

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«КРАСНОЯСРКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»

Институт физической культуры, спорта и здоровья  
им. И.С. Ярыгина

Институт/департамент/факультет физической культуры, спорта и  
здоровья им. И.С. Ярыгина

Кафедра теоретических основ физического воспитания

Код 44.03.01 направленность (профиль) образовательной программы  
физическая культура

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине физическая культура

Тема развитие силовых способностей детей среднего школьного возраста на  
учебных занятиях по спортивной борьбе

Выполнил:

Ф.И.О Нарышев Никита Владимирович

Форма обучения – очно

Руководитель: профессор, доктор педагогических наук

Ф.И.О. Сидоров Леонид Константинович

Дата (защиты) 25.12.18г

Оценка \_\_\_\_\_

Красноярск, 2018

## Содержание

<b>Введение.....</b>	<b>3</b>
<b>ГЛАВА 1. Развитие силовых способностей детей среднего школьного возраста на учебны занятиях по спортивной борьбе.....</b>	<b>6</b>
<b>§1.1. Анатомо-физиологические и психологические особенности юношей 14-15 лет.....</b>	<b>6</b>
<b>§1.2. . Понятие силы, её виды .....</b>	<b>11</b>
<b>§1.3 Факторы, влияющие на проявление силовых способностей.....</b>	<b>14</b>
<b>§1. 4 Задачи развития силовых способностей. Основные методы для развития силовых способностей.....</b>	<b>19</b>
<b>ВЫВОДЫ.....</b>	<b>23</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>25</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Спортивная борьба - это дисциплина, обеспечивающая гармоничное развитие подрастающего поколения. Ей можно заниматься с раннего детства и до преклонного возраста. Широкая сеть ДЮСШ, СДЮСШОР, спортивных секций позволяет осуществлять подготовку спортивного резерва и обеспечивает массовость занятий.

Трудность, неизменно встающая перед учителем, когда он наблюдает юношей и подростков, состоит в оценке их потенциальных возможностей достичь оптимального физического развития. Проводя урок физической культуры преподаватель должен соблюдать ряд правил и быть компетентным.

Современный учитель физической культуры — специалист с высшим образованием, накопивший опыт соревновательной и педагогической работы, интересующийся, безусловно, научными разработками по самым различным аспектам. Он, естественно, знает широко распространенное среди теоретиков и методистов мнение о том, что основной задачей урока физической культуры является укрепления здоровья и развитие физических качеств подрастающего поколения.

Сила является одной из наиболее важным физическим качеством человека, поэтому при проведении занятий по физической культуре по программе спортивная борьба следует уделять особое внимание этому качеству. Развитие силовых способностей — это достаточно сложный процесс, требующий немалых усилий.

При проведении урока физической культуры существует множество различных средств и методов, направленных на физическое совершенствование, и укрепление здоровья подрастающего поколения. Одно из важнейших направлений является систематизированная подготовка по развитию силовых способностей подростков. Развитые мышцы туловища и конечностей, высокий уровень силовой подготовленности - предпосылка

сохранения здоровья и показа хороших результатов во всех видах трудовой деятельности. Недостаточное развитие мышечно-суставного и связочного аппарата, как правило, не позволяет в полной мере реализовать возможности организма. При физических нагрузках недостаточное развитие мышц ведет к перенапряжениям и в конечном итоге к серьезным травмам, поэтому особое внимание, следует уделять методике развития силовых способностей детей среднего школьного возраста на учебных занятиях по спортивной борьбе, которое определяет успех в дальнейшей трудовой деятельности, формированию физически совершенных людей и укреплению здоровья.

**Объект исследования:** урок по спортивной борьбе в средней школе.

**Предмет исследования:** физические качества юных борцов.

**Цель работы:** выявление и изучение наиболее рациональных средств и методов для развития силовых способностей подростка.

Для решения поставленной перед нами цели будут определены следующие **задачи:**

1. изучить научно-методическую литературу по основам развития силовых способностей в спортивной борьбе;
2. выявить и подобрать наиболее рациональные средства и методы развития силовых способностей юных борцов в подготовительном периоде;
3. рассмотреть систему тренировочного процесса борцов в возрасте 14-15 лет в подготовительном периоде.

