При прыжке через барьер туловище держать прямо. Выполнять в среднем темпе.

11. Быстрые подтягивания на высокой перекладине (с резиной, позволяющей сделать 6-8 раз или без нее)

При выполнении негативных подтягиваний на перекладине задействованы различные группы мышц: широчайшие мышцы спины, трапецевидные мышцы, мышцы предплечий, прямая мышца живота, косые мышцы живота, мышцы ромбовидной формы, мышцы задней дельты.

Взяться за перекладину выбранным видом хвата. Поочерёдно поставить на петлю колени или стопы. Выпрямить руки в локтях.

На выдохе, напрягая мышцы, вытолкнуть тело вверх. Подтягиваться так, чтобы подбородок был немного выше перекладины, но при этом не тянуться им к турнику. Добираться высоты при полностью согнутых в руках локтях усилием спины, сдвигая лопатки. На вдохе, плавно разгибая руки в локтях, опуститься вниз. В висе держать лопатки сомкнутыми, плечи приподнятыми, руки расслабленными. При выборе резинки для подтягиваний нужно ориентироваться на свою физическую подготовку и вес тела. Чем выше вес, тем большим сопротивлением должна обладать резиновая лента.

12. Отжимания от пола

При выполнении отжиманий от пола задействованы различные мышцы, такие как большая и малая грудные, передняя зубчатая, трицепс (трёхглавая мышца плеча), дельтовидные, мышцы верхней и нижней части спины (ромбовидные, трапецевидные и стабилизаторы позвоночника), поперечная, многораздельная, косые и прямая мышцы живота.

Принять положение упора лёжа на полу. Согнуть руки в локтях, опустив при этом тело до параллели с полом. Напрягая тело, медленно разогнуть руки, вернувшись в исходное положение.

Методические рекомендации по применению экспериментального комплекса упражнений: комплекс состоит из 12 упражнений выполняющихся друг за другом без перерыва. За тренировку выполняется 3-5 полных кругов где каждое упражнение – от 30 секунд до 1,5 минут в зависимости от уровня подготовки обучающихся, а перерыв между кругами от 1 до 3 минут. Например, на начальном этапе проводится 3 круга по 30 секунд, перерыв между кругами 3 минуты, на следующей тренировке время отдыха сокращается на 30 секунд. Когда перерыв между кругами будет доведен до 1 минуты начинаем прибавлять количество кругов – по одному в неделю. Когда за тренировку легко выполняется 5 кругов по 30 секунд в каждом

упражнении – наращиваем длительность раунда до 1,5 минут в каждом упражнении. Далее комплекс может усложняться – меняются упражнения, добавляются отягощения по мере готовности обучающихся.

Рекомендации по питанию обучающихся юношей 13-15 лет, посещающих занятия по общей физической подготовленности для развития силовых способностей. Питание – важная часть жизни любого человека, а особенно подростка. Именно питание обеспечивает поступление всех необходимых элементов для полноценного роста и развития организма человека. Подросткам, желающим набрать мышечную массу, начинать тренировки следует с 13-14 лет. Основное условие – правильное питание, употребление большого количества углеводов и белков. Кроме того, необходимы витамины, особенно В12 и В6. Рацион подростка-спортсмена должен обеспечивать наличие пластического материала для строительства мышечных клеток. Соотношение углеводов, жиров и белков в данном случае должно составлять: 4-1-1. Энергетические затраты организма необходимо компенсировать питанием, с таким прицелом и должно составляться меню. Режим питания занимающегося спортом подростка должен соответствовать условиям так называемой дробности. В обязательном порядке необходима горячая пища. В меню должны присутствовать рыба, мясо, птица, яйца, каши, сыр, свежие фрукты, творог, растительные масла, соки, хлеб.

3.2. Оценка результативности разработанного комплекса упражнений для развития силовых способностей юношей 13-15 лет на секционных занятиях по общей физической подготовке

Данный комплекс проходил апробацию в течение 2024-2025 учебного года на базе Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Среднеагинская средняя образовательная школа» с 1 сентября 2024 года по 31 мая 2025 года. Контрольная группа - 10 обучающихся, юноши 13-15 лет

не занимающиеся в секции ОФП, а экспериментальная группа – 10 воспитанников секции ОФП на базе школы, той же возрастной группы.

