# Курсовая работа

# Тема: Развитие скоростно-силовых способностей старшеклассников на уроках физической культуры

#

Студент: Грачев Юрий

# Содержание

## Введение…………………………………………………………………….3

## **Глава 1.** Основы Развития скоростно-силовых способностей у подростков………………………………………………………………………5

## 1.1 Определение скоростно-силовых способностей…………………..5

## 1.2 Анатомо-физиологические и психические особенности девушек и юношей 15-17 лет……………………………………………………………….9

## **Глава 2.** Развитие скоростно-силовых способностей на уроках физической культуры в старших классах…………………………………17

## 2.1 Средства и методы развития скоростно-силовых способностей на уроках физической культуры в старших классах……………………...17

## 2.2 Развитие скоростно-силовых способностей на уроках физической культуры различной направленности……………………...21

## Выводы……………………………………………………………………28

## Литература………………………………………………………………..32

# Введение.

Считается, что значительное место в процессе физического воспитания подрастающего поколения должно быть отведено развитию скоростно-силовых способностей, так как высокий уровень развития этих способностей во многом способствует успешной трудовой деятельности человека и достижению высоких спортивных результатов.

Проблеме развития скоростно-силовых качеств посвящено довольно большое количество работ (Н.Н. Гончаров, 1950, 1952; В.П. Филин, 1964, 1968; В.Ф. Ломейко,1964; Л.Я. Черешнева, 1965, 1968 и др.). И это не случайно, так как одним из главных условий усвоения современного уровня соревновательных программ по лёгкой атлетике является развитие у занимающихся скоростно-силовых способностей.

Нас также заинтересовала эта проблема, поэтому тема курсовой работы: «Воспитание скоростно-силовых способностей на уроках физической культуры в старших классах». Перед нами возникла проблема выяснить, каковы наиболее эффективные средства и методы развития скоростно-силовых способностей на уроках физической культуры в старших классах.

**Актуальность** исследования состоит в необходимости определения скоростно-силовых способностей учеников старших классов, что дает возможность на основе полученных выводов и данных разработать общую направленность в построении учебных занятий.

**Объект исследования:** методика планирования программного материала с учетом особенностей воспитания скоростно-силовых способностей подростков.

**Предмет исследования:** средства и методы развития скоростно-силовых способностей у подростков на уроках физической культуры.

**Цель исследования:** изучить средства и методы развития скоростно-силовых способностей у подростков на уроках физической культуры в старших классах.

**Задачи исследования:**

1. Анализ литературных источников по избранной теме.
2. Дать общую характеристику скоростно-силовым способностям.
3. Рассмотреть анатомо-физиологические и психические особенности девушек и юношей 15-17 лет.
4. Исследовать средства и методы развития скоростно-силовых способностей на уроках физической культуры в старших классах.

## Глава 1. Основы развития скоростно-силовых способностей у подростков

# 1.1 Определение скоростно-силовых способностей

По мнению Н.Г. Озолина скоростно-силовые качества определяют, как способности развивать максимальное мышечное напряжение в минимальный отрезок времени. [13] Н. П. Любецкий утверждает, что в основе скоростно-силовых способностей лежат функциональные свойства силовых способностей, лежат функциональные свойства нервно-мышечной системы, позволяющие совершать действия, в которых наряду со значительными мышечными напряжениями требуется максимальная быстрота движений. Иначе говоря, под термином «скоростно-силовые качества» понимается способность человека к проявлению усилий проявления максимальной мощности в кратчайший промежуток времени, при сохранении оптимальной амплитуды движения. [15] Степень проявления скоростно-силовых качеств зависит не только от величины мышечной силы, но и от способности спортсмена к высокой концентрации нервно-мышечных усилий, мобилизации функциональных возможностей организма. [6]

Изучению физиологических механизмов, лежащих в основе воспитания скоростно-силовых качеств, посвящено значительное количество работ (В.С. Фарфель, 1948, 1959, 1960; А.А. Маркасян 1965; С.И. Гальперин, Н.Э. Татарский 1968 год и другие). С физиологической точки зрения скоростно-силовые качества относятся к качествам, проявление которых обусловлено тем, что мышечная сила имеет тенденцию к увеличению за счёт повышения скорости сокращения мышц и связанного с этим напряжения. [6]

Скоростно-силовые способности – это не просто соединение быстроты и силы. Максимальные параметры напряжения мышц достижима при относительно медленном их сокращении, а максимальная скорость движения в условиях минимального отягощения. Между тем и другим максимумом находится область проявления скоростно-силовых способностей. [4] При выполнении упражнений скоростно-силовой направленности мощность состоит в том, чтобы совместить на высоком уровне проявление силовых и скоростных двигательных возможностей. При этом, чем больше доля силового компонента, тем больше внешнее сопротивление, чем меньше отягощение, тем больше действие приобретает скоростной характер. Скоростно-силовые способности во многом зависят от наследственных факторов, и в первую очередь от композиции мышц. Как известно мышечные волокна делятся на группы: медленные и быстрые. Их соотношение у разных людей различное и не изменяется в течение жизни. [6]

Преобладание быстрых мышечных волокон способствует наилучшему проявлению скоростных и скоростно-силовых качеств. Однако наследственные предпосылки сами по себе ещё не гарантируют достаточного развития скоростно-силовых качеств. Обязательным условием являются многолетняя, систематическая тренировка. Чем раньше будет начало развития скоростно-силовых способностей, тем лучше.

