

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ НОРМ ВФСК «ГТО»

*Составитель: Куликова А.В.,
ст. преподаватель ГАУ ДПО СОИРО*

Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) устанавливает государственные требования к физической подготовленности граждан Российской Федерации. Он включает упражнения (тесты), определяющие уровень развития физических качеств, а также упражнения, способствующие формированию прикладных двигательных умений и навыков (стрельба, плавание, бег на лыжах и др.).

Наиболее широко в комплексе ГТО представлены легкоатлетические упражнения (бег на короткие, средние и длинные дистанции, кросс, прыжки в длину с места и с разбега, метание малого мяча и гранаты на дальность).

Успешность выполнения каждым школьником нормативов, которые определены Положением о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне», во многом зависит от правильного подбора и применения в процессе физической подготовки упражнений общеразвивающей направленности и упражнений избирательно-направленного воздействия, включающих в работу определённые (требуемые) мышечные группы и системы организма, а также от методики проведения внеурочных форм занятий (физкультурно-спортивные занятия во внеурочное время в группах продлённого дня, группах общей физической подготовки, учебно-тренировочных секциях по видам спорта, во время систематических самостоятельных занятий).

Эффективность целенаправленной подготовки обучающихся к выполнению нормативов комплекса ГТО во многом зависит от содержания и методики построения уроков с образовательно-тренировочной направленностью.

Образовательно-тренировочные уроки по своим задачам и направленности учебного материала могут быть целевыми, комплексными и контрольными.

Целевые (однонаправленные) уроки предусматривают преимущественно решение одной педагогической задачи, включают один двигательный компонент физической подготовки. Время основной части занятия отводится на выполнение одного вида испытаний программы комплекса ГТО, например: кроссовый бег, бег на лыжах и т. п.

Комплексные уроки предусматривают решение нескольких педагогических задач, включают 2 – 3 и более двигательных компонента программы комплекса ГТО в различных сочетаниях, например: бег на короткие дистанции (отрезки от 30 до 100 м), прыжки в длину с разбега, силовые упражнения с гантелями, набивными мячами, гириями. Занятия заканчиваются медленным бегом 3 – 5 мин, переходящим в ходьбу, с последующим выполнением дыхательных упражнений и упражнений на расслабление мышц. Это позволяет ускорить восстановительные процессы в организме.

Физические упражнения следует распределять на занятиях так, чтобы они оказывали разностороннее воздействие на физическое развитие и физические качества занимающихся, способствовали формированию прикладных двигательных умений и навыков. В первую половину основной части занятия обычно включают упражнения на овладение техникой (или элементом техники) двигательных действий, развитие быстроты движений и взрывной силы. Во вторую половину занятия включают упражнения для развития выносливости. Продолжительность одного занятия 45 – 90 мин.

Контрольные занятия проводятся с целью контроля за уровнем технической и физической подготовленности учащихся и выявления степени их готовности выполнить соответствующий норматив того или иного тестового испытания комплекса ГТО.

Анализ полученных данных позволяет выявить эффективность применяемых в учебно-тренировочном процессе средств, методов, физических нагрузок, что даёт возможность при необходимости оперативно вносить необходимые коррективы в занятия.

Подготовка к выполнению нормативов и требований комплекса ГТО приносит кумулятивный эффект (суммирование, наслаивание результатов предыдущих занятий на каждое последующее), если заниматься физическими упражнениями не менее трёх раз в неделю. Интервал между занятиями должен обеспечивать полный отдых (восстановление) от предыдущего занятия, но не превышать 3 – 4 дней, так как сдвиги в организме, наступающие под влиянием мышечной деятельности, сохраняются непродолжительное время.

При подготовке к выполнению нормативов комплекса ГТО необходимо придерживаться следующих принципов:

- регулярность и систематичность учебно-тренировочных занятий;
- доступность и индивидуализация в выборе физических упражнений и нагрузок с учётом анатомо-физиологических особенностей детей (продолжительность и скорость выполнения упражнений, количество повторений упражнений, продолжительность интервалов отдыха, вес отягощений и т. д.);
- непрерывность и постепенность повышения физических нагрузок.

Важно! *На уроках необходимо формировать у обучающихся соответствующие знания в области физической культуры и спорта, которые определены Положением о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне», формировать у них представление о физической подготовке и физических способностях (качествах), физической нагрузке и её влиянии на развитие систем организма, способах её регулирования в процессе выполнения физических упражнений и др.*

2. Методические основы самостоятельной подготовки обучающихся к выполнению нормативов и требований комплекса ГТО

Для более эффективной подготовки обучающихся к выполнению норм комплекса ГТО целесообразно разработать задания для самостоятельных занятий физическими упражнениями, которые можно оформить в виде карточек. Задания выполняются в домашних условиях, на открытых дворовых спортивных сооружениях по месту жительства, на пришкольной площадке, в лесопарковой зоне.

Основная направленность индивидуальных самостоятельных занятий физическими упражнениями по программе комплекса ГТО – повышение функционального состояния организма и уровня физической подготовленности .

В содержание индивидуальных самостоятельных занятий входят доступные для выполнения в домашних условиях упражнения общеподготовительной направленности (в положении стоя, сидя, лёжа) и упражнения для развития и поддержания на достигнутом уровне физических качеств. Для развития силовых способностей следует применять гантели разного веса, эспандеры, а также съёмную перекладину в проёме двери квартиры (или дверной турник).

В процессе занятий необходимо постепенно увеличивать объём и интенсивность физических нагрузок, правильно чередовать нагрузки и отдых между упражнениями с учётом индивидуального уровня тренированности и переносимости нагрузки.

Для поддержания достигнутого уровня физической подготовленности достаточно заниматься 2 раза в неделю по 45 – 60 мин. Для его повышения – 3 раза в неделю, а для достижения заметных результатов – 4 – 5 раз в неделю. Заниматься менее 2 раз в неделю нецелесообразно, так как это не способствует поддержанию и повышению уровня тренированности

организма. Физические упражнения не принесут желаемого эффекта, если нагрузка недостаточна.

Следует уделять особое внимание развитию тех двигательных способностей, которые заметно уступают нормативным требованиям комплекса ГТО. Если после занятия чувствуется усталость, то на следующих занятиях нагрузку надо снизить. При недомогании или переутомлении следует временно прекратить занятия, посоветоваться с учителем физической культуры.

3. Координационные способности и основы их развития

В современных условиях значительно увеличился объем деятельности, осуществляемой в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях, которая требует проявления находчивости, быстроты реакции, способности к концентрации и переключению внимания, пространственной, временной, динамической точности движений и их биомеханической рациональности.