**Гипотеза:** мы предполагаем, что применение наиболее рациональных средств и методов для развития силовых способностей в подростковом возрасте на уроках физической культуры с уклоном на дисциплину спортивная борьба будет способствовать повышению уровня физической подготовленности, формированию физически совершенных людей и укреплению здоровья.

**Методы исследования:**

- теоретический анализ литературных источников;
- изучение передового педагогического опыта по выбранной теме;

- педагогическое наблюдение;

# ГЛАВА 1

## МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО СПОРТИВНОЙ БОРЬБЕ

### **1.1. Анатомо-физиологические и психологические особенности подростков**

Школьники подразделяются на три возрастные группы:

- 1) Младший школьный возраст – от 7 до 11 лет;
- 2) Средний школьный возраст, или подростки – от 12 до 15 лет;
- 3) Старший школьный возраст, или юноши – от 16 до 18 лет.

Для каждой возрастной группы характерны свои особенности строения и функций систем организма, а также психологические особенности, учет которых необходим для рационального физического развития[12]. Поэтому при проведении урока по спортивной борьбе следует учитывать эти особенности и подбирать наиболее рациональные упражнения по физическому развитию.

Развить силовые способности на учебных занятиях по спортивной борьбе значительно легче из учеников, которые помимо учебных занятий ходят в различные спортивные, чем из тех, кто не посещает их, так как физически не развит. Это объясняется следующими причинами:

1. Подростки имеют, по сравнению с взрослыми, меньшее количество устойчивых двигательных навыков, которые мешают усваивать своеобразные движения и физические упражнения.
2. Подростки обладают большей подражательной способностью, чем взрослые. Они более впечатлительны, а, значит, и более восприимчивы.
3. Именно в подростковом и юношеском возрасте в большей степени проявляются такие ценные необходимые качества, как сила, гибкость, быстрота, ловкость и смелость[14].

Но нужно принимать во внимание возрастные, анатомо-физиологические и психологические особенности подростков для того, чтобы не нанести растущему детскому организму непоправимых физиологических и психических травм.

Преподавателю, работающему с школьниками, необходимо помнить о том, что растущий организм - не организм взрослого в миниатюре, и в следствие этого необходим совсем другой подход к учебному процессу, по сравнению со взрослыми.

### ***Особенности костной системы***

В подростковом возрасте значительная масса костной ткани ещё покрыта хрящом. Костная ткань содержит меньшее количество солей кальция и фосфора, это строительные материалы, которые необходимы для нее. Все это обуславливает большую вероятность травматизма при физических занятиях. Вероятность нарушения кожно-связочной системы подростков усиливается еще и относительной слабостью связок и сухожилий, соединяющих костную систему с мышечной. С 14-15 лет наблюдается интенсивный рост тела в длину: его длина увеличивается в среднем на 8-10 см[5].

### ***Особенности мышечной системы***

Мышечная система подростков и юношей отличается от взрослой не только качественно, но и количественно. Так, например, соотношение веса мышц к весу тела в 14-15-летнем возрасте составляет около 35%, а у взрослых - примерно 45% и более. В качественном соотношении мышцы подростка беднее белковыми веществами, жирами и минеральными солями. В связи с этим возможна быстрая утомляемость мышечной системы, а, следовательно, ограниченная возможность выполнять нагрузку на силу и выносливость[14].

В связи с ростом мышечной массы растет и мышечная сила. Средние показатели, например, становой силы у 13-летних - 50-60 кг, а у 15-16-летних - уже 80-90 кг. Максимальный рост силы на 1 кг собственного веса

(относительная сила) наблюдается до 14 лет, после этого темпы роста относительной силы снижаются. Быстрота и частота движений, а также способность поддерживать их максимальный темп к 15-16 годам достигают близких к предельным значениям.