В результате систематического и целенаправленного изучения скоростно-силовых упражнений значительные физиологические изменения происходят в быстрых мышечных волокнах. Их толщина увеличивается, повышается содержание сократительных белков актина и миозина, основного источника энергии миоглобина. Помимо этого, изменяется характер импульсации мотонейронов мышц: увеличиваются частота и сила нервных импульсов, улучшается синхронизация им пульсации. Это приводит к совершенствованию внутри и межмышечной координации. [6]

Скоростно-силовые качества определяются при помощи тестов, требующих максимального мышечного напряжения в минимальный отрезок времени. Так же, чем проще двигательное действие, тем точнее будут определены скоростно-силовые способности. В сложных движениях значительное влияние на результат оказывает техническая подготовленность.

Наиболее простыми и информативными являются такие тесты, как прыжок в длину с места и бросок набивного мяча сидя из-за головы. Из более сложных контрольных упражнений наиболее распространёнными являются прыжок в длину или прыжок в высоту с разбега, метание гранаты или малого мяча на дальность. [13]

В качестве основных средств воспитания скоростно-силовых способностей применяют упражнения, характеризующиеся высокой мощностью мышечных сокращений. Иначе говоря, для них типично такое соотношение силовых и скоростных характеристик движений, при котором значительная сила проявляется в возможно меньшее время. Такого рода упражнения принято называть скоростно-силовыми. Эти упражнения отличаются от силовых повышенной скоростью и, следовательно, использованием менее значительных отягощений. В числе их есть немало упражнений, выполняемых и без внешних отягощений. [14]

Состав скоростно-силовых упражнений, предусматриваемых программами физического воспитания, широк и разнообразен. В него входят различные рода прыжки, метания, толкания, броски и быстрые поднимания спортивных снарядов или других предметов, скоростные перемещения циклического характера, ряд действий в играх и единоборствах, совершаемых в короткое время с высокой интенсивностью.
 Из этого обширного комплекса упражнений для строго регламентированного воздействия на скоростно-силовые способности выбирают преимущественно те, которые удобно регулировать по скорости и степени отягощения. Большую часть таких упражнений применяют с нормированными внешними отягощениями, периодически варьируя степень отягощения, поскольку многократное повторение движений со стандартным отягощением, даже если они выполняются с максимально возможной скоростью, постепенно приводят к стабилизации уровня мышечных напряжений, что лимитирует развитие скоростно-силовых способностей. Чтобы избежать такой стабилизации, применяют и варьируют дополнительные отягощения и в тех скоростных действиях, которые в обычных условиях выполняются без внешнего отягощения. [9]

По мнению В. Б. Попова особую группу составляют специальные упражнения с мгновенным продолжением ударно-воздействующего отягощения, которые направлены на увеличение мощности усилий, связанных с наиболее полной мобилизацией реактивных свойств мышц. [12]

По мнению В.Н. Платонова самой большой проблемой при дозировании скоростно-силовых нагрузок является выбор отягощения. Скорость движения и степень преодоления отягощения связаны обратно пропорционально. Это противоречие устраняется путём сбалансирования их таким образом, чтобы приоритет оставался за скорость движения.

В процессе развития скоростно-силовых способностей внешние отягощения должны находится в пределах 30% от индивидуального максимума. Применяются упражнения с незначительными внешними отягощениями (мяч, граната, прыжки). В этих видах преобладают скоростные характеристики движений.

Обязательными методическими условиями при развитии скоростно-силовых качеств являются выполнение каждого повторения с максимально возможным результатом, то есть коэффициент напряжённости при выполнении должен быть как можно ближе к первому результату. [14]
 Важное значение имеет количество повторений в серии. Считается, сто развитие скоростно-силовых способностей продолжается до тех пор, пока снижение результатов не будет 10% от максимального, то стоит прекратить выполнение упражнения. В противном случае, если продолжить выполнение упражнений, то будет развиваться скоростно-силовая выносливость. Интервалы отдыха между сериями скоростно-силовых упражнений должны быть достаточными для полного восстановления. Начиная следующую серию, занимающийся должен показать максимальный результат. [11]

 Упражнения скоростно-силовой направленности необходимо проводить в начале основной части занятий.

## 1.2 Анатомо-физиологические и психические особенности девушек и юношей 15-17 лет

В старшем школьном возрасте происходит дальнейшее повы­шение физического и психического уровня развития человека. К 15-17 годам завершается развитие центральной нервной сис­темы. Высокого уровня развития достигает аналитическая дея­тельность коры головного мозга, приводящая к качественным из­менениям в характере мыслительной деятельности.

Следует помнить, что развитие костно-мышечного и связочно­го аппарата у старшеклассников еще не закончено. Так, костные эпифизарные диски с телом позвонка полностью срастаются к 24 годам, срастание ядер окостенения рук продолжается с 16 до 25 лет, а срастание трех тазовых костей - с 14 до 20 лет. Окос­тенение фаланг пальцев рук у девушек происходит в 14-18 лет, а у юношей в 16-22 года, а годом- двумя раньше - фаланг паль­цев ног. В старшем школьном возрасте далеко еще не окончено окостенение позвоночника, поэтому старшеклассникам следует избегать чрезмерных нагрузок на позвоночник, особенно при поднятии тяжестей. Кроме того, частое применение максимальных нагрузок может привести к уплощению стоп. [6]

Больших нагрузок с максимальной соревновательной интен­сивностью следует также избегать по причине незавершенного развития нервной регуляции работы сердца. При слишком интен­сивных нагрузках, например, в начале бега на относительно длин­ных дистанциях, у учащихся быстро снижается содержание кис­лорода в крови, а возникающая кислородная недостаточность может явиться причиной полуобморочного состояния. В этой свя­зи старшеклассникам не рекомендуется тренироваться с макси­мальной соревновательной интенсивностью. Нагрузка, как прави­ло, не должна превышать 85-90% средне соревновательной. [16]

У юношей в 15-16 лет масса тела интенсивно увеличивается, тогда, как у девушек к 16 годам темпы ее нарастания уже снижа­ются. Юноши (в среднем) выше девушек на 10-12 см и тяжелее на 5-8 кг; масса их мышц по отношению к массе всего тела больше на 13%, а масса подкожной жировой ткани на 10% мень­ше; туловище юношей немного короче, а руки и ноги длиннее, чем у девушек. Более широкий таз и относительно короткие ноги, большая подвижность позвоночника и суставов, лучший эласти­ческий связочный аппарат приводят к тому, что у девушек по сравнению с юношами выражены большие поперечные колеба­ния тела при ходьбе и беге.