Результаты проведения предварительного контроля представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Показатели предварительного контроля уровня развития силовых способностей юношей 13-15 лет контрольной и экспериментальной групп

Тесты	Результаты тестирования				t	P
	Контрольная группа		Экспериментальная группа			
	M1	m1	M2	m2		
Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	2.8	1.02	3	1.07	0.14	Статистически не значимы
Сгибание и разгибание рук в упор лежа на полу (кол-во раз)	21	3.59	22.3	3.48	0.26	Статистически не значимы
Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см.)	180.5	4.06	179.5	5.01	0.16	Статистически не значимы
Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз за 1 мин.)	35.5	2.07	35.8	2.03	0.1	Статистически не значимы

В результате проведения предварительного контроля уровня развития силовых способностей юношей 13-15 лет контрольной и экспериментальной групп было выявлено, что различия между группами не являются статистически значимыми ни в одном виде испытаний. Это означает что группы равны и результаты эксперимента можно будет считать объективными. Результаты обучающихся продемонстрированы в протоколе проведения предварительного контроля уровня развития силовых

способностей юношей 13-15 лет контрольной и экспериментальной групп (Приложение А).

Далее, в течение учебного года был проведен курс занятий по ОФП с использованием разработанного экспериментального курса. Обучающиеся юноши 13-15 лет контрольной группы продолжали занятия только в рамках общеобразовательной программы, а представители экспериментальной группы посещали дополнительные занятия в секции ОФП на базе школы. В апреле 2025 года проведен итоговый контроль для представителей обеих групп и его результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Показатели итогового контроля уровня развития силовых способностей юношей 13-15 лет контрольной и экспериментальной групп

Тесты	Результаты тестирования				t	P
	Контрольная группа		Экспериментальная группа			
	M1	m1	M2	m2		
Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	3.5	0.97	8	1.36	2.69	Статистически значимы (0,015)
Сгибание и разгибание рук в упор лежа на полу (кол-во раз)	21.9	3.47	35	4.92	2.18	Статистически значимы (0,044)
Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см.)	181.5	3.92	198.8	4.78	3.45	Статистически значимы (0,009)
Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз за 1 мин.)	36.5	1.96	43.5	1.6	2.77	Статистически значимы (0,013)

После проведения эксперимента видно, что обучающиеся экспериментальной группы продемонстрировали более высокий уровень

силовых показателей, чем обучающиеся контрольной группы. По всем показателям отмечаются статистически значимые различия. Протокол итогового контроля уровня развития силовых способностей юношей 13-15 лет контрольной и экспериментальной групп расположен в Приложении Б. Краткие результаты проведения эксперимента:

- В упражнении «Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз)» обучающиеся контрольной группы продемонстрировали средний результат в 2,5 повторения, экспериментальной – 8 повторений.

- При выполнении упражнения «Сгибание и разгибание рук в упор лежа на полу (кол-во раз)» средний результат обучающихся контрольной группы составил 21,9 повторений, а экспериментальной – 35 повторений.

- В упражнении «Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см.)» обучающиеся контрольной группы показали средний результат 181,5 см., а контрольной – 198,8 см.

- При выполнении упражнения «Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз за 1 мин.)» обучающиеся контрольной группы сделали в среднем 36,5 повторений, экспериментальной же – 43,5 повторения.

В первом упражнении показатель t-критерия Стьюдента составил 2,69, во втором 2,18, в третьем 3,45, а в четвертом 2,77. Различия в результаты применения метода математической статистики считаются статистически значимыми.

Данные показатели позволяют сделать вывод об эффективности примененного комплекса упражнений.

Итак, для большей наглядности, проанализируем изменения показателей экспериментальной и контрольной групп в начале и в конце эксперимента. Для сравнения были взяты среднеарифметические значения при выполнении каждого упражнения. Результат представлен в виде таблицы ниже (Таблица 3.)

Таблица 3.