### ***Особенности сердечно-сосудистой системы***

Одна из важнейших особенностей сердечно-сосудистой системы подростков заключается в относительной узости кровеносных сосудов и недостаточности мощности их сердца. Сердцу необходимо иметь относительно большую силу, чтобы проталкивать кровь через довольно узкую сеть кровеносных сосудов. Вследствие этого кровяное давление у подростков повышено, особенно при мышечной деятельности. ЧСС в 14 лет составляет 70-75 уд/мин. Данные о предельных значениях ЧСС у юных спортсменов показывают, что они могут быть значительно выше 200 уд/мин. В.С. Фарфель зарегистрировал у спортсменов 11-16 лет после бега на месте ЧСС от 240 до 252 уд/мин.

К неблагоприятным особенностям сердечно-сосудистой системы подростков и относится такое явление, как аритмия.

Аритмия сопряжена с дыхательными циклами: повышение тонуса центров блуждающего нерва при вдохе приводит к удлинению сердечного цикла в начале вдоха. Аритмии у спортсменов встречаются чаще, чем у людей, не занимающихся спортом. Причем не всегда аритмия носит физиологический характер. Изложенные выше особенности сердечно-сосудистой системы подростков выражаются в относительно повышенной их утомляемости по сравнению со взрослыми. Однако, сердечно-сосудистая система растущего организма имеет и положительные особенности, к которым, прежде всего, относится повышение эластичности кровеносных сосудов, что дает им возможность быстро отдыхать и восстанавливать силы. Однако, способность быстро отдыхать объясняется еще и относительно повышенным обменом веществ, происходящим в юном организме.

Следовательно, подростки и юноши способны не только быстро уставать, но и быстро отдыхать[8].

При физических нагрузках у растущего организма наблюдается ряд особенностей, связанных с высокими темпами возрастных морфологических и функциональных перестроек сердечно-сосудистой системы. Особенно значительны темпы развития сердечно-сосудистой системы на этапе полового созревания, когда размеры сердца, его вес, объем систолического выброса, на протяжении 3-4 лет (от 12 до 15 лет) увеличивается почти вдвое.

Изложенные выше особенности сердечно-сосудистой системы обязывает преподавателя ограничивать в занятиях упражнения и приемы, требующие проявления максимальной силы и выносливости, более постепенно увеличивать нагрузку как в одном уроке, так и от одного занятия к другому. Указанные особенности требуют также ограничения общей величины нагрузки в каждом занятии и соревновании.

#### ***Особенности дыхательной системы***

Одна из основных особенностей дыхательной системы подростков состоит в их, так называемом физиологическом «узкогрудии», заключающемся в отставании развития грудной клетки в ширину от общего роста тела в длину.

Наиболее существенный рост потребления кислорода при работе с постепенно повышающейся мощностью наблюдается в группах 10-11-летних и 14-15-летних юношей.

#### ***Особенности нервной системы и психики***

Особенности нервной системы подростка кроются не в анатомическом строении, а в функциональной деятельности.

Нервная система юношей отличается неустойчивостью. Несмотря на увеличивающуюся с возрастом подчиняемость чувств и других сторон психической деятельности человека сдерживающему и направляющему руководству интеллекта, у юношей все еще отличается относительное преобладание процессов возбуждения над процессами внутреннего

активного торможения, преобладание чувств над разумом. Отмеченной неустойчивостью нервной системы подростков и юношей объясняется их быстрая утомляемость, чрезмерная неуравновешенность, а нередко и потеря интересов к занятиям, которым они еще недавно занимались с большим энтузиазмом[13].

Лучшим средством борьбы с неуравновешенностью является интересное проведение каждого занятия. Подростки легко и охотно увлекаются той деятельностью, которая может привести их к конкретным, достаточно ощутимым и по времени, и по отдельным результатам.

В этом возрасте происходит процесс так называемого психического возмужания, подросткам и юношам хочется, чтобы их уже не считали детьми, они стремятся ко всему героическому и мужественному, смотрят на взрослых и стараются во всем походить на них. В связи с этим отмечается огромная склонность к переоценке своих сил и возможностей, и, в частности, к злоупотреблению в занятиях физической культуры и спортом, что может принести им вместо пользы вред.