Сердце юношей на 10-15% больше по объему и массе, чем у девушек; пульс реже на 6-8 уд. /мин, сердечные сокращения силь­нее, что обусловливает больший выброс крови в сосуды и более высокое кровяное давление. Девушки дышат чаще и не так глу­боко, как юноши; жизненная емкость их легких примерно на 100 см3 меньше.

Итак, функциональные возможности для осуществления ин­тенсивной и длительной работы у юношей выше, чем у девушек. Физические нагрузки они переносят лучше при относительно мень­шей частоте пульса и большем повышении кровяного давления. Период восстановления этих показателей до исходного уровня у юношей короче, чем у девушек. [6]

По утверждению Н. П. Любецкого в последние годы появляется все больше школьниц, имею­щих низкие функциональные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Это свидетельствует о снижении к старшему школьному возрасту двигательной активности, связанной с игра­ми, циклическими и ациклическими локомоциями. В свою оче­редь, у девушек, регулярно занимающихся такими упражнения­ми, показатели этих систем продолжают улучшаться. Уже после нескольких тренировок в беге на уроках физической культуры или на внеклассных занятиях девушки могут бегать в умеренном темпе более 15 мин, а юноши - более 25 мин. Беговые и прыж­ковые упражнения особенно полезны тем, кто имеет избыточный вес и низкие функциональные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. [8]

В старшем школьном возрасте девушки и юноши приобрета­ют тип телосложения, свойственный взрослому человеку. Типы телосложения определяются по таким признакам, как степень развития мышц и жироотложения, форма грудной клетки и жи­вота, соотношение длины и массы тела, его пропорции. Нормаль­ными конституционными типами телосложений считают: остеоидный, торакальный, мышечный и дигрессивный.

Имеются сведения, что специально направленными физичес­кими упражнениями тип телосложения можно в значительной сте­пени изменить, например, астероидный может перейти в тора­кальный, торакальный и дигрессивный - в мышечный.

Девушек и юношей астероидного типа телосложения отлича­ют высокий рост, узкое и уплощенное туловище, тонкий костяк и слабая мускулатура. Для их гармоничного развития особенно по­лезны динамические и статические силовые и скоростно-силовые упражнения, а также циклические упражнения - длительный бег, ходьба на лыжах, бег на коньках умеренной интенсивности, пла­вание - для развития сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Рекомендуются также упражнения на развитие гибкости, коорди­национных способностей (равновесия, согласованности движений, перестроения двигательной деятельности). [8]

Второй тип телосложения, заслуживающий индивидуального подхода в обучении движениям и развитии физических способно­стей, является дигрессивный. Детей этого типа телосложения от­личает, главным образом, избыточное жироотложение. Снижения массы тела можно достичь упражнениями, активизирующими де­ятельность кровообращения и дыхания, вызывающими повышен­ные энерготраты; укрепляющими мышцы живота (место наиболь­шего отложения жира); улучшающими скоростные и скоростно-силовые качества.

Учащимся торакального (грудная клетка цилиндрической фор­мы, умеренно развитая мускулатура) и мышечного типов (рель­ефно развитая мускулатура) рекомендуется до половины време­ни занятий, отводимых на развитие физических способностей, выделять на развитие силовых, скоростно-силовых и скоростных спо­собностей. Кроме этого, в занятия необходимо включать специ­альные упражнения для развития гибкости и общей (аэробной) выносливости, а также воздействующие на координационные спо­собности, которые проявляются в гимнастических и акробатичес­ких упражнениях, спортивных играх и единоборствах, легкоатле­тических и др.

Об особенностях психического развития судят на основании трех групп психических явлений: психические процессы (ощуще­ния, восприятия, представления, память, мышление - познаватель­ные; эмоции - эмоциональные; воля - волевые); психические свой­ства личности (темперамент, характер, способности, потребности, мотивы) и психические состояния (монотония, утомление, стресс, напряженность). При характеристике особенностей психического развития юношеского возраста по возможности будем придержи­ваться указанной последовательности. [8]

Б.В. Евстафьев в своих работах указывает, что в 15-17 лет у школьников заканчивается формирование по­знавательной сферы. Наибольшие изменения происходят в мыс­лительной деятельности, в характере умственной работы. У детей старшего школьного возраста повышается способность понимать структуру движений, точно воспроизводить и дифференцировать отдельные (силовые, временные и пространственные) движения, осуществлять двигательные действия в целом. Осмысленное вос­приятие, возможность выполнять упражнения на основе только словесных указаний педагога, умение самостоятельно разделить сложное движение на фазы и элементы, более высокая способ­ность к сосредоточению - эти и другие психические процессы по­зволяют старшеклассникам глубоко анализировать технику изу­чаемых двигательных действий, определять ошибки, допущенные при выполнении движений, как собственные, так и своих одно­классников. В ходе обучения и воспитания учителю целесообраз­но опираться на эти психологические особенности. [4]

А.А. Гужаловский считает, что в силу высокого уровня развития мыслительных процессов у старшеклассников ярко выражено стремление к самосовершен­ствованию и самопознанию, сознательному обучению и трениров­ке. В отличие от подростков, мотивы удержания внимания у них более длительны. Старшеклассники более внимательны не только при показе, но и при объяснении, а также при изложении теоре­тических вопросов (например, при объяснении закономерностей развития физических способностей). Для старшеклассников по­вышается значимость содержательной стороны подачи учебного материала.

