Содержание

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА I. ПОНЯТИЕ О ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВАХ

ГЛАВА II. МЕТОДИКА ВОСПИТАНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ

2.1 Гибкость и основы методики ее воспитания

2.2 Выносливость и основы методики ее воспитания

2.3 Быстрота и основы методики их воспитания

2.4 Сила и основы методики ее воспитания

2.5 Ловкость и основы методики её воспитания

ГЛАВА III. ТЕСТИРОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА

3.1 Тестирование двигательных способностей школьников на уроках физической культуры

3.2 Применение двигательных тестов в практической деятельности

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

Приложение 4

Приложение 5

Приложение 6

ВВЕДЕНИЕ

Двигательными качествами называют силу, быстроту, выносливость, ловкость, которые проявляются при выполнении конкретных двигательных действий. Чем лучше обучены дети, тем успешнее развиваются у них эти физические качества.

Многие учителя подходят к подбору средств с глубоким знанием основ теории и методики развития двигательных качеств, чтобы правильно, с высокой эффективностью вести учебный процесс. Однако это лишь основа работы. Успешный результат зависит от умения творчески применять знания с учётом особенностей учебно-воспитательного процесса на уроках физической культуры.

Очень важно развивать двигательные качества своевременно и правильно. Дисгармония в этом- такое же отклонение от нормы, как нарушения в телосложении. Например, вредно наращивать силу в ущерб быстроте, ловкости, выносливости, так как это приводит к односторонности физической подготовленности ребят.

Учителю необходимо помнить, что выполнение учащимися одного и того же упражнения развивает не совсем одинаковые качества.

**Актуальность** выбранной темы заключается в том, что благодаря воздействию физических упражнений на организм людей можно обеспечить создание надёжной базы физического совершенствования, подготовленность для любых форм двигательных проявлений в различных областях труда воинской службы и так далее

Объект ВКР - методика воспитания двигательных способностей как целенаправленное воздействие на их развитие.

Предмет ВКР– двигательные способности (качества) человека.

Цель ВКР – дать характеристику методическим приемам воспитания двигательных способностей.

Задачи ВКР:

1. Подобрать и проанализировать научно-методическую литературу по данному вопросу.

2. Дать характеристику двигательным способностям и определить методику их развитию.

3. Подобрать контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития двигательных способностей человека.

4. Провести тестирование двигательных способностей у школьников ( 1-9 классов ) на уроках физической культуры, прорводимых в период преддипломной практики.

5. Выполнить разбор и анализ полученных результатов и оценить уровень развития двигательных способностей.

6. Провести сравнительную характеристику выявленных результатов с показателями тестов- стандартов, применяемых в школе на уроке ФК ( комплексная программа по ФК для учащихся 1-11 классов общеобразовательной школы ).

**Методы :**

1. Анализ и обобщение методической информации.
2. Моделирование.
3. Эксперимент.
4. Наблюдение.

ГЛАВА I. ПОНЯТИЕ О ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВАХ

Одной из главных задач, решаемых в процессе физического воспитания, является обеспечение оптимального развития физических качеств, присущих человеку. Физическими качествами принято называть врожденные (генетически унаследованные) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая (материально выраженная) активность человека, получающая свое полное проявление в целесообразной двигательной деятельности . К основным физическим качествам относят мышечную силу, быстроту, выносливость, гибкость и ловкость.

Применительно к динамике изменения показателей физических качеств употребляются термины «развитие» и «воспитание». Термин развитие характеризует естественный ход изменений физического качества, а термин воспитание предусматривает активное и направленное воздействие на рост показателей физического качества.[1]

В современной литературе используют термины «физические качества» и «физические (двигательные) способности». Однако они нетождественны. В самом общем виде двигательные способности можно понимать как индивидуальные особенности, определяющие уровень двигательных возможностей человека.

Основу двигательных способностей человека составляют физические качества, а форму появления - двигательные умения и навыки. К двигательным способностям относят силовые, скоростные, скоростно-силовые, двигательно-координационные способности, общую и специфическую выносливость.

У того или иного человека двигательные способности развиты по-своему. В основе разного развития способностей лежит иерархия разных врожденных (наследственных) анатомо-физиологических задатков:

анатомо-морфологические особенности мозга и нервной системы (свойства нервных процессов — сила, подвижность, уравновешенность, строение коры головного мозга, степень функциональной зрелости ее отдельных областей и др.);физиологические (особенности сердечнососудистой и дыхательной систем — максимальное потребление кислорода, показатели периферического кровообращения и др.);

биологические (особенности биологического окисления, эндокринной регуляции, обмена веществ, энергетики мышечного сокращения и др.);

телесные (длина тела и конечностей, масса тела, масса мышечной и жировой ткани и др.);

—хромосомные (генные).