Все эти качества или способности в теории физического воспитания связывают с понятием *ловкость – способностью человека быстро, оперативно, двигательные задачи в изменяющихся условиях.*

Ловкость – сложное комплексное двигательное качество, уровень развития которого определяется высокоразвитым мышечным чувством. Основу ловкости составляют координационные способности.

Под координационными способностями понимаются способности быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво, т.е. наиболее совершенно, решать двигательные задачи (особенно сложные и возникающие неожиданно).

Координационные способности можно в определенной мере разбить на три группы.

Первая группа. Способности точно соизмерять и регулировать пространственные, временные и динамические параметры движений,

которые зависят, в частности, от «чувства пространства», «чувства времени» и «мышечного чувства», т.е. чувства прилагаемого усилия.

Вторая группа. Способности поддерживать статическое (позу) и динамическое равновесие, которые зависят от способности удерживать устойчивое положение тела, т.е. равновесие, заключающееся в устойчивости позы в статических положениях и ее балансировке во время перемещений.

Третья группа. Способности выполнять двигательные действия без излишней мышечной напряженности (скованности), которые характеризуются чрезмерным напряжением мышц, обеспечивающих поддержание позы и выраженной скованностью.

Проявление координационных способностей зависит от следующих факторов:

- 1) способности человека к точному анализу движений;
- 2) деятельности анализаторов и особенно двигательного;
- 3) сложности двигательного задания;
- 4) уровня развития других физических способностей (скоростные способности, динамическая сила, гибкость и т.д.);
- 5) смелости и решительности;
- 6) возраста;
- 7) общей подготовленности занимающихся (т.е. запаса разнообразных, преимущественно вариативных двигательных умений и навыков) и др.

Координационные способности, которые характеризуются точностью управления силовыми, пространственными и временными параметрами и обеспечиваются сложным взаимодействием центральных и периферических звеньев моторики на основе обратной Зафферентации (передача импульсов от рабочих центров к нервным), имеют выраженные возрастные особенности.

Так, дети 4 – 6 лет обладают низким уровнем развития координации, нестабильной координацией симметричных движений. Двигательные навыки формируются у них на фоне избытка ориентировочных, лишних двигательных реакций, а способность к дифференцировке усилий – низкая.

В возрасте 7 – 8 лет двигательные координации характеризуются неустойчивостью скоростных параметров и ритмичности.

В период от 11 до 13 – 14 лет увеличивается точность дифференцировки мышечных усилий, улучшается способность к воспроизведению заданного темпа движений.

Подростки 13 – 14 лет отличаются высокой способностью к усвоению сложных двигательных координации, что обусловлено завершением формирования функциональной сенсомоторной системы, достижением максимального уровня во взаимодействии всех анализаторных систем и завершением формирования основных механизмов произвольных движений.

В возрасте 14 – 15 лет наблюдается некоторое снижение пространственного анализа и координации движений.

В период 16 – 17 лет продолжается совершенствование двигательных координации до уровня взрослых, а дифференцировка мышечных усилий достигает оптимального уровня.

В онтогенетическом развитии двигательных координации способность ребенка к выработке новых двигательных программ достигает своего максимума в 11–12 лет. Этот возрастной период определяется многими авторами как особенно поддающийся целенаправленной спортивной тренировке. Замечено, что у мальчиков уровень развития координационных способностей с возрастом выше, чем у девочек.

3.1. Методы развития координационных способностей

При воспитании координационных способностей используются следующие основные методические подходы.

1. Обучение новым разнообразным движениям с постепенным увеличением их координационной сложности. Этот подход широко используется в базовом физическом воспитании, а также на первых этапах спортивного совершенствования.

Осваивая новые упражнения, занимающиеся не только пополняют свой двигательный опыт, но и развивают способность образовывать новые формы координации движений. Обладая большим двигательным опытом (запасом двигательных навыков), человек легче и быстрее справляется с неожиданно возникшей двигательной задачей.

Прекращение обучения новым разнообразным движениям неизбежно снизит способность к их освоению и тем самым затормозит развитие координационных способностей.

2. Воспитание способности перестраивать двигательную деятельность в условиях внезапно меняющейся обстановки. Этот методический подход также находит большое применение в базовом физическом воспитании, а также в игровых видах спорта и единоборствах.

3. Повышение пространственной, временной и силовой точности движений на основе улучшения двигательных ощущений и восприятий. Данный методический прием широко используется в ряде видов спорта (спортивной гимнастике, спортивных играх и др.) и профессионально-прикладной физической подготовке.

4. Преодоление нерациональной мышечной напряженности. Дело в том, что излишняя напряженность мышц (неполное расслабление в нужные моменты выполнения упражнений) вызывает определенную дискоординацию движений, что приводит к снижению проявления силы и быстроты, искажению техники и преждевременному утомлению.

Мышечная напряженность проявляется в двух формах (тонической и координационной).

1. Тоническая напряженность (повышен тонус мышц в состоянии покоя).

Этот вид напряженности часто возникает при значительном мышечном утомлении и может быть стойким.

Для ее снятия целесообразно использовать: а) упражнения в растягивании, преимущественно динамического характера; б) разнообразные

маховые движения конечностями в расслабленном состоянии; в) плавание; г) массаж, сауну, тепловые процедуры.

2. Координационная напряженность (неполное расслабление мышц в процессе работы или их замедленный переход в фазу расслабления).

Для преодоления координационной напряженности целесообразно использовать следующие приемы: а) в процессе физического воспитания у занимающихся необходимо сформировать и систематически актуализировать осознанную установку на расслабление в нужные моменты. Фактически расслабляющие моменты должны войти в структуру всех изучаемых движений и этому надо специально обучать. Это во многом предупредит появление ненужной напряженности; б) применять на занятиях специальные упражнения на расслабление, чтобы сформировать у занимающихся четкое представление о напряженных и расслабленных состояниях мышечных групп. Этому способствуют такие упражнения, как сочетание расслабления одних мышечных групп с напряжением других; контролируемый переход мышечной группы от напряжения к расслаблению; выполнение движений с установкой на прочувствование полного расслабления и др.

Для развития координационных способностей в физическом воспитании и спорте используются следующие методы:

- 1) стандартно-повторного упражнения;
- 2) вариативного упражнения;
- 3) игровой;
- 4) соревновательный.

При разучивании новых достаточно сложных двигательных действий применяют стандартно-повторный метод, так как овладеть такими движениями можно только после большого количества их повторений в относительно стандартных условиях.