Эмоции учащихся X-XI классов становятся более устойчивы, появляется способность к сопереживанию, увеличивается число переживаемых чувств, возникает юношеская любовь, носящая оттенки лиричности, мечтательности, искренности. Поддержка это­го здорового чувства, уважение к нему со стороны взрослых вы­зывает у юношей и девушек стремление преодолеть свои недо­статки, выработать положительные качества личности, повысить свои физические качества и улучшить телосложение. Более бога­тыми, чем у подростка, становятся эстетические чувства, способ­ность замечать прекрасное в окружающей действительности. С од­ной стороны, это способствует развитию отзывчивости, чувства прекрасного, чуткости, а с другой - они могут приводить к оригинальничанию, незрелым и неправильным эстетическим пред­ставлениям. [3]

Старшеклассники могут проявлять достаточно высокую воле­вую активность, например, настойчивость в достижении постав­ленной цели, способность к терпению на фоне усталости и утом­ления. Их отличает высокая целеустремленность, у них усиленно формируется моральный компонент воли (осуществление поступ­ков в соответствии с нормами общества и окружающей среды). Однако у девушек снижается смелость, что создает определенные трудности в физическом воспитании.

Отличаются старшеклассники и по типам темперамента, в ос­нове которых лежат открытые И. П. Павловым сочетания свойств нервной системы: сила, подвижность, уравновешенность. Класси­ческие типы темперамента - это сангвиник, холерик, флегматик и меланхолик.

Сангвиник (в основе лежит сильный, уравновешенный и под­вижный тип нервной системы) отличается большой активностью, энергией, обладает высокой работоспособностью. Почти всегда находится в бодром настроении. Его эмоциональное состояние адек­ватно ситуации, устойчиво. Он быстро усваивает и перестраивает двигательные навыки, легко приспосабливается к новой обста­новке, может быстро переключаться с одной работы на другую. Однако он часто проявляет избыточную энергию, может, не осво­ив до конца одно упражнение, переходить к другому. При обуче­нии и развитии физических способностей сангвиника целесооб­разно пользоваться чаще игровым и соревновательным метода­ми, включать элементы новизны и достаточной сложности упраж­нений, чтобы поддержать мотивацию на соответствующем уровне. Результаты на соревнованиях у сангвиников, как правило, выше, чем на тренировках.

Холерик (сильный, неуравновешенный, подвижный тип) мо­жет долго выполнять сложное (и даже опасное) физическое уп­ражнение, вызывающее у него интерес, но не любит длительной монотонной работы, не хочет кропотливо трудиться над совер­шенствованием техники, у него обычно быстрая, выразительная речь и мимика. Однако холерик нередко отличается непоседливо­стью, изменчивостью настроений и чувств, зависимостью реакций от внешних, сиюминутных впечатлений. Его отличает несдержан­ность, нетерпеливость, несобранность, а подчас ему изменяет и самообладание. Эти отрицательные свойстваможно нивелировать с помощью постоянной работы над собой, особенно при выполне­нии интересной и трудной работы, где холерику подчас не бывает равных. Соревновательные результаты холерика нестабильны из-за их неуравновешенности.

Флегматик (сильный, уравновешенный, инертный тип) отли­чается сдержанностью, собранностью, терпеливостью, организо­ванностью, самообладанием. В поведении он ориентирован на твер­дые намерения, а не на случайные побуждения и настроения, Он может длительно и кропотливо трудиться над освоением сложной техники приема, но медленно переключается с одного вида физи­ческих упражнений на другой. Его часто приходится настраивать на более высокий ритм работы. Перед соревнованием ему нужна более длительная разминка. Соревновательные результаты у флегматика стабильны и часто выше, чем на тренировках.

Меланхолик (слабый тип) отличается высокой чувствитель­ностью, способностью тонко дифференцировать параметры дви­жений, высоким тактическим чутьем. Его легко обучать движени­ям. С другой стороны, меланхолику свойственна неуверенность в своих силах, робость, излишняя тревожность в силу высокой чув­ствительности нервной системы. Поэтому результаты выступле­ния на соревнованиях у него часто ниже, чем на тренировках.

Как видно, в каждом типе темперамента есть как положи­тельные, так и отрицательные свойства. Задача учителя, опира­ясь на положительные свойства, нивелировать отрицательные, учитывать их при обучении, развитии и воспитании школьников. Например, при обучении, а также при развитии физических спо­собностей холериков и сангвиников лучше пользоваться игровым и соревновательным методами, а для флегматиков и меланхоли­ков лучший эффект дает повторный метод с постепенно повыша­ющимися требованиями. [17]

## Глава 2. Развитие скоростно-силовых способностей старшеклассников на уроках физической культуры

## 2.1 Средства и методы воспитания скоростно-силовых способностей на уроках физической культуры в старших классах

В старшем школьном возрасте уроки физической культуры с юношами и девушками проводятся раздельно. Анатомо-физиологические и психические особенности юношей и девушек требуют различного подхода к организации занятий, подбору средств и методов обучения двигательным действиям и воспитанию физических качеств, к дозировке физической нагрузки.

Функциональные возможности для осуществления интенсивной и длительной работы у юношей выше, чем у девушек. Физические нагрузки они переносят лучше при относительно меньшей частоте пульса и большем повышении кровяного давления. Период восстановления этих показателей до исходного уровня у юношей короче, чем у девушек.