На развитие двигательных способностей влияют также психодинамические задатки (свойства психодинамических процессов, темперамент, характер, особенности регуляции и саморегуляции психических состояний и др.). [2]

О способностях человека судят не только по его достижениям в процессе обучения или выполнения какой-либо двигательной деятельности, но и по тому, как быстро и легко он приобретает эти умения и навыки.

Способности проявляются и развиваются в процессе выполнения деятельности, но это всегда результат совместных действий наследственных и средовых факторов.

Для развития двигательных способностей необходимо создавать определенные условия деятельности, используя соответствующие физические упражнения на скорость, на силу и т.д. Однако эффект тренировки этих способностей зависит, кроме того, от индивидуальной нормы реакции на внешние нагрузки.

**ГЛАВА II. МЕТОДИКА ВОСПИТАНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ**

## **2.1 Гибкость и основы методики ее воспитания**

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. [3]

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[4].

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 движении, соответствующей технике конкретного двигательного действия.

Проявление гибкости зависит от ряда факторов. Главный фактор, обусловливающий 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. [5]

На гибкость существенно влияют внешние условия: 1) время суток (утром гибкость меньше, чем днем и вечером); 2) температура воздуха (при 20...30°С гибкость выше, чем при 5... 10 °С); 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 теплом 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.

Результаты немногих генетических исследований говорят о высоком или среднем влиянии генотипа на подвижность тазобедренных и плечевых суставов и гибкость позвоночного столба.

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.

В физическом воспитании главной является задача обеспечения такой степени всестороннего развития гибкости, которая позволяла бы успешно овладевать основными жизненно важными двигательными действиями (умениями и навыками) и с высокой результативностью проявлять остальные двигательные способности — координационные, скоростные, силовые, выносливость. двигательный способность гибкость выносливость

В плане лечебной физической культуры в случае травм, наследственных или возникающих заболеваний выделяется задача по восстановлению нормальной амплитуды движений суставов.

Для детей, подростков, юношей и девушек, занимающихся спортом, выдвигается задача совершенствования специальной гибкости, т.е. подвижности в тех суставах, которым предъявляются повышенные требования в избранном виде спорта.

В качестве средств развития гибкости используют упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой. Их иначе называют упражнениями на растягивание. [6]

Основными ограничениями размаха движений являются мышцы-антагонисты. Растянуть соединительную ткань этих мышц, сделать мышцы податливыми и упругими (подобно резиновому жгуту) — задача упражнений на растягивание. Среди упражнений на растягивание различают активные, пассивные и статические.

Активные движения с полной амплитудой (махи руками и ногами, рывки, наклоны и вращательные движения туловищем) можно выполнять без предметов и с предметами (гимнастические палки, обручи, мячи и т.д.).

Пассивные упражнения на гибкость включают: движения, выполняемые с помощью партнера; движения, выполняемые с отягощениями; движения, выполняемые с помощью резинового эспандера или амортизатора; пассивные движения с использованием собственной силы (притягивание туловища к ногам, сгибание кисти другой рукой и т.п.); движения, выполняемые на снарядах (в качестве отягощения используют вес собственного тела). [7]

Статические упражнения, выполняемые с помощью партнера, собственного веса тела или силы, требуют сохранения неподвижного положения с предельной амплитудой в течение определенного времени (6—9 с). После этого следует расслабление, а затем повторение упражнения.

Упражнения для развития подвижности в суставах рекомендуется проводить путем активного выполнения движений с постепенно увеличивающейся амплитудой, использования пружинящих «самозахватов», покачиваний, маховых движений с большой амплитудой.

Основные правила применения упражнений в растягивании не допускаются болевые ощущения, движения выполняются е медленном темпе, постепенно увеличиваются их амплитуда и степень применения силы помощника.

Основным методом развития гибкости является повторный метод, где упражнения на растягивание выполняются сериями. В зависимости от возраста, пола и физической подготовленности, занимающихся количество повторений упражнения в серии дифференцируется. В качестве развития и совершенствования гибкости используются также игровой и соревновательный методы (кто сумеет наклониться ниже; кто, не сгибая коленей, сумеет поднять обеими руками с пола плоский предмет и т.д.). [17]

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. Специалистами разработаны примерные рекомендации по количеству повторений, темпу движений и времени «выдержек» в статических положениях. На первых занятиях число повторений составляет не более 8—10 раз и постепенно доводится до величин, приведенных в таблице 5.