Метод вариативного упражнения со многими его разновидностями имеет более широкое применение. Его подразделяют на два подметода – со строгой и нестрогой регламентацией вариативности действий и условий

выполнения. К первому относятся следующие разновидности методических приемов:

- строго заданное варьирование отдельных характеристик или всего освоенного двигательного действия (изменение силовых параметров, например прыжки в длину или вверх с места в полную силу, вполсилы; изменение скорости по предварительному заданию и внезапному сигналу темпа движений и пр.);
- изменение исходных и конечных положений (бег из положения приседа, упора лежа; выполнение упражнений с мячом из исходного положения: стоя, сидя, в приседе; варьирование конечных положений – бросок мяча вверх из исходного положения стоя – ловля сидя и наоборот);
- изменение способов выполнения действия (бег лицом вперед, спиной, боком по направлению движения, прыжки в длину или глубину, стоя спиной или боком по направлению прыжка и т.п.);
- «зеркальное» выполнение упражнений (смена толчковой и маховой ноги в прыжках в высоту и длину с разбега, метание спортивных снарядов «неведущей» рукой и т.п.);
- выполнение освоенных двигательных действий после воздействия на вестибулярный аппарат (например, упражнения в равновесии сразу после вращений, кувырков);
- выполнение упражнений с исключением зрительного контроля - в специальных очках или с закрытыми глазами (например, упражнения в равновесии, ведение мяча и броски в кольцо).

Методические приемы не строго регламентированного варьирования связаны с использованием необычных условий естественной среды (бег, передвижение на лыжах по пересеченной местности), преодоление произвольными способами полосы препятствий, отработка индивидуальных и групповых атакующих технико-тактических действий в условиях не строго регламентированного взаимодействия партнеров.

Эффективным методом воспитания координационных способностей является игровой метод с дополнительными заданиями и без них, предусматривающий выполнение упражнений либо в ограниченное время, либо в определенных условиях, либо определенными двигательными действиями и т.п.

Соревновательный метод используется лишь в тех случаях, когда занимающиеся достаточно физически и координационно подготовлены в предлагаемом для состязания упражнении. Его нельзя применять в случае, если занимающиеся еще недостаточно готовы к выполнению координационных упражнений. Игровой метод без дополнительных заданий характеризуется тем, что возникающие двигательные задачи занимающийся должен решать самостоятельно, опираясь на собственный анализ сложившейся ситуации.

4. Гибкость и методика ее развития

Гибкость – это способность выполнять движения с большой амплитудой. Термин «гибкость» более приемлем, если имеют в виду суммарную подвижность в суставах всего тела. А применительно к отдельным суставам правильнее говорить «подвижность», а не «гибкость», например «подвижность в плечевых, тазобедренных или голеностопных суставах».

Хорошая гибкость обеспечивает свободу, быстроту и экономичность движений, увеличивает путь эффективного приложения усилий при выполнении физических упражнений. Недостаточно развитая гибкость затрудняет координацию движений человека, так как ограничивает перемещения отдельных звеньев тела.

По форме проявления различают гибкость *активную* и *пассивную*.

При активной гибкости движение с большой амплитудой выполняют за счет собственной активности соответствующих мышц. Под пассивной гибкостью понимают способность выполнять те же движения под

воздействием внешних растягивающих сил: усилий партнера, внешнего отягощения, специальных приспособлений и т.п.

По способу проявления гибкость подразделяют на *динамическую* и *статическую*. Динамическая гибкость проявляется в движениях, а статическая – в позах.

Выделяют также *общую* и *специальную* гибкость. Общая гибкость характеризуется высокой подвижностью (амплитудой движений) во всех суставах (плечевом, локтевом, голеностопном, позвоночника и др.); специальная гибкость – амплитудой движений, соответствующей технике конкретного двигательного действия.

Проявление гибкости зависит от ряда факторов. Главный фактор, обуславливающий подвижность суставов – анатомический. Ограничителями движений являются кости. Форма костей во многом определяет направление и размах движений в суставе (сгибание, разгибание, отведение, приведение, супинация, пронация, вращение).

Гибкость обусловлена центрально-нервной регуляцией тонуса мышц, а также напряжением мышц-антагонистов. Это значит, что проявления гибкости зависят от способности произвольно расслаблять растягиваемые мышцы и напрягать мышцы, которые осуществляют движение, т.е. от степени совершенствования межмышечной координации.

На гибкость существенно влияют внешние условия:

- 1) время суток (утром гибкость меньше, чем днем и вечером);
- 2) температура воздуха (при 20-30°C гибкость выше, чем при 5-10°C);
- 3) проведена ли разминка (после разминки продолжительностью 20 мин гибкость выше, чем до разминки);
- 4) разогрето ли тело (подвижность в суставах увеличивается после 10 мин нахождения в теплой ванне при температуре воды +40 «С или после 10 мин пребывания в сауне).

Фактором, влияющим на подвижность суставов, является также общее функциональное состояние организма в данный момент: под влиянием

утомления активная гибкость уменьшается (за счет снижения способности мышц к полному расслаблению после предшествующего сокращения), а пассивная увеличивается (за счет меньшего тонуса мышц, противодействующих растяжению).

Положительные эмоции и мотивация улучшают гибкость, а противоположные личностно-психические факторы ухудшают.

Наиболее интенсивно гибкость развивается до 15 – 17 лет. При этом для развития пассивной гибкости сенситивным периодом будет являться возраст 9– 10 лет, а для активной – 10-14 лет.

Целенаправленно развитие гибкости должно начинаться с 6 – 7 лет. У детей и подростков 9 – 14 лет это качество развивается почти в 2 раза эффективнее, чем в старшем школьном возрасте.

4.2. Методика развития гибкости

Для развития и совершенствования гибкости методически важно определить оптимальные пропорции в использовании упражнений на растягивание, а также правильную дозировку нагрузок.

Если требуется достижение заметного сдвига в развитии гибкости уже через 3– 4 месяца, то рекомендуются следующие соотношения в использовании упражнений: примерно 40% - активные, 40% - пассивные и 20% - статические. Чем меньше возраст, тем больше в общем объеме должна быть доля активных упражнений и меньше – статических.

Упражнения на гибкость рекомендуется включать в небольшом количестве в утреннюю гигиеническую гимнастику, в вводную (подготовительную) часть урока по физической культуре, в разминку при занятиях спортом.

Упражнения на гибкость важно сочетать с упражнениями на силу и расслабление.

Как установлено, комплексное использование силовых упражнений и упражнений на расслабление не только способствует увеличению силы, растяжимости и эластичности мышц, производящих данное движение, но и повышает прочность мышечно-связочного аппарата. Кроме того, при использовании упражнений на расслабление в период направленного развития подвижности в суставах значительно (до 10%) возрастает эффект тренировки.