При организации занятий с юношами надо помнить, что он должны быть готовы к службе в армии. Поэтому с ними следует предусмотреть занятия на местности, в нестандартных условиях с различными помехами, в условиях дефицита времени, при максимальных физических и волевых нагрузках. [12]

В старшем школьном возрасте в первую очередь следует уделить внимание развитию силовых и скоростно-силовых возможностей. Среди координационных способностей особое внимание необходимо обратить на воспитание быстроты перестроения и согласование двигательных действий, способности произвольно расслаблять мышцы и вестибулярной устойчивости.

На занятиях со старшеклассниками увеличивается доля упражнений сопряженного воздействия на кондиционные и координационные способности, а также упражнений, при которых одновременно закрепляются и совершенствуются двигательные навыки (техника) и физические качества.

Интенсификация обучения в этом возрасте идет по пути усиления тренировочной направленности уроков. Доля игрового метода сокращается, а соревновательного - увеличивается. [5]

В работе со старшеклассниками рекомендуется шире, чем в предыдущих возрастах, применять метод индивидуальных заданий, дополнительных упражнений, заданий по овладению двигательными действиями, развитию физических способностей с учетом типа телосложения, наклонностей, физической и технико-тактической подготовленности.

Наиболее распространёнными методами развития скоростно-силовых способностей являются методы повторного выполнения упражнения и круговой тренировки. Метод повторного выполнения упражнения позволяет избирательно развивать определённые мышечные группы (например, метание набивного мяча от груди развивает преимущественно мышцы плеча). Метод круговой тренировки обеспечивает комплексное воздействие на различные группы мышц. Упражнения подбирают таким образом, чтобы каждая последующая серия включала в работу новую мышечную группу, позволяла значительно повысить объём нагрузки при строгом чередовании работы и отдыха.

Важно отметить, что методы развития скоростно-силовых качеств являются общими для различных спортсменов - выбор их не зависит от специализации, квалификации и индивидуальных особенностей спортсмена. В циклических видах легкой атлетике применяется комплекс методов сопряженного и вариативного воздействия, кратковременных усилий и повторный; в ациклических видах легкой атлетике - эти же методы, и, кроме того, интервальный метод. Опыт спортивной практики и специальные исследования показывают, что эффективным средством повышения способности использовать скоростно-силовой потенциал является выполнение основногоупражнения с сопредельной и предельной интенсивностью (метод сопряженного воздействия). Но объем таких упражнений, хотя и имеет тенденцию к ежегодному росту, все же крайне ограничен. Необходим поиск методических путей, которые позволили бы значительно увеличить объем средств, стимулирующих повышение степени использования скоростно-силового потенциала в процессе спортивной деятельности. Величина утяжеления или облегчения преодолеваемого сопротивления (по отношению к соревновательной величине) в каждом конкретном случае должна быть предельно позволяющей сохранить специфическую структуру движения для данного вида легкой атлетике. [12]

Для развития скоростно-силовых способностей В. Н. Платонов предлагает использовать упражнения с преодолением веса собственного тела (например, прыжки) и с внешними отягощениями (например, метание набивных мячей), различные упражнения с сопротивлениями**,** позволяющиевоздействовать на мышцы, несущие необходимую нагрузку в основном упражнении при сохранении его динамической структуры. К группе упражнений «взрывного» характера относятся упражнения не только с ациклической структурой движения (прыжки, метания и др.), но и с циклической структурой (бег на короткие отрезки). Наиболее простыми и информативными являются такие тесты, как прыжок в длину с места и бросок набивного мяча сидя из-за головы. Из более сложных контрольных упражнений наиболее распространёнными являются прыжок в длину или прыжок в высоту с разбега, метание гранаты или малого мяча на дальность. [13]

По мнению Евстафьева Б.В. целесообразно разделить все упражнения для воспитания скоростно-силовых качеств на три группы:

**Первая группа:** упражнения с преодолением сопротивлений, величина которых выше соревновательной, в силу чего скорость движений уменьшается, а уровень проявления силы повышается.

**Вторая группа**: упражнения с преодолением сопротивления, величина которого меньше соревновательной, скорость движений большая.

**Третья группа:** упражнения с преодолением сопротивления, величина которого равна соревновательной, скорость движений около максимальная и выше.

Локальные упражнения (специально-вспомогательные) относятся только к первой группе. Глобальные упражнения специальные - к первой и второй. Глобальные упражнения основные - только к третьей группе.

С целью развития скоростно-силовых качеств применяются следующие режимы мышечной работы и их разновидности: при выполнении основногоупражнения - динамический режим (с акцентом на преодолевающий характер работы мышц) при выполнении специальных упражнений - динамический (с акцентом на преодолевающий характер работы мышц или на сочетание уступающего и преодолевающего характера работы мышц); при выполнении специально-вспомогательных упражнений - статический режим, характеризующийся «пассивным» напряжением, а также сочетание динамического (преодолевающий характер работы мышц) со статическим режимом, характеризующимся «активным» напряжением; для развития скоростно-силового потенциала очень эффективен режим работы мышц, при котором делается акцент на сочетание уступающего с преодолевающим характером работы мышц. [4]

На практике для контроля скоростно-силовых качеств применяют тесты, задания в которых требуют максимального мышечного напряжения в минимальный отрезок времени. Так же, чем проще двигательное действие, тем точнее будут определены скоростно-силовые способности. В сложных движениях значительное влияние на результат оказывает техническая подготовленность. [13]

## 2.2 Развитие скоростно-силовых способностей на уроках физической культуры различной направленности.

Для развития скоростно-силовых качеств на уроках легкой атлетики В.Б. Попов, Ф.П. Суслов, Г.Н. Германов рекомендуют использовать прыжки на одной и двух ногах, прыжки со скакалкой, в длину и высоту с разбега, прыжки в глубину с высоты, много скоки, метание на­бивных мячей, прыжки с поворотами на 90°, бег с высокого старта, упражнения с набивными мячами, многократные прыжки с максимальной высотой подскока, приседание на одной и двух ногах с акцентом на быстроту, бег на короткие дистанции, метание мячей и гранаты, беговые и прыжковые упражнения, игровые задания по сигналу, эстафеты, подвижные игры типа «Перестрелка», «Мяч ловцу», «Нападают пятерки», «Челночный бег» и др.