Сравнительная таблица результатов предварительного и итогового контроля уровня развития силовых способностей юношей 13-15 лет контрольной и экспериментальной групп

Тесты	Результаты тестирования			
	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	ПК	ИК	ПК	ИК
Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	2.8	3.5	3	8
Сгибание и разгибание рук в упор лежа на полу (кол-во раз)	21	21.9	22.3	35
Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см.)	180.5	181.5	179.5	198.8
Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз за 1 мин.)	35.5	36.5	35.8	43.5

На основании таблицы 3, можно сделать следующие выводы:

1. Упражнение «Подтягивание из виса на высокой перекладине» прирост КГ составляет 25%, ЭГ – 167,7%;
2. Упражнение «Сгибание и разгибание рук в упор лежа на полу» прирост КГ составляет 4,3%, ЭГ – 57%
3. Упражнение «Прыжок в длину с места толчком двумя ногами» прирост КГ составляет 0,6%, ЭГ – 7,4%
4. Упражнение «Поднимание туловища из положения лежа на спине» прирост КГ составляет 2,8%, ЭГ – 21,5%

Данные выводы представлены на рисунке 1.

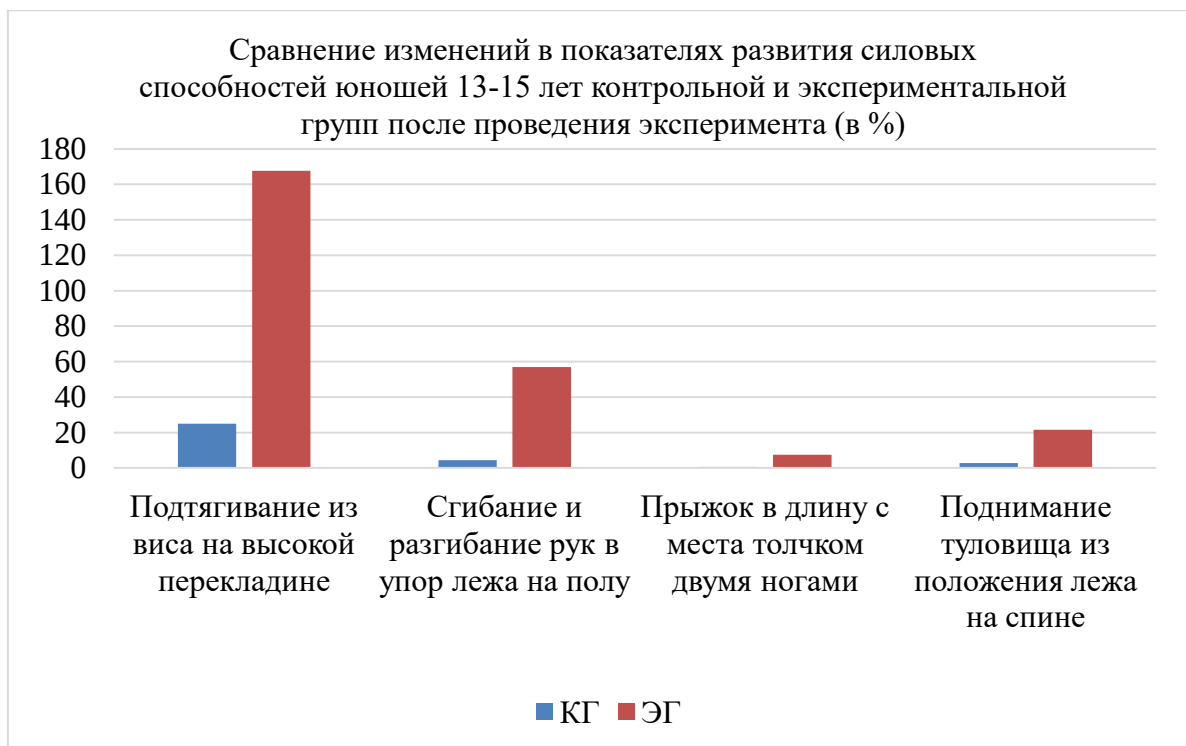


Рис.1. Сравнение изменений в показателях развития силовых способностей юношей 13-15 лет контрольной и экспериментальной групп после проведения эксперимента (в %)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках данной выпускной квалификационной работы цель исследования была достигнута, все задачи выполнены.