Нагрузку в упражнениях на гибкость в отдельных занятиях и в течение года следует увеличивать за счет увеличения количества упражнений и числа их повторений.

Темп при активных упражнениях составляет 1 повторение в 1 с; при пассивных – 1 повторение в 1 – 2 с; «выдержка» в статических положениях – 4-6 с.

Упражнения на гибкость на одном занятии рекомендуется выполнять в такой последовательности: вначале упражнения для суставов верхних конечностей, затем для туловища и нижних конечностей. При серийном выполнении этих упражнений в промежутках отдыха дают упражнения на расслабление.

По вопросу о количестве занятий в неделю, направленных на развитие гибкости, существуют разные мнения. Так, одни авторы считают, что достаточно 2-3 раз в неделю; другие убеждают в необходимости ежедневных занятий; третьи уверены, что наилучший результат дают два занятия в день. Однако все специалисты едины в том, что на начальном этапе работы над развитием гибкости достаточно трех занятий в неделю. Кроме того, трехразовые занятия в неделю позволяют поддерживать уже достигнутый уровень подвижности в суставах.

Перерывы в тренировке гибкости отрицательно сказываются на уровне ее развития. Так, например, двухмесячный перерыв ухудшает подвижность в суставах на 10-12%. При тренировке гибкости следует использовать широкий арсенал упражнений, воздействующих на подвижность всех основных

суставов, поскольку не наблюдается положительный перенос тренировок подвижности одних суставов на другие.

В последние годы за рубежом и в нашей стране получил широкое распространение *стретчинг– система статических упражнений, развивающих гибкость и способствующих повышению эластичности мышц.*

Термин стретчинг происходит от английского слова stretching–натянуть, растягивать.

В процессе упражнений на растягивание в статическом режиме занимающийся принимает определенную позу и удерживает ее от 15 до 60 с, при этом он может напрягать растянутые мышцы. Физиологическая сущность стретчинга заключается в том, что при растягивании мышц и удержании определенной позы в них активизируются процессы кровообращения и обмена веществ.

В практике физического воспитания и спорта упражнения стретчинга могут использоваться: в разминке после упражнений на разогревание как средство подготовки мышц, сухожилий и связок к выполнению объемной или высокоинтенсивной тренировочной программы; в основной части занятия (урока) как средство развития гибкости и повышения эластичности мышц и связок; в заключительной части занятия как средство восстановления после высоких нагрузок и профилактики травм опорно-двигательного аппарата, а также снятия болей и предотвращения судорог.

Существуют различные варианты стретчинга. Наиболее распространена следующая последовательность выполнения упражнений: фаза сокращения мышцы (силовое или скоростно-силовое упражнение) продолжительностью 1-5 с, затем расслабление мышцы 3-5 с и после этого растягивание в статической позе от 15 до 60 с. Широко используется и другой способ выполнения упражнений стретчинга: динамические (пружинистые) упражнения, выполняемые в разминке или основной части занятия, заканчиваются удержанием статической позы на время в последнем повторении.

Продолжительность и характер отдыха между упражнениями индивидуальны, а сама пауза для занимающихся может заполняться медленным бегом или активным отдыхом.

Методика стретчинга достаточно индивидуальна. Однако можно рекомендовать определенные параметры тренировки.

1. Продолжительность одного повторения (удержания позы) от 15 до 60 с (для начинающих и детей - 10-20 с).
2. Количество повторений одного упражнения от 2 до 6 раз, с отдыхом между повторениями 10-30 с.
3. Количество упражнений в одном комплексе от 4 до 10.
4. Суммарная длительность всей нагрузки от 10 до 45 мин.
5. Характер отдыха - полное расслабление, бег трусцой, активный отдых.

Во время выполнения упражнений необходима концентрация внимания на нагруженную группу мышц.

5. Скоростно-силовые способности

Выполнение любого движения или сохранения какой-либо позы тела человека обусловлено работой мышц. Величину развиваемого при этом усилия принято называть силой мышц.

Мышечная сила—это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных напряжений.

Одним из наиболее существенных моментов, определяющих мышечную силу, является режим работы мышц. В процессе выполнения двигательных действий мышцы могут проявлять силу:

- при уменьшении своей длины (преодолевающий, т.е. миометрический режим, например, - жим штанги лежа на горизонтальной скамейке);

- при ее удлинении (уступающий, т.е. плиометрический режим, например, □ приседание со штангой на плечах);

- без изменения своей длины (статический, □ т.е. изометрический режим, например, удержание разведенных рук с гантелями в наклоне вперед);

- при изменении и длины и напряжения мышц (смешанный режим, например, подъем силой в упор на кольцах, опускание в упор руки в стороны («крест») и удержание в «кресте»).

Первые два режима характерны для динамической, третий – для статической, четвертый – для статодинамической работы мышц.

В любом режиме работы мышц сила может быть проявлена медленно и быстро. Это характер их работы.

Различают следующие виды силовых способностей: собственно-силовые, и их соединение с другими двигательными способностями (скоростно-силовые и силовая выносливость и силовая ловкость).

Скоростно-силовые способности проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и значительная быстрота движений (прыжки в длину и высоту с места и разбега, метания снарядов и т.п.). При этом, чем значительнее внешнее отягощение, преодолеваемое школьником (например, при толкании ядра или выполнении рывка гири достаточно большого веса), тем большую роль играет силовой компонент, а при меньшем отягощении (например, при метании малого мяча) возрастает значимость скоростного компонента.

К числу скоростно-силовых способностей относят:

- быстрая сила, которая характеризуется непредельным напряжением мышц, проявляемых в упражнениях, которые выполняются со значительной скоростью, не достигающей предельной величины;
- взрывная сила – способность по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое

время (например, при старте в спринтерском беге, в прыжках, метаниях и т.д.).

Наличие большой силы не указывает на способность к ее быстрому проявлению.

Скоростно-силовые способности проявляются в действиях, где помимо силы требуется высокая скорость движения. Воспитание скоростно-силовых способностей осуществляется при помощи использования непредельных отягощений с предельным числом повторений, требующих предельной мобилизации силовых возможностей. С этой целью применяются непредельные отягощения с установкой на максимально возможную скорость выполняемых движений.

Как разновидность скоростно-силовых усилий выделяют еще амортизационную силу – способность как можно быстрее закончить движение при его осуществлении с максимальной скоростью (например, остановка после ускорения).