И.В. Еркомайшвили в своей работе о проблемах развития двигательных способностей у школьников предлагает следующие комплексы упражнений:

Упражнения для мышц плечевого пояса и туловища:

1. Движения прямыми и согнутыми руками, как при беге, с широко расставленными локтями.

2. Круговые движения прямыми руками, на месте и в ходьбе.

3. Пружинистые повороты плечевого пояса в стороны, руки на поясе или с прямыми руками.

4. Наклоны в стороны, назад и вперед.

5. «Скручивание» плеч и таза на месте и в ходьбе.

Перечисленные упражнения выполняются с постепенным нарастанием темпа повторений до максимального, сериями 3-4 по 10-20 сек

Упражнения для мышц тазовой области и ног:

1. Быстрая смена положения ног в выпаде без подпрыгивания.
2. Размахивание прямой ногой вперед и назад.
3. Широкий мах прямой ногой назад и быстрое вынесение согнутой ноги вперед.
4. Лежа на спине (животе), быстрая смена положения ног с ограниченной амплитудой движений.
5. Лежа на спине (животе), быстрый и одновременный подъем туловища и ног.
6. В висе на перекладине, кольцах, в упоре на брусьях свободное, с широкой амплитудой движение ног, как при беге (обратить внимание на отведение ноги назад).
7. Пружинистые наклоны назад, стоя на коленях.
8. Пружинистые сгибания голени, лежа на животе, с помощью партнера.
9. Удержание двух или одной ноги под различными углами. Партнер пружинистым действием отводит ногу вперед или назад на 10-15°, затем плавно отпускает ее до возвращения в исходное положение. Упражнение выполняется непрерывно и напоминает упругое покачивание.

При другом режиме выполнение покачивания спортсмен начинает с сопротивлением партнера (при амплитуде движений 10-15°). [5]

В своей методике Н. Г. Озолин предлагает упражнения направление на развитие групп мышц, обеспечивающих вертикальное движение прыгуна при отталкивании. С помощью данных упражнений совершенствуют преимущественно силовые компоненты в скоростно-силовой подготовке.

1. Поднимание плеч со штангой в руках.

2. Быстрое выпрямление туловища со штангой в руках, на плечах.

3. Выпрыгивание из приседа на двух и одной ноге.

4. Многократные прыжки с продвижением вперед на двух ногах, с ноги на ногу - «шаги», на одной ноге - «скачки» на горизонтальной и наклонной (в обе стороны, вверх и вниз) дорожках, а также через препятствия (мячи, барьеры).

5. Прыжки в широком выпаде с отягощением в руках.

6. Выпрыгивание из полуприсяду с отягощением (с партнером или со штангой) на плечах, из глубокого приседа с гирей.

7. Быстрое выведение таза вперед из небольшого приседа до полного разгибания в тазобедренных и коленных суставах с большим отягощением.

8. Выпрыгивание, высота опоры 30-40 см. Спрыгивание с возвышения до 1 м на одну ногу с последующим прыжком в длину.

9. Лежа на спине (животе), на столе, сгибание и разгибание ноги в тазобедренном суставе с сопротивлением партнера; то же в положении стоя. [13]

Для развития скоростно-силовых качеств на уроках волейбола А. В. Родин предлагает следующий комплекс упражнений:

1.Стоя на гимнастической стенке лицом к ней, держась за рейкуна уровне пояса, глубокое приседание на одной ноге, другую опуская вниз, и быстрое возвращение в исходное положение. То же на другой ноге. То же с отягощением (пояс, куртка).

2.Прыжки из глубокого приседа, касаясь подвешенного предмета, установленной планки (высота индивидуально для каждого обучающегося): со взмахом рук, с отягощением на теле, с волейбольным мячом в руках и выполнением нападающего удара в прыж­ке (в сетку-ловушку, через волейбольную сетку).

3.Прыжок «в глубину» - с гимнастической стенки (высота постепенно увеличивается с 50 до 200 см) на мягкую опору. Спрыгиваниес высоты 30-80 см с последующим прыжком вверх и
выполнением броска набивного мяча (1 кг) из-за головы двумя руками с сильным завершающим движением кистями рук. То же с волейбольныммячом - нападающий удар (как в упражнении 2).

4.Прыжки по лестнице вверх на одной и двух ногах, на двух ногах из глубокого приседа.

5.Взбегание по лестнице вверх.

6.Стоя на расстоянии 1-1,5 м от стены (щита) с набивным (баскетбольным) мячом в руках, в прыжке бросить мяч вверх о
стенку**,** приземлиться, снова прыгнуть и поймать мяч, призем­литься и снова в прыжке бросить мяч и т.д. (выполняют ритмич­но, без лишних доскакав). То же, но без касания мячом стены, то
же, но прыжки на одной ноге.

7.Прыжки (10-12) через препятствия (высота 60-70 см) из глубокого приседа.

8.Рывок штанги (мешок с песком), вес до 50 % максимального.

9.Прыжки с места вверх из полуприседа с отягощением. Кос­нуться головой подвешенного предмета на индивидуально максимальной высоте.