Прямолинейность и непосредственность являются также отличительной чертой психологических особенностей юношей.

В растущем организме происходит множество изменений. Тренеру-преподавателю необходимо помнить, что, чем моложе ученик, тем более выражены возрастные анатомо-физиологические и психические особенности организма. Поэтому, при проведении урока физической культуры нужно учитывать все эти особенности и рационально распределять нагрузку, особенно если урок проходит по программе единоборств (спортивная борьба).

## 1.2. Понятие силы, её виды

Сила — это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий (напряжений). Она является одной из наиболее важным физическим качеством человека.

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

Силовые способности проявляются не сами по себе, а через какую-либо двигательную деятельность. Одним из наиболее существенных моментов, определяющих мышечную силу является режим работы мышц. При существовании лишь двух реакций мышц на раздражение – сокращения с уменьшением длины и изометрического напряжения, – результаты проявленного усилия оказываются различными в зависимости от того, в каком режиме мышцы работают. Если, преодолевая какое-либо сопротивление, мышцы сокращаются и укорачиваются, то такая их работа называется преодолевающей, то есть концентрической. Мышцы, противодействующие какому-либо сопротивлению, могут при напряжении и удлиняться, например, удерживая тяжелый груз. В таком случае их работа называется уступающей, или эксцентрической. Преодолевающий и уступающий режимы работы мышц объединяются под названием динамического.

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, а, следовательно, чем меньше нагрузка, тем больше скорость ее укорочения.

Выполняя какое – либо движение, человек очень часто проявляет силу и без изменения длины мышц . Такой режим их работы называется статическим, при котором мышцы проявляют свою максимальную силу. В целом для организма такой режим оказывается самым неблагоприятным в связи с тем, что возбуждение нервных центров , испытывающих очень высокую нагрузку, быстро сменяется тормозным процессом, а напряженные мышцы, сдавливая сосуды, препятствуют нормальному кровоснабжению, и работоспособность уменьшается.

Под влиянием физических упражнений по развитию силовых способностей, в результате создания соответствующих условных рефлексов, нервная система приобретает способность вовлекать в одновременное сокращение всю массу мышц, осуществляющих необходимый двигательный акт при совершении значительных или максимальных усилий. В то же время приобретает способность к торможению деятельности всех антагонистических мышц, противодействующих данному движению ученика . В нервной системе условно-рефлекторным путем создается динамический стереотип, обеспечивающий наибольшую эффективность деятельности мышц, участие которых обуславливает увеличение мощности работы. При увеличении силы, увеличивается мышечная масса.

Мышечная масса определяется количеством, толщиной, а также длиной отдельных мышечных волокон. Причем количество волокон постоянно для данного индивидуума. Толщина мышечного волокна может увеличиваться. С этим утолщением - гипертрофией отдельных мышечных волокон и связано увеличение мышечной массы в результате развития силовых способностей подростка и человека в целом. Рабочая гипертрофия , имеющая в своей основе усиление пластического обмена и синтеза белков, - одно из основных морфологических проявлений адаптации мышц к повышенной деятельности. При этом увеличение поперечного сечения мышечных волокон является фактором , допускающим большую силу сокращения. Путь роста силы с одновременным увеличением мышечной массы приобретает

дополнительную значимость в связи с тем фактом, что приобретенная сила сохраняется дольше в том случае, когда нарастание ее сопровождалось параллельным ростом мышечной массы. И наоборот, сила теряется быстрее, если масса мышц не увеличивается одновременно с ее ростом[10]. Некоторое увеличение собственного веса под влиянием физических упражнений, направленных на развитие силовых способностей, вполне оправданно. Ученику не следует бояться увеличения массы мышц, несущих основную нагрузку при учебных занятиях по спортивной борьбе. По данным В.М. Зациорского (2008), при функциональной гипертрофии мышечная сила всегда вырастает более значительно, чем собственный вес.