В процессе индивидуального развития человека (онтогенеза) происходит неравномерный прирост физических качеств. Кроме того установлено, что в отдельные возрастные этапы некоторые физические качества не только не подвергаются качественным изменениям (развитию) в тренировочном процессе, но даже уровень их может снижаться. Отсюда ясно, что в эти периоды онтогенеза тренировочные воздействия на воспитание физических качеств должны строго дифференцироваться. Те возрастные границы, при которых организм юного спортсмена наиболее чувствителен к педагогическим воздействиям тренера, называются «сенситивными» периодами. Периоды стабилизации или снижения уровня физических качеств получили название «критических». По мнению ученых, эффективность управления процессом совершенствования двигательных возможностей в ходе спортивной подготовки будет значительно выше, если акценты педагогических воздействий будут совпадать с особенностями того или иного периода онтогенеза.

Итак, основные физические качества должны подвергаться целенаправленному воспитанию в следующие возрастные периоды: координационные способности – наибольший прирост с 5 до 10 лет; быстрота – развитие происходит от 7 до 16 лет, наибольшие темпы прироста в 16-17 лет; сила – развитие происходит с 12 до 18 лет, наибольшие темпы прироста в 16-17 лет; скоростно-силовые качества – развитие происходит с 9 до 18 лет, наибольшие темпы прироста в 14 –16 лет.

5.1. Основные средства развития скоростно-силовых способностей

Упражнения для развития скоростно-силовых качеств можно разделить на группы:

1) с преодолением веса собственного тела: быстрый бег, прыжки на одной и двухногах с места и с разбега, различного по длине и скорости, в глубину, в высоту, на дальность и в различных их сочетаниях, силовые упражнения;

2) с различными дополнительными отягощениями (пояс, жилет, утяжелённый снаряд) в беге, в прыжковых упражнениях, в прыжках и в метаниях;

3) с использованием сопротивлений внешней среды: бег и прыжки в гору и вниз, по различному грунту (газон, песок, отмель, опилки, тропинки в лесу, снег), против ветра и по ветру и т. д.

Для развития скоростно-силовых качеств рекомендуется применять следующие средства:

1. прыжковые упражнения (скоростно-силовое направление):

а) прыжки в шаге (можно по обручам)

б) скачки на одной ноге

в) тройной прыжок с места

г) прыжки в глубину

д) прыжки через скамейку

2. беговые упражнения (скоростное направление):

а) бег с высокого старта;

б) бег под уклон;

в) бег из различных исходных положений;

г) бег с ходу.

3. упражнения с отягощением (силовое направление):

а) броски набивного мяча из разных положений (1 кг) на дальность;

б) метания малого мяча (150 г) на дальность.

Все эти упражнения необходимо проводить в начале основной части занятия, так как при выполнении скоростно-силовых упражнений центральная нервная система не должна быть утомлена. При утомлении идёт замедление скорости нервных импульсов, что не допустимо при развитии скоростно-силовых качеств. Здесь нужна «быстрая сила», что не возможно без быстрых нервных импульсов, а значит и быстрой реакции мышц.

5.2. Методика развития скоростно-силовых качеств

В школьном возрасте для всестороннего развития и совершенствования физических качеств широко используются скоростно-силовые упражнения.

Раскроем особенности средств и методов развития скоростно-силовых способностей. В программах физического воспитания для учащихся общеобразовательных школ состав упражнений скоростно-силовой направленности, пожалуй, наиболее широк и разнообразен. Это различного рода прыжки легкоатлетические, акробатические, опорные, гимнастические и др.; метания, толкания и броски спортивных снарядов и других предметов; циклические и ациклические перемещения.

Большое количество действий в подвижных и спортивных играх, а также единоборствах, совершаемых в короткое время с высокой интенсивностью (например, выпрыгивания и ускорения в играх с мячом и без мяча, броски партнера в борьбе и др.).

В процессе развития скоростно-силовых способностей предпочтение отдают упражнениям, выполняемым с наибольшей возможной скоростью, при которой сохраняется правильная техника движений (так называемая «контролируемая скорость»). Величина внешнего отягощения, используемого в этих целях, не должна превышать 30-40% от индивидуального максимального отягощения ученика. Для детей младшего школьного возраста используются незначительные внешние отягощения или обходятся вообще без них (метания мяча, других легких предметов, прыжки, медицинболы до 1 кг и т.п.).

Количество повторений скоростно-силовых упражнений в одной серии, в зависимости от подготовленности ученика и мощности развиваемых усилий, на уроке колеблется в пределах 6-12 повторений. Число серий в рамках отдельного занятия - 2-6. Отдых между сериями должен составлять 2-5 мин.

Применять скоростно-силовые упражнения, учитывая ограниченное число занятий - 2-3 в неделю, рекомендуется регулярно на протяжении всего учебного года и в течение всего периода обучения ребенка в школе. Учитель должен постепенно повышать величину отягощения, используемых в этих целях снарядов. Например, в начальной школе использовать набивные мячи весом 1-2 кг; в средних классах - 2-4 кг; в старших классах – 3-5 кг. Если же отягощением служит масса собственного тела (различные виды прыжков, отжимание, подтягивание), то величина отягощения в таких упражнениях дозируется изменением исходного положения (например, отжимание в упоре лежа от опоры различной высоты и т.п.).

В пределах одного урока скоростно-силовые упражнения выполняются, как правило, после упражнений по обучению двигательным действиям и развитию координационных способностей в первой половине основной части урока.

Система упражнений скоростно-силовой подготовки направлена на решение основной задачи – развитие быстроты движений и силы

определенной группы мышц. Решение этой задачи осуществляется по трем направлениям: скоростному, скоростно-иловому и силовому.

1. Скоростное направление. Решается задача повышения скорости выполнения основного упражнения (бега, прыжка или метания) или отдельных его элементов и их сочетаний (разбега, отталкивания, финального усилия и пр.).

Следует облегчать условия выполнения этих упражнений: бег со старта, ускорения или разбег под гору, по ветру, с увеличением длины разбега на 2 – 4 беговых шага, работа с облегчённым снарядом (ядро, диск, копьё, молот) или с укороченным тросом молота для повышения скорости поворотов.

Упражнения выполняются максимально быстро и чередуются с заданной скоростью – 90-95 % от максимальной. Быстрота движений достигается за счёт совершенствования координации движений и согласованности в работе мышц.

2. Скоростно-силовое направление. Решается задача увеличения силы мышц и скорости движений.

Используются основные упражнения без отягощений или с небольшим отягощением в виде пояса, жилета (бег, прыжки, применение утяжелённого снаряда в метаниях). Упражнения выполняются максимально быстро и чередуются с заданной скоростью – 80-90 % от максимальной. В этих упражнениях достигается наибольшая мощность движений.