10.Прыжки толчком двух ног из полуприседа, правая (левая) нога впереди, на плечах отягощение. То же, во время прыжка сме­нить положение ног.

11.Приседание с отягощением на плечах. Присед глубокий.

12.Лежа на спине, прямые ноги подняты вверх-вперед. На стопы партнер набрасывает набивной мяч. Носками стоп быстро отбить мяч вперед-вверх.

13.Прыжки на обеих ногах, на плечах отягощение 5-6 кг. Ноги в коленных суставах сгибаются незначительно.

В большинстве работ по воспитанию скоростно-силовых качеств волейболистов в отдельную категорию выделяют упражнения для совершенствования физических качеств применительно к приемам игры:

подаче, приему, передаче, атакующему удару, блокированию. Систематическое применение таких упражнений содействует совершенствованию технического ма­стерства волейболистов.

Эти упражнения необходимо сочетать с упражнениями для совершенствования качеств под конкретные приемы игры.

Большое место в физической подготовке волейболистов зани­мают подвижные игры и эстафеты. При этом не только в работе с юными волейболистами, но и в тренировке квалифицированных спортсменов.

Подвижные игры отбираются и группируются по их на­правленности на развитие быстроты реакции и перемещения, бы­строты ответных действий и ловкости, скоростно-силовых качеств. В методической литературе содержится большое количество раз­личных игр для создания тренировочных комплексов.

Особое значение придается эстафетамс элементами акроба­тики, легкой атлетики, спортивных игр, специальных заданий, направленных на развитие ловкости, ориентировки, умения уп­равлять своим телом в необычных условиях опорного и особенно безопорного положения. В эстафетах преодолевается полоса пре­пятствий и выполняются отдельные задания: перемещения раз­личными способами, прыжки на одной и на обеих ногах, также в необычных положениях, повороты на 360° во время движения, остановки и рывки с места и т. п.

Необходимо разнообразить не только условия прохождения дистанции, но и стартовые положения. Такими положениями мо­гут быть: стойки волейболистов, сидя на полу, липом и спиной в направлении движения, лежа лицом вверх или вниз, головой или ногами к стартовой линии и т. п., Например:

Игрок, стоящий впереди колонны (команды), держит в
руках набивной мяч. По сигналу он выполняет кувырок вперед
согнувшись, добегает до сетки, двумя руками перебрасывает
мяч через сетку, а сам пробегает под ней, ловит мяч и бежит к
препятствию, бросает мяч вверх, а сам перепрыгивает через
препятствие и ловит мяч. То же самое надо проделать на обрат­ном пути и после кувырка мяч передать второму игроку, который продолжает игру.

Расположение такое же, как в упражнении 1. Игрок, стоящий впереди с набивным мячом, бежит к сетке, бросает его
через сетку, сам пробегает под ней и ловит мяч, затем бросает его
через сетку, стоя спиной к ней, перемещается под сеткой, ловит
мяч и снова бросает через сетку, пробежав под ней, ловит и, добежав до отметки, выполняет поворот на 360° и бежит к конеч­ной линии. На обратном пути надо выполнить поворот на 360°
перебросить мяч через сетку, пробежать под ней, поймать мяч и у
линии старта передать его следующему игроку. [16]

На уроках баскетбола для развития скоростно-силовых качеств С. Ю.Кощеева предлагает следующий комплекс упражнений:

1. Семенящий бег. Сущность упражнения состоит в частых сокращениях и расслаблениях мышц голени при мелких движениях стопы и голени.

2.Бег с высоким подниманием бедра. Бедро поднимается до горизонтального положения, голень свободно висит. Опорная нога ставится на носок (она должна быть выпрямлена, чтобы составить прямую линию с туловищем), плечи слегка подаются вперед, руки свободно опущены.

3.Бег с высоким подниманием бедра и последующим выбрасыванием голени вперед.

4. Бег с забрасыванием голени назад.

5. Бег толчками, поочередно отталкиваясь ногами от пола.

6. Бег у стены. Стать прямо лицом к гимнастической стенке на расстоянии шага от нее, взяться за рейку на уровне пояса, туловище прямое, пятками касаться пола.

7. Бег вверх по лестнице. Выполняется в быстром темпе, полностью отталкиваться опорной ногой, высоко поднимая бедра...

8. Рывок на 15-40-60 м с вращением мяча вокруг корпуса, шеи.

9. Быстрый бег с высокого старта с передачей мяча с руки на руку. Дистанция до 50 м.

10. Передача мяча в парах во время скоростного бега. Один игрок бежит лицом вперед, другой - спиной вперед.

11. Скоростной бег с поворотами. Дистанция от 30 до 50 м.

12. Ведение на максимальной скорости с поворотами. Дистанция от 30 до 65 м.

13. Быстрые передачи мяча тремя игроками в три паса с броского мяча в кольцо 5-7 раз подряд.

14. Один игрок выполняет броски по кольцу, два остальных подают ему мячи (на тройку два мяча). Как только мяч выпущен из рук, сразу же следует передача. Выполняют 10-15 бросков.

15. Ведение на максимальной скорости от лицевой до линии штрафного броска, возвращение к щиту с забрасыванием мяча в кольцо. Затем ведение до центра и обратно, до противоположной штрафной линии и обратно. [17]

**Выводы**

В соответствии с целью и задачами курсовой работы можно сделать следующие выводы:

Под термином «скоростно-силовые качества» понимается способность человека к проявлению усилий максимальной мощности в кратчайший промежуток времени, при сохранении оптимальной амплитуды движения. Степень проявления скоростно-силовых качеств зависит не только от величины мышечной силы, но и от способности спортсмена к высокой концентрации нервно-мышечных усилий, мобилизации функциональных возможностей организма.