Проведен анализ учебно-методической и научной литературы по проблеме исследования, который показал что тема развития силовых способностей юношей 13-15 лет является острой и не остается без внимания специалистов. Ряд авторов, таких как Храмцов П. И., Ханкелдиев Ш. Х., Мамаюсупов О., Самойлова А. М., Малышев Р. А. утверждают, что за последние 50 лет существенно снизился уровень физической подготовленности школьников, и наиболее сильно пострадали силовые способности. Исследователи сходятся во мнении, что на данную ситуацию повлияло «облегчение жизни», появление информационных технологий и гаджетов, которую уменьшают необходимость двигать, проводить время за подвижной игрой [31, 39, 40].

Во время проведения анализа литературы были выявлены следующие особенности развития юношей 13-15 лет. С точки зрения, анатомии и физиологии продолжается активный рост скелета и веса, примерно на 7 см и 4 кг в год соответственно. Мышечные волокна зачастую не успевают за ростом костей, изменяется состояние их натяжения, мышечная масса у мальчиков развивается сильнее. Сердце интенсивно растёт, увеличивается в объёме, а диаметр сосудов не имеет столь быстрых темпов развития. Может развиваться гипертония, расстройства кровообращения, головные боли. Дыхательная система - лёгкие активно растут и развиваются, окончательно формируется тип дыхания, у юношей он брюшной. Половое созревание изменяет гормональную сферу, для подростка характерны расстройства сна, раздражительность, высокая эмоциональность, вспыльчивость, импульсивность. В подростковом возрасте заканчивается прорезывание постоянных зубов, кроме 4 зубов мудрости, завершается морфофункциональное развитие желудочно-кишечного тракта [11]. А с точки зрения психологии, основной задачей юношей 13-15 лет является

поиск себя, своих особенностей и своего места. На самооценку оказывает влияние много факторов, в том числе произошедшие физические изменения и перестройка психики. Происходит подростковый кризис, во время которого поведение подростка характеризуется грубостью, провокационностью, замкнутостью. Личность подростка является уязвимой ко всякого рода замечаниям. Всеми силами и средствами подросток старается продемонстрировать свою уникальность, но также ребенку свойственно желание слиться со значимым кругом сверстниками, стать похожим на лидера и начать сепарацию от родителей. Этот период опасен легкостью попадания в «не ту» компанию, появлением вредных привычек с целью подражания или по прямому/косвенному принуждению [19].

Был разработан и апробирован экспериментальный комплекс упражнений, направленный на развитие силовых способностей юношей 13-15 лет с учетом их возрастных особенностей. Комплекс составлен на основе метода круговой тренировки, включает в себя 12 станций блоками по 4 упражнения. Каждое упражнения в блоке направленно на развитие различных групп мышц, в рамках тренировки проходит комплексная проработка всего тела. Комплекс может изменяться по времени проведения раунда, количеству кругов, делить на блоки по 4 упражнения и использоваться отдельно в зависимости от подготовленности обучающихся и целей и задач учебного занятия. Апробация разработанного комплекса проводилась на базе Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Среднеагинская средняя образовательная школа» с 1 сентября 2024 года по 31 мая 2025 года. В качестве контрольной и экспериментальной группы выступили по 10 обучающихся Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Среднеагинская средняя образовательная школа», воспитанников секции ОФП на базе школы.

Разработанный комплекс в ходе апробации показал свою эффективность. Итак, были отмечены устойчивые достоверные изменения в экспериментальной группе по всем видам контрольных испытаний.

Проводилось 4 теста: подтягивание из виса на высокой перекладине, сгибание и разгибание рук в упор лежа на полу, прыжок в длину с места толчком двумя ногами, поднятие туловища из положения лежа на спине. Контрольная группа, в процентном соотношении, продемонстрировала прирост силовых способностей 25%, 4,3%, 0,6% и 2,8% соответственно, в то время как в экспериментальной группе эти же показатели составляют 167,7%, 57%, 7,4% и 21,5%.