3. Силовое направление. Решается задача развития силы мышц. Вес отягощения или сопротивления составляет от 80 % до максимального. Характер выполнения упражнений различный – от максимально быстрого до 60 % от максимального. В этих упражнениях достигаются наибольшие показатели абсолютной силы мышц.

Для эффективного развития скоростно-силовых способностей школьников необходимо учитывать их физиологические особенности. Прежде всего, необходимо обращать внимание на чувствительные периоды

развития. Для силы это возраст от 13-14 до 16-17 лет. В последующие годы (до 18-20 лет) темпы ее роста замедляются. Для быстроты это период 9-12 лет. В этом возрасте преимущество тренирующихся детей перед незанимающимися спортом особенно велико. Если в это время не развивать быстроту, то в последующие годы, возникшее отставание трудно ликвидировать.

Параметры нагрузок, направленных на развитие скоростно-силовых качеств, необходимо подбирать таким образом, чтобы они соответствовали должным величинам: интенсивность 95 – 100% от максимальной, число повторений должно быть таким, чтобы снижение интенсивности было не более 10 - 15% от максимального результата.

Для обеспечения выполнения скоростно-силовых упражнений необходимо использовать фронтальный метод, когда все учащиеся одновременно выполняют одно и то же упражнение или поточный метод, когда учащиеся друг за другом выполняют одно и то же упражнение. Они как бы соревнуются между собой, что позволяет показать лучший результат в заданном упражнении.

5.3. Средства и методы развития скоростных способностей

Комплексно скоростные способности характеризуются временем скрытого периода двигательной реакции на действие раздражителя, быстроты одиночного движения, частотой в единицу времени и производной от этих характеристик - скоростью передвижения в пространстве.

Все виды скоростных способностей специфичны. Диапазон взаимного переноса скоростных способностей ограничен. Положительный перенос скоростных способностей имеет место лишь в движениях, у которых сходны смысловой и двигательный состав. Следовательно, их развитие обусловлено применением специальных средств и методов. Значение определённых элементарных форм, характеризующих скоростные способности,

неравноценно для скорости передвижения в беге. По этой причине необходим большой объём применения средств на частоту движения, развитие максимальной скорости в стартовом ускорении и максимальной дистанционной скорости бега. Средствами развития скоростных способностей являются специфические упражнения, выполняемые с предельной и околопредельной скоростью, которые В.И. Лях разделил на три основные группы.

Первая – упражнения, воздействующие на отдельные формы скоростных способностей («взрывные» скоростные упражнения на коротких отрезках (10-30 м) со старта и с ходу, бег с акцентом на частоту движений до 20 м, скоростной бег в облегченных условиях, в частности, бег под уклон до 5-10°). Вторая – упражнения комплексного воздействия на все основные компоненты скоростных способностей (дозированные скоростные игры, эстафеты). Третья группа – упражнения сопряжённого воздействия.

Обоснованы три методических требования, которым должны удовлетворять упражнения для развития скоростных способностей.

1. упражнения должны обеспечивать выполнение локального или целостного двигательного акта на максимально возможной скорости;
2. упражнения должны быть технически освоены, чтобы во время движения основные волевые усилия были направлены на быстроту выполнения;
3. продолжительность упражнения должна быть такой, чтобы к концу выполнения скорость не снижалась.

В тоже время В.И. Лях констатирует, что элементарные и комплексные формы скоростных способностей необходимо развивать на основе всех видов физических упражнений, которые выполняются в быстром темпе. Повышение скорости движений достигается не только за счет педагогического воздействия специальных скоростных средств, но и путём применения специально – силовых и скоростно-силовых упражнений.

Подбор средств для развития элементарных форм скоростных способностей должен происходить, главным образом, по методу сопряжённого воздействия обеспечиваться комплексом скоростных и скоростно-силовых упражнений адекватных изучаемому двигательному действию.

Основными средствами развития быстроты движений служат упражнения, выполняемые с предельной, либо околопредельной скоростью. Такими являются собственно-скоростные упражнения продолжительностью до 10-15 с, которые характеризуются анаэробным алактатным энергообеспечением и выполняются с небольшой величиной внешних отягощений или при их отсутствии.

В качестве упражнений специальной направленности наиболее широко используются различные отрезки спринтерского бега, скоростные прыжки на двух и одной ноге, игры с выраженными моментами ускорений. Целостные формы соревновательных упражнений являются приоритетными средствами развития скоростных способностей.

Методика развития быстроты движений предусматривает применение всех основных методов и различных вариантов: метода строго регламентированного упражнения, соревновательного, игрового и повторного методов. При повторном методе необходимо учитывать интервал отдыха между попытками, который должен обеспечить относительно полное восстановление, а скорость движений не должна снижаться от повторения к повторению. Интервалы отдыха должны быть, с одной стороны, настолько короткими, чтобы возбудимость не успевала существенно снизиться, а с другой настолько длинными, чтобы показатели вегетативных функций успели максимально восстановиться. Соревновательный метод для развития скоростных способностей является одним из ведущих и должен постоянно использоваться в системе занятий и применяться в форме различных состязаний, игр и эстафет. Эффективность этого метода очень высока,

поскольку предоставляется возможность бороться друг с другом, с эмоциональным подъёмом, проявляя максимальные волевые усилия.

Одним из важнейших методов скоростной подготовки является игровой, который обеспечивает широкую вариативность действий, препятствующих образованию «скоростного барьера». Это основополагающее средство для развития скоростных способностей у детей, где сочетаются все элементарные формы. Игра одновременно является методом комплексного развития двигательных и координационных способностей, которые выполняются легко и являются приоритетным средством активизации школьников на уроках физической культуры, особенно в младших и средних классах.

Быстрота отдельных движений наиболее ярко проявляется у детей в различных играх, связанных с передачей, переносом и ловлей мячей и мелких предметов.

Основу методики развития быстроты движений определяют два метода строго регламентированного упражнения:

- выполнение действий с установкой на максимальную скорость движений;
- выполнение вариативного (переменного) упражнения с изменением скорости и направления ускорений по заданной программе в специально созданных условиях. При использовании метода вариативного упражнения необходимо чередовать движения с разной интенсивностью (в течение 4-5 с). Это позволяет эффективно овладевать умением развивать максимальную скорость, делая это свободно, без лишних напряжений. Относительно стандартное и длительное повторение движений или упражнений с максимальной скоростью влечет за собой стабилизацию скорости, способствует образованию, так называемого, «скоростного барьера».

Поэтому в методике развития скоростных способностей ведущим фактором является правильное сочетание в скоростных упражнениях вариативной и максимальной скорости их выполнения.