Изучению физиологических механизмов, лежащих в основе воспитания скоростно-силовых качеств, посвящено значительное количество работ (В.С. Фарфель, 1948, 1959, 1960; А.А. Маркасян 1965; С.И. Гальперин, Н.Э. Татарский 1968 год и другие). С физиологической точки зрения скоростно-силовые качества относятся к качествам, проявление которых обусловлено тем, что мышечная сила имеет тенденцию к увеличению за счёт повышения скорости сокращения мышц и связанного с этим напряжения.

В работе со старшеклассниками рекомендуется шире, чем в предыдущих возрастах, применять метод индивидуальных заданий, дополнительных упражнений, заданий по овладению двигательными действиями, развитию физических способностей с учетом типа телосложения, наклонностей, физической и технико-тактической подготовленности.

Наиболее распространёнными методами развития скоростно-силовых способностей являются методы повторного выполнения упражнения и круговой тренировки.

Метод повторного выполнения упражнения позволяет избирательно развивать определённые мышечные группы (например, метание набивного мяча от груди развивает преимущественно мышцы плеча).

Метод круговой тренировки обеспечивает комплексное воздействие на различные группы мышц.

В литературе имеются многочисленные сведения об особенностях развития скоростно-силовых в старшем школьном возрасте. Но все они нуждаются в систематизации.

 Также до настоящего времени еще недостаточно разработана методика изучения скоростно-силовых качеств у

 Большинство авторов считает, что наиболее адекватным отражением уровня развития скоростно-силовых качеств является результат прыжка в высоту с места с отталкиванием двумя ногами (В. М. Дьячков, Г. И. Черняев, В. П. Филин и др.).

 Некоторые авторы, говоря о проявлении скоростно-силовых усилий, применяют термин «прыгучесть». Так, например, А. Хунольд (1961) пользуется этим термином. Он установил, что уровень развития прыгучести оказывает значительное влияние на рост легкоатлетических достижений школьников.

 В. Ф. Ломейко (1964), И. Г. Баранов и В, Ф. Ломейко (1965)

рассматривают прыгучесть как одну из наиболее важных характеристик общей, а часто и специальной физической подготовленности школьников.

 Исследование взрослых и юных спортсменов показало, что, хотя прыгучесть и является в какой-то степени врожденной способностью человека, специальное воздействие физическими упражнениями может значительно повысить уровень скоростно-силовой подготовленности занимающихся (В. М. Дьячков, 1958). Но это возможно лишь при правильном подборе средств и методов тренировки, в соответствии с возрастными и половыми особенностями занимающихся.

Взаимосвязь в развитии физических качеств является весьма сложной, формирующейся в результате суммации самых различных биологических изменений в организме спортсмена под влиянием мышечной работы. По мере роста подготовленности занимающихся возрастает значение рационального подбора упражнений и их оптимального сочетания и приближения к условиям тренировки.

Например, И. Сукоп (1964) экспериментально показал, что результативность процесса физического воспитания необходимо оценивать не только по уровню развития отдельных физических качеств и функций, но и по способности индивида эффективно использовать их конкретной двигательной деятельности. Это значит, что необходимо анализировать взаимосвязь функций между собой и по отношению к уровню показанных спортивных результатов.

Литература

1. Боген, М.М. Обучение двигательным действиям / М.М. Боген - М.: ФиС. - 1985. - 193 с.

2. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта. - М.: Олимпийская литература, 2002. - 296 с.

3. Гужаловский, А.А. Развитие двигательных качеств у школьников / А.А. Гужаловский – Минск. Нар. Асвета. - 1978. - 88 с.

4. Евстафьев Б.В. О природе физических способностей и их соотношении с другими показателями физического развития человека// Теория и практика физической культуры 1986. - № 4. - С. 49-52.

5. Еркомайшвили И.В. Проблемы развития двигательных способностей у школьников / И.В. Еркомайшвили - Екатеринбург: - 2004. - 118с.

6. Зимкин Н.В. Физиология человека / Под ред. Н.В. Зимкина. - М.: Физкультура и спорт. - 1970. - 536с.

7. Кощеева, С. Ю. Развитие специальных физических качеств баскетболистов в подготовительной части занятия и в круговой тренировке / С. Ю. Кощеева - Омск: ОмГТУ. - 2006. 168 с.

8. Любецкий Н. П. Здоровье российской молодежи и физическая культура // Научный культурологический журнал Естествознание. №14 .

9. Лях В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В.И. Лях М.: Терра-Спорт. - 2000. - 192 с.

10. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры / Л.П. Матвеев М.: Физкультура и спорт. - 1991. - 543 с.

11. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов М.: - 2001. -780 с.

12. Попов, В.Б. Легкая атлетика для юношей / В.Б. Попов, Ф.П Суслов, Г.Н. Германов. Учебно-методическое пособие для тренеров ДЮСШ, СДЮШОР, УОР. – Воронеж. - 1999. - 220 с.

13. Озолин, Н. Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать / Н. Г. Озолин. - М. ООО «Издательство АСТ». - 2003. - 863с.

14. Сиротин О.С. Методология и теория спортивных способностей// Теория и практика физической культуры, 2000. - № 4. С. 60-63.

15. Суслова Ф.П. Толковый словарь спортивных терминов / Под ред. Ф.П. Суслова. С.М. Войцеховского - М.: ФиС. - 1993. - 352 с.

16. Родин, А. В. Формирование навыка разбега и прыжка при выполнении прямого нападающего удара на основе динамической и кинематической структуры двигательного действия юных волейболистов: автореф. дис.... канд. пед. наук / А. В. Родин. - М.: МОПУ. – 30 с.

17. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта, М.: ACADEMA. - 2000. - 480 с.