Производные влияющие на процесс развития силы:

- Взрывная сила (мгновенно развиваемое мышцами усилие во время выполнения двигательного действия);
- Скоростная сила (равномерно сильные и быстрые движения, обычно такие бывают во время перемещений, смены двигательного действия);
- Силовая выносливость (способность на протяжении длительного периода времени выполнять одинаково сильные движения, не снижая уровня работоспособности);
- Скоростная выносливость (способность на протяжении длительного времени выполнять быстрые двигательные действия).
- Силовая ловкость (способность правильно дозировать силовые усилия для каждого движения на протяжении всего выполнения упражнения).

### **1.3. Факторы, влияющие на проявление силовых способностей**

На проявление силовых способностей оказывают различные факторы, вклад которых в каждом конкретном случае меняется в зависимости от конкретных двигательных действий и условий их осуществления, вида силовых способностей, возрастных, половых и индивидуальных особенностей человека. Среди них выделяют:

1. Собственно мышечные;
2. Центральные-нервные;
3. Личностно-психические;
4. Биомеханические;
5. Биохимические;
6. Физиологические факторы.

К собственно мышечным факторам относят:

- сократительные свойства мышц, которые зависят от соотношения красных (относительно медленно сокращающихся) и белых (относительно быстро сокращающихся) мышечных волокон;
- активность ферментов мышечного сокращения;
- мощность механизмов анаэробного энергообеспечения мышечной работы;
- физиологический поперечник и массу мышц.

Суть центрально-нервных факторов состоит в интенсивности, то есть в эффекторных импульсов, посылаемых к мышцам, в координации их сокращений и расслаблений, трофическом влиянии центральной нервной системы на их функции[1].

От личностно-психических факторов зависит готовность человека к проявлению мышечных усилий. Они включают в себя волевые, а также мотивационные компоненты и эмоциональные процессы, способствующие проявлению максимальных либо интенсивных и длительных мышечных напряжений.

Определенное влияние на проявление силовых способностей оказывают биохимические( гормональные), биомеханические (расположение тела и его частей в пространстве, прочность звеньев опорно-двигательного аппарата ) и физиологические ( особенности функционирования периферического и центрального кровообращения, дыхания и др.) факторы.

Различают собственно силовые способности и их соединение с другими физическими способностями (скоростно-силовые, силовая ловкость, силовая выносливость) [4].

Собственно силовые способности проявляются:

1. При относительно медленных сокращениях мышц, в упражнениях, выполняемых с околопредельными, предельными отягощениями (например, при выполнении упражнений с достаточно большим весом);

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[9].

Статическая сила характеризуется двумя ее особенностями проявления (В.В.Кузнецов, 1975):

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( общаясила) 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.

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 (Ю. В. Верхошанский, 1977).

Стартовая сила — это характеристика способности мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения.

Ускоряющая сила — способность мышц к скорости наращивания рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения.

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, приседании со штангой, вес которой равен 20—50% от максимальных силовых возможностей человека, 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»[8].

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 — это 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[5].

Скоростно-силовые способности примерно в равной мере зависят как от наследственных, так и от средовых факторов. Статическая силовая выносливость определяется в большей мере генетическими условиями, а динамическая силовая выносливость зависит от взаимных( примерно равных) влияний генотипа и среды (В. И. Лях, 1997).

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. 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.

#### **1.4. Задачи развития силовых способностей. Основные методы для развития силовых способностей**

Первая задача — общее гармоническое состояние и развитые мышцы всего опорно-двигательного аппарата человека. Данная задача решается путем использования специальных упражнений, которые направлены на развитие силы. Здесь важное значение имеют их объем и содержание. Упражнения 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 (Н.И.Аринчин, 1980).

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.

Третья задача — создание условий и возможностей 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. В связи с этим подбираются определенные средства и методы воспитания силы.

Одним из эффективных средств воспитания силы являются общеразвивающие и специальные упражнения с отягощением и с партнером (на сопротивление). В качестве отягощения используются: партнеры, специальные мешки с песком, гири, гантели, штанга, набивные мячи, блоки, эспандер, резиновые амортизаторы и другие средства. Эффективным средством является также выполнение специальных упражнений с партнером, обладающими большей силой или большим весом[2]. При выполнении этих упражнений необходимо следить за правильностью их выполнения, чтобы не навредить растущему организму подростка.