Необходимо применять скоростные циклические упражнения в облегчённых условиях, способствующих повышению частоты движений. В частности, бег под уклон, с тяговым устройством, движения ногами и руками, выполняемые в высоком темпе.

6. Выносливость и методы ее развития

Выносливость необходима всем от их рождения. *Различают выносливость общую и специальную.* Первая является частью общей физической подготовленности спортсмена, вторая – частью специальной подготовленности.

Кеннет Купер в одной из своих книг «Аэробика для хорошего самочувствия» предлагает заниматься аэробными упражнениями, которые повышают не только физическую форму, но и эмоциональное состояние, что в современных условиях немаловажно.

Многие специалисты считают, что уже в детском возрасте необходимо заложить базу общей выносливости, чтобы впоследствии достигнуть высокого уровня развития как физических возможностей, так и функциональных систем организма.

Общая выносливость приобретает посредством почти всех физических упражнений, включаемых в занятия по физической культуре, в том числе и специальную.

Наилучшее средство приобретения общей выносливости – длительный бег умеренной интенсивности (особенно кроссы), а также ходьба на лыжах. Во время такой работы в значительной степени укрепляются органы и системы, улучшается их работоспособность, в особенности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Кроссы так же укрепляют и развивают опорно-двигательный и связочный аппарат. Широкое использование бега объясняется тем, что бег, благодаря особо благоприятному влиянию на сердечно-сосудистую и дыхательную системы, служит эффективным

средством повышения выносливости. В наше время, когда с каждым годом процент здоровых детей все меньше, это особенно актуально.

Общая выносливость, в значительной мере обуславливая общую работоспособность организма детей и высокий уровень их здоровья, служит основой для приобретения специальной подготовленности, в том числе специальной выносливости во всех видах деятельности.

Общая выносливость является базовым физическим качеством для развития не только физических качеств, но и функциональных систем организма. По уровню развития общей выносливости можно судить о работоспособности человека в целом. Это физическое качество необходимо развивать уже в младшем школьном возрасте, и постоянно поддерживать на достаточном уровне.

Выносливостью называется способность к длительному выполнению какой-либо деятельности без снижения её эффективности. Иначе говоря, выносливость можно определить, как способность противостоять утомлению. По М.В. Зимкину, понятие «*выносливость*» *определяется как возможность длительного сохранения работоспособности в различных видах физической культуры*. Биологическая сущность выносливости весьма разнообразна не только при физических упражнениях. Поэтому определение понятия выносливость к способности человека длительное время, за счёт большинства мышц, выполнять работу умеренной мощности так же будет верно.

Следовательно, не существует выносливости вообще: она формируется применительно к конкретным видам деятельности со специальным характером морфологических, биохимических изменений в организме. *Видов выносливости очень много: скоростная, силовая, локальная, региональная и глобальная, статическая и динамическая, сердечно-сосудистая и мышечная*. А так же общая и специальная, эмоциональная, игровая, дистанционная, координационная, прыжковая и т.д. Поэтому выносливость по своей структуре, методам измерения, и методикам развития является более

сложным качеством в сравнении с такими двигательными способностями, как скоростные, силовые, гибкость.

6.1. Средства и методы развития выносливости

Основным средством развития выносливости является бег в форме кросса, по пересеченной и холмистой местности, в парке, в лесу, на берегу реки, обочине дороги, песчаному пляжу или неглубокому снегу, а также в форме длительного и темпового бега на местности или на стадионе. Бег на местности составляет до 80-90% от общего годового объема. Для развития специальной выносливости необходимо выполнять упражнения со скоростью в соответствующей зоне интенсивности, а общая длина отрезков дистанции или ускорений в темповом беге в одном занятии должна быть больше длины дистанции, на которой специализируется спортсмен. Для средневикиков она превышает в 2-3 раза.

Важным в развитии специальной выносливости является повышение абсолютной скорости бега на эталонном коротком отрезке для создания запаса скорости, что дает возможность пробегать дистанцию с меньшей затратой сил и большей средней скоростью.

Высокая абсолютная скорость позволяет любому спортсмену свободно маневрировать на дистанции или в игровой деятельности, расширяет его тактические возможности при ведении спортивной борьбы.

Для бегунов на 400-800 м эталонным отрезком может служить 100 м; для бегунов на 1500-3000 м - 150-200 м; для стайеров на 5000-10 000 м - 400 м, а для марафонцев - 1000 м. Запас скорости, например, для бегуна на 400 м определяется (при лучших результатах на отрезке 100 м - 10,8 с и на 400 метров - 47,6 с) так: $47,6:4-10,8=1,1$ с.

Развитие выносливости во многом определяется методами тренировки, из них можно выделить три основных метода:

1. непрерывный (длительного бега как равномерный, так и переменный);
2. прерывный (переменный, интервальный);
3. соревновательный.

К основным средствам непрерывного метода относятся: разминочный, восстановительный и медленный кроссовый бег, длинный кроссовый, темповый кроссовый и длительный кросс в переменном темпе. Эти средства развивают главным образом аэробные возможности спортсменов. Однако в темповом кроссовом беге, кроссе на местности (фартлек) в переменном темпе частично могут совершенствоваться и анаэробные возможности бегунов в связи со смешанным аэробно-анаэробным энергообеспечением.

Основные тренировочные средства непрерывного метода.

- *Аэробной направленности:* разминочный, восстановительный или медленный кроссовый бег длительностью 20-60 мин. Скорость равномерная, пульс – 130-140 уд/мин. Применяется круглогодично после напряженных тренировок. Длительный кроссовый бег 45-90 мин (возможно и до 120 мин раз в месяц). Скорость равномерная, пульс -150-170 уд/мин. Применяется круглогодично. Наибольший объем - в подготовительном периоде.
- *Аэробно-анаэробной направленности:* темповый кроссовый бег длительностью 20-60 мин. Скорость равномерная, пульс - 170-175 уд/мин. Применяется круглогодично. В подготовительном периоде – до 2 раз в неделю, в соревновательном - 1 раз в 1-2 недели. Длительный кроссовый бег в переменном темпе – 30-60 мин с ускорениями на отрезках 800-3000 м или 100-150 м. Уровень пульса в ускорениях - 175-185 уд/мин. Число ускорений - от 3 до 6-8 в зависимости от длины отрезка. Применяется в подготовительном периоде 1-2 раза в неделю, а со спринтерскими ускорениями и в соревновательном периоде 1 раз в неделю. Близким по своему воздействию является бег на местности (фартлек) в переменном темпе с произвольной скоростью и длиной ускорений, а также с интервалами

медленного бега между ними. Все эти средства непрерывного метода направлены в основном на развитие общей выносливости.