На основании вышесказанного, делаем выводы, цель исследования достигнута, задачи выполнены в полном объеме, а гипотеза доказана.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 29.04.1999 г. №80-ФЗ.
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 30.12.2021) "Об образовании в российской федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022)
3. Аллянов Ю. Н., Письменский И. А. Физическая культура. М.: Юрайт, 2024. 451 с.
4. Ангелова О. Ю. Основы инновационной деятельности в сфере физической культуры и спорта. Учебное пособие для СПО. М.: Лань, 2023. 102 с.
5. Андриянова Е. Ю. Спортивная медицина. М.: Юрайт, 2023. 342 с.
6. Бишаева А.А., Малков А.А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 312 с.
7. Бурухин С. Ф. Методика обучения физической культуре. Гимнастика. М.: Юрайт, 2019. 174 с.
8. Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 216 с.
9. Галкина С. А., Якимова Е. А. Формирование положительной мотивации к двигательной активности у обучающихся общеобразовательной школы с использованием фитнес-технологий //Физическая культура, спорт и безопасность жизнедеятельности в современном образовательном пространстве. – 2022. – С. 4-4.
10. Гимазов Р. М. Теория и методика физической культуры и спорта: обучение двигательным действиям. Учебное пособие для вузов, 2-е изд. М.: Лань, 2024. 156 с.
11. Иванова К. П., Окунева Ю. С., Ястребова А. А. Развитие скоростно-силовых способностей у обучающихся 14–15 лет в школьной секции по легкой атлетике //Тенденции развития науки и образования. Самара: Изд-во: ИП Иванов ВВ. – 2020. – №. 63-6. – С. 68-72.

12. Капилевич Л. В. Физиология человека. Спорт. М.: Юрайт, 2024. 160 с.
13. Качашкин, В. М. Методика физического воспитания / В.М. Качашкин. - М.: Просвещение, 2019. - 304 с.
14. Королев А. С. Круговая тренировка как средство массовой физической подготовки студентов. Учебное пособие для вузов. М.: Лань, 2023. 68 с.
15. Кошкина Н. А., Комарова А. С. К вопросу о важности организации спортивных секций в школе //Современные образовательные практики в студенческих исследованиях. – 2023. – №. 1. – С. 279-283.
16. Кузнецов, В. С. Внеурочная деятельность учащихся. Совершенствование видов двигательных действий в физической культуре. Пособие для учителей и методистов / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. - М.: Просвещение, 2016. - 128 с.
17. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 256 с.
18. Лапаев Е. А. и др. Развитие силовых способностей подростков 13-15 лет с использованием тренажёрных устройств во внеурочных формах физического воспитания //Молодежный научный вестник. – 2016. – №. 10. – С. 10-15.
19. Ловягина А. Е., Ильина Н. Л., Медников С. В. Психология физической культуры и спорта. М.: Юрайт, 2023. 610 с.
20. Ловягина А. Е., Ильина Н. Л., Медников С. В. Психология физической культуры и спорта. М.: Юрайт, 2024. 391 с.
21. Лукьяненко В. П. Теория физической культуры и спорта. Практические занятия. Учебное пособие для вузов. М.: Лань, 2024. 116 с.
22. Максачук, Екатерина Павловна Актуализация формирования спортивной культуры личности молодого поколения / Максачук Екатерина Павловна. - М.: Спутник+, 2016. - 495 с.

23. Молочков К. Е. Методика развития скоростно-силовых способностей у школьников 13-15 лет посредством круговой тренировки :дис. – 2021.
24. Никитушкин В. Г., Чесноков Н. Н., Чернышева Е. Н. Теория и методика физического воспитания. Оздоровительные технологии. М.: Юрайт, 2023. 280 с.
25. Раевский Д. А., Чернова М. Б., Зайцева Г. А. Взаимосвязь показателей двигательных способностей подростков на разных стадиях полового созревания //Современные исследования как драйвер роста экономики и социальной сферы. – 2022. – С. 29-35.
26. Рубанович В. Б. Врачебно-педагогический контроль при занятиях физической культурой. Учебное пособие. М.: Юрайт, 2019. 254 с.
27. Рубанович В. Б. Основы врачебного контроля при занятиях физической культурой. М.: Юрайт, 2019. 254 с.
28. Рубин В. С. Разделы теории и методики физической культуры. Учебное пособие для вузов, 3-е изд. М.: Лань, 2023. 104 с.
29. Ручин А. С. Развитие силовых способностей у юношей старшего школьного возраста :дис. – Сибирский федеральный университет, 2022.
30. Савина С. С. Методика развития силовых способностей у обучающихся старших классов на уроках физической культуры :дис. – 2025.
31. Самойлова А. М., Малышев Р. А. Состояние здоровья, уровня физической подготовленности и двигательной активности школьников на современном этапе //Международный студенческий научный вестник. – 2021. – Т. 6.
32. Собянин Ф. И. Физическая культура. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. М.: Феникс, 2020. 221 с.
33. Соколовская С. В. Психология физической культуры и спорта. Учебное пособие для СПО. М.: Лань, 2023. 144 с.
34. Стеблецов Е. А. Биомеханика физических упражнений. Учебник для вузов, 2-е изд. М.: Лань, 2024. 220 с.