Основные методы развития силы являются метод напряжения «до отказа», метод кратковременных предельных напряжений, метод возрастающего отягощения и метод изометрических напряжений[4].

Метод напряжения «до отказа» предполагает выполнение упражнений повторными сериями с малым отягощением (40—60% от максимального результата) или средним (65—80% от максимального результата). Каждая серия проводится до тех пор, пока занимающиеся в результате утомления не смогут выполнять упражнения. Следовательно, чем легче упражнение, тем большее число раз оно повторяется в каждой серии. Между сериями упражнений делается небольшой перерыв (2—5 мин) для отдыха, во время которого выполняет несколько упражнений на расслабление (встряхивание мышц) и успокоение дыхания. По мере роста тренированности число упражнений в сериях, вес отягощений и число серий постепенно увеличиваются. Этот метод способствует прежде всего развитию силовой выносливости[7].

Метод кратковременных предельных напряжений заключается в повторном выполнении упражнений с большим весом (80—90% от максимального результата) или максимальным весом (90—100%) в коротких сериях (1—3 упражнения в серии). Одной из разновидностей этого метода является повторное выполнение упражнений с предельной скоростью в коротких сериях со средним и большим весом, например, бросание гири (камня) двумя руками из-за головы или через голову (с прогибом назад). Упражнения проводятся с короткими временными интервалами и продолжаются до заметного падения быстроты выполнения[10].

Метод возрастающего отягощения (сопротивления) предполагает выполнение упражнений в сериях, начиная с малого и заканчивая большим или максимальным отягощением (сопротивлением). Отягощение может возрастать от серии к серии либо после двух или трех повторений одной и той же серии. Этот метод сочетается с одним из предыдущих методов.

Метод изометрических напряжений характеризуется тем, что упражняющийся, многократно (5—10 раз) принимая какую-либо позу, каждый раз удерживает в течение короткого времени (от 2 до 8 с) статически напряженными соответствующие мышцы тела. Упражнения по этому методу могут выполняться со снарядами и без них, на снарядах, а также с партнером[8].

Выполнение специальных упражнений методом кратковременных статических усилий предполагает статические напряжения мышц поочередно в различных позах (начальной, конечной, промежуточных), связанных с целостным проведением какого-либо сложного тактико-технического действия. К разновидности метода изометрических напряжений можно отнести и крайне медленное выполнение упражнений с отягощением или сопротивлением. Такие упражнения в значительной степени развивают силовую выносливость. В каждом из вариантов этого метода мышцы должны испытывать большое или максимальное напряжение. Поскольку при различных позах в работу включаются разные группы и число мышц, в

упражнениях с отягощением вес снарядов должен быть различным. Если не представляется возможным изменить вес снаряда, следует несколько увеличить время напряжения мышц. В связи с тем, что этот метод развития силы вызывает значительную нагрузку на сердечно-сосудистую систему, к применению его необходимо подходить крайне внимательно. Перед выполнением упражнений надо сделать тщательную разминку. Перерывы между отдельными напряжениями следует заполнять упражнениями на расслабление (встряхивание) мышц[11].

Перечисленные выше методы можно применять в различных сочетаниях. Развитие силы должно проходить на фоне большой тренировочной работы. Упражнения, требующие максимального напряжения, следует чередовать с упражнениями, выполняющимися с небольшим напряжением. Не рекомендуется в течение длительного времени выполнять упражнения для одной и той же группы мышц. Нельзя увлекаться однообразным методом проведения урока по спортивной борьбе. Выполнение в течение длительного времени только силовых упражнений может привести к тому, что ребёнок несколько утратит быстроту действий и остроту мышечно-суставной чувствительности, а при продолжительной работе мышцы будут отекавать. Этого не случится, если силовые упражнения чередовать с упражнениями на развитие быстроты и гибкости, а также сочетать их с упражнениями на тонкую нервно-мышечную координацию.

Наряду с силовыми упражнениями надо выполнять упражнения на растягивание активно работающих групп мышц и особенно мышц антагонистов.