Основные средства прерывного метода: переменный, повторный, повторно-переменный бег сериями и интервальный. При этом совершенствуются как аэробные, так и анаэробные возможности спортсменов.

Прерывный метод включает следующие пять компонентов, изменение которых образует большое число вариантов данного метода:

1. Длина отрезков.
2. Скорость пробегания отрезков.
3. Длительность интервалов отдыха.
4. Форма отдыха (пассивный - сидя, стоя, активный - ходьба, бег трусцой и т.п.).
5. Число повторений.

Основные тренировочные средства прерывного метода.

- *Аэробно-анаэробной направленности:* повторный бег на отрезках 1-4 км. В подготовительном периоде скорость до 85% от максимальной при пульсе 170-190 уд/мин, в соревновательном периоде скорость 85-90%. Интервал отдыха - 5-6 мин. Может применяться в виде контрольного бега (соревновательный метод) для развития работоспособности и максимального потребления кислорода. Повторный бег на отрезках-100-800 м со скоростью до 80% от максимальной, т.е. личного рекорда на отрезке, отдых-в виде бега трусцой 50-400 м, пульс-до 180 уд/ мин в конце отрезка, после бега трусцой - 120-140 уд/ мин. Применяется в конце подготовительного и в начале соревновательного периода.

Интервальный бег на отрезках 200-400 м со скоростью 70-80% от максимальной и интервалом отдыха (медленный бег) до 2 мин. Пульс при выполнении тренировочного бега до 180 уд/ мин. Число повторений 10 – 20 раз.

Повторный и интервальный бег для повышения аэробной работоспособности менее эффективен, чем длительный и темповый кроссовый бег. Это связано с тем, что работу в переменном темпе невозможно выполнять длительное время и это отрицательно сказывается на развитии общей выносливости.

- *Анаэробной направленности:* интенсивный интервальный бег на отрезках 200-800 м со скоростью 85-95% от максимальной на данном отрезке. Интервал отдыха (бег трусцой) от 2 до 5 мин.

Применяется в конце подготовительного и в соревновательном периоде 2-3 раза в неделю. Интервальный бег на отрезках 50-200 м с максимальной или около максимальной скоростью. Применяется в соревновательном периоде раз в неделю. Во время отдыха – (бег трусцой) на таком же отрезке. Основные средства соревновательного метода: Прикидки или контрольный бег проводится как на основной дистанции, так и на более короткой и более длинной за 1,5-2 недели до ответственных соревнований.

Соревнования по кроссу используются в подготовительном периоде 2-4 раза. Соревнования проводятся на основной и смежных (более короткой и более длинной) дистанциях.

Все три метода неразрывно связаны между собой, но их соотношение в течение сезона несколько меняется. Основные средства непрерывного метода составляют в общем объеме годовой тренировки около 90%. В подготовительном периоде их процент еще выше, а в соревновательном несколько повышается объем средств прерывного и соревновательного методов.

Использованная литература

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания. Учебник. М.: Просвещение, 1990.
2. Балыхина Т.М. Словарь терминов и понятий тестологии. М.:МГУП, 2000.
3. Берштейн Н.А. О ловкости и ее развитии. М.: Физкультура и спорт, 1991.
4. Боген М.М. Обучение двигательным действиям. М.: Физкультура и спорт, 1985.
5. Кондратенко П. П. Современные подходы и технологии подготовки к испытаниям по определению уровня развития выносливости и уровня овладения прикладными навыками с учетом индивидуальных особенностей (возраст, пол, физическое развитие) / П.П. Кондратенко, А.С. Кривцов, А.А. Третьяков, С.В. Рыльский. Учебно-методический комплекс программы краткосрочных курсов повышения квалификации (72 часа) для работников системы образования по подготовке тьюторов в области развития физической культуры, Российский университет дружбы народов (Институт медико-биологических проблем) по поручению Министерства образования и науки Российской Федерации. Режим доступа – www.gto.anonii.ru, 19.07. 2015.
6. Кузнецов В.С. Внеурочная деятельность. Подготовка к сдаче комплекса ГТО: учеб.пособие для общеобразоват. Организаций / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. – М.: Просвещение, 2016. – 128 с.

7. Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры. Учебник. М.: Советский спорт, 2003.

8. Лукьяненко В.П. Физическая культура: основы знаний: Учебное пособие. М.: Советский спорт. 2003.

9. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников. М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1998.

10. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. Введение в предмет: Учебник для высших специальных физкультурных учебных заведений. 3-е изд. СПб.: Издательство «Лань», 2003.

11. Матвеев Л.П., Новиков А.Д. Теория и методика физического воспитания. Учебник для ин-тов физ. культуры. Изд 2-е. испр. и доп. (в 2-х т.). М.: «Физкультура и спорт», 1976.

12. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2000.

Рекомендуемая литература

1. Бальсевич, В. Г. Многолетняя подготовка спринтеров / В.Г. Бальсевич, – М Физкультура и спорт, 1983 – 170 с.

2. Баранцев, С.А. Возрастные изменения скоростного бега детей младшего и среднего школьного возраста / С.А. Баранцев, В.В. Зайцева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка.-2004.-№5.- С.15-19.

3. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов Ю.В. Верхошанский., – М., 1988. - 331 с.

4. Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В. М. Зациорский., 3-е изд. – М.: Советский спорт, 2009 - 200 с.

5. Книга тренера по лёгкой атлетике.- Изд.3, перераб. / под ред. Хоменкова Л.С., – М.: Физкультура и спорт, 1987.-399 с., ил.
6. Кузнецов, В.С. Легкая атлетика на уроках физической культуры в общеобразовательной школе: учеб.пособие / В.С. Кузнецов, Ж.К.Холодов. - М.: ГЦОЛИФК, 1991.-130с
7. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры / Ю.Ф. Курамшин., Советский спорт. 2004. – 404 с.
8. Коц Я.М. Спортивная физиология: Учебн. для ИФК / Я.М. Коц, – 1986, с. 70-98.
9. Лях, В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В.И. Лях. - М.: Терра-спорт, 2000. - 192 с.
10. Лях, В.И. Комплексная программа физического воспитания учащихся 1-11 классов/ В.И. Лях. – М.: Просвещение, 2006. – 126 с.
11. Матвеев, А.П. Методика физического воспитания с основами теории / А.П. Матвеев, С.Б. Мельников., - М.: Просвещение, 1991
12. Примаков, Ю.И. Быстрота и методы её совершенствования у легкоатлетов: учеб.пособие / Ю.И.Примаков. - М.: Физкультура и спорт, 1989.-98С