35. Тихвинский, С. Б. Роль физического воспитания в здоровье подростка / С.Б. Тихвинский. - М.: Знание, 2016. - 404 с.
36. Филиппов С. С. Менеджмент физической культуры и спорта. М.: Юрайт, 2023. 256 с.
37. Шалгинова В. И., Капсаргина И. П. Исследование состояния физической подготовленности школьников Республики Хакасия //Вестник Хакасского государственного университета им. НФ Катанова. – 2022. – №. 1 (39). – С. 146-149.
38. Шкредова А. В., Первалова Л. В., Гаврилов В. В. Методика комплексного развития двигательных способностей школьников 15–16 лет на секционных занятиях по общей физической подготовке // Печатается по решению Редакционно-издательского совета ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. НФ Катанова». – 2023. – С. 145.
39. Ханкелдиев Ш. Х., Мамаюсупов О. Анализ показателей физической подготовленности юношей среднего школьного возраста //Наука сегодня: реальность и перспективы. – 2021. – С. 81-83.
40. Храмцов П. И. и др. Анализ мнения учителей физической культуры о физической подготовленности современных школьников Российской Федерации //Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта. – 2021. – №. 7 (197). – С. 381-387.
41. Ягодин В. В. Физическая культура. Основы спортивной этики. М.: Юрайт, 2019. 114 с.
42. Янсон, Ю. А. Физическая культура в школе. Научно-педагогический аспект. Книга для педагога / Ю.А. Янсон. - М.: Феникс, 2017. - 640 с.
- 43.

ПРИЛОЖЕНИЕ А.

Протокол проведения предварительного контроля уровня развития силовых способностей юношей 13-15 лет контрольной и экспериментальной групп

Группа	№	Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	Сгибание и разгибание рук в упор лежа на полу (кол-во раз)	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см.)	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз за 1 мин.)
Контрольная	1	0	10	161	35
	2	2	15	174	32
	3	1	12	178	38
	4	1	12	184	35
	5	3	24	182	42
	6	4	30	173	48
	7	1	15	196	27
	8	9	37	187	29
	9	7	39	169	37
	10	0	13	201	32
Экспериментальная	11	1	15	200	42
	12	0	9	158	41
	13	0	7	164	40
	14	2	19	160	27
	15	0	11	185	25
	16	4	27	183	35
	17	3	20	192	38
	18	4	29	196	40
	19	6	35	173	31
	20	10	41	184	39

ПРИЛОЖЕНИЕ Б.

Протокол проведения итогового контроля уровня развития силовых способностей юношей 13-15 лет контрольной и экспериментальной групп

Группа	№	Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	Сгибание и разгибание рук в упор лежа на полу (кол-во раз)	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см.)	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз за 1 мин.)
Контрольная	1	1	12	164	36
	2	3	16	175	34
	3	2	15	178	38
	4	2	12	184	37
	5	3	25	186	43
	6	5	30	173	48
	7	1	17	192	28
	8	9	38	187	30
	9	8	39	165	38
	10	1	15	201	33
Экспериментальная	11	6	25	207	45
	12	4	19	169	43
	13	5	16	176	46
	14	7	28	180	38
	15	5	24	195	34
	16	7	39	198	41
	17	9	40	204	49
	18	8	48	213	48
	19	11	52	187	43
	20	18	59	199	48