## ВЫВОДЫ

При построении учебного занятия по спортивной борьбе в средней школе следует развивать силовые способности подростков, учитывая их индивидуальные особенности, а также применять оптимальное соотношение нагрузок различной направленности на разных этапах обучения, способствующих гармоничному росту и развитию всех сторон подготовленности.

Таким образом, подводя итог всему вышеизложенному, можно выделить следующее:

1. Использовать за основу современный тип ведения урока, расширять двигательные возможности обучающихся, при проведении урока по спортивной борьбе в школе уделять внимание на анатомо-физиологические и психические особенности
2. Учебный процесс распределить путем рациональной нагрузки в период обучения подростков, улучшить режим работы и отдыха при выполнении физических упражнений и специальных заданий, а также введение целевых установок. К возрастным особенностям адаптации учеников средней школы следует отнести реакцию организма на контрольные тесты, которые вызывают предельное истощение функциональных резервов и выраженное снижение физического развития. Во избежание переутомления детей, после окончания контрольных тестов, использование 7-10-дневного активного отдыха способствует не только восстановлению, но и сверхвосстановлению силовых качеств и функционального состояния ЦНС и НМА.
3. Процесс обучения, направленный на сохранение достаточно высокого уровня физической работоспособности и аэробной производительности, а также силовых качеств в течение всех занятий, вызывает дискоординацию в деятельности ЦНС: при улучшении возбудимости НМА и тонкой дифференциации мышечных усилий происходит постоянное недовосстановление вестибулярного анализатора. Это вызывает рост

напряженности деятельности ССС и хроническое утомление организма, что ухудшает пространственно-временную ориентацию, существенно снижая развитие силовых способностей и физических качеств в целом.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ашмарин, Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании - М.: Физкультура и спорт, 2008. - 221с.
2. Бальсевич, В.К. К проблеме физкультурно-спортивной ориентации// Теория и практика физической. культуры. – 2009. – 133с.
3. Бриль, М.С., Филин В.П. Перспективы совершенствования системы отбора юных спортсменов// Теория и практика физической культуры. – 2015. – 182с.
4. Булгакова Н.Ж. Отбор и подготовка юных пловцов. – М.: Физкультура и спорт, 2016. – 191с.
5. Миндиашвили, Д.Г., Фомин Д.М., Савчук А.Н. Некоторые критерии отбора в вольной борьбе // Спортивная борьба. – М. – 2006. - 119с.
6. Основы дошкольной педагогики / Под ред. А. В. Запорожца, Т.А.Макаровой. - М, Педагогика, 2010. - 272 с.
7. Платонов, В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов. - М.: 2014. - 279с.
8. Подскоцкий, Е.Б. Тесты для отбора в спортивных единоборствах// Спортивная борьба. – М.- 2013. – 249с.
9. Портных, Ю.И. Подвижные игры // Спортивные и подвижные игры / Под общей ред. П.А.Чумакова. - М. 2014. – 197с.
10. Усачева А. В. Влияние межличностных отношений в семье на социализацию и развитие индивидуальных особенностей у детей младшего школьного возраста // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Выпуск 5 (24), сентябрь – октябрь 2014.
11. Устиненко, В.И. Место и роль игрового феномена в культуре // Философские науки. - М. 2016. – 149с.
12. Филин, В.П. Основы юношеского спорта /В.П. Филин, Н.А. Фомин – М.: Физкультура и спорт, 2010. – 255 с.
13. Царёв Е. А. Социально-ценностный потенциал физической деятельности и формирование здорового образа жизни // Педагогика: традиции и

инновации: материалы VII Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, январь 2016 г.). — Челябинск: Два комсомольца, 2016. — С. 1-5.

14. Чикишева О. В. Психолого-педагогические особенности детей младшего школьного возраста // Проблемы и перспективы развития образования: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Пермь, май 2012 г.). — Пермь: Меркурий, 2012. — С. 90-92.
15. Шахмурадов Ю.А. Вольная борьба. Научно-методические основы многолетней подготовки борцов. — М.: Высш. шк. 1997. — 189 с, ил.