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. [8]

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

## 

## **2.2 Выносливость и основы методики ее воспитания**

Выносливость — это способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности. [9]

Мерилом выносливости является время, в течение которого осуществляется мышечная деятельность определенного характера и интенсивности. Например, в циклических видах физических упражнений (ходьба, бег, плавание и т.п.) измеряется минимальное время преодоления заданной дистанции. В игровых видах деятельности и единоборствах замеряют время, в течение которого осуществляется уровень заданной эффективности двигательной деятельности. В сложнокоординационных видах деятельности, связанных с выполнением точности движений (спортивная гимнастика, фигурное катание и т.п.), показателем выносливости является стабильность технически правильного выполнения действия.

Различают общую и специальную выносливость. Общая выносливость — это способность длительно выполнять работу умеренной интенсивности при глобальном функционировании мышечной системы. По-другому ее еще называют аэробной выносливостью. Человек, который может выдержать длительный бег в умеренном темпе длительное время, способен выполнить и другую работу в таком же темпе (плавание, езда на велосипеде и т.п.). Основными компонентами общей выносливости являются возможности аэробной системы энергообеспечения, функциональная и биомеханическая экономизация. [1]

Общая выносливость играет существенную роль в оптимизации жизнедеятельности, выступает как важный компонент физического здоровья и, в свою очередь, служит предпосылкой развития специальной выносливости.

Специальная выносливость — это выносливость по отношению к определенной двигательной деятельности. Специальная выносливость классифицируется: по признакам двигательного действия, с помощью которого решается двигательная задача (например, прыжковая выносливость); по признакам двигательной деятельности, в условиях которой решается двигательная задача (например, игровая выносливость); по признакам взаимодействия с другими физическими качествами (способностями), необходимыми для успешного решения двигательной задачи (например, силовая выносливость, скоростная выносливость, координационная выносливость и т.д.). [10]

Специальная выносливость зависит от возможностей нервно-мышечного аппарата, быстроты расходования ресурсов внутримышечных источников энергии, от техники владения двигательным действием и уровня развития других двигательных способностей.

Анализ литературных источников показывает, что в настоящее время можно назвать свыше 20 типов специальной выносливости Скоростная выносливость проявляется в основном в деятельности, предъявляющей повышенные требования к скоростным параметрам движений в зонах субмаксимальной и максимальной мощности работ.

Скоростная выносливость в максимальной зоне обусловлена функциональными возможностями анаэробного креатинфосфатного энергетического источника. Предельная продолжительность работы не превышает 15—20 с. Для ее воспитания используют интервальный метод. Часто используют прохождение соревновательной дистанции с максимальной интенсивностью. В целях увеличения запаса прочности практикуют прохождение более длинной дистанции, чем соревновательная, но опять же с максимальной интенсивностью.

Основным критерием развития скоростной выносливости является время, в течение которого поддерживаются заданная скорость либо темп движений.

Силовая выносливость отражает способность длительно выполнять силовую работу без снижения ее эффективности. Двигательная деятельность при этом может быть ациклической, циклический и смешанной.

Для воспитания выносливости к силовой работе используют разнообразные упражнения с отягощениями, выполняемые методом повторных усилий с многократным преодолением непредельного сопротивления до значительного утомления или «до отказа», а также методом круговой тренировки. В тех случаях, когда хотят воспитать выносливость к силовой работе в статическом режиме работы мышц, используют метод статических усилий. Упражнения подбираются с учетом оптимального угла в том или ином суставе, при котором в специализируемом упражнении развивается максимум усилий. [23]

Одним из критериев, по которому можно судить о развитии силовой выносливости, является число повторений контрольного упражнения, выполняемого «до отказа» с отягощением — 30— 75% от максимума.

Координационная выносливость. Проявляется в основном в двигательной деятельности, характеризующейся многообразием сложных технико-тактических действий (спортивная гимнастика, спортивные игры, фигурное катание и т.п.).

Методические аспекты повышения координационной выносливости достаточно разнообразны. Например, практикуют удлинение комбинации, сокращают интервалы отдыха, повторяют комбинации без отдыха между ними.

Для воспитания выносливости в игровых видах и единоборствах с учетом присущих этим видам характеристик двигательной деятельности увеличивают продолжительность основных упражнений (периодов, раундов, схваток), повышают интенсивность, уменьшают интервалы отдыха. Например, чтобы добиться высокого уровня выносливости в баскетболе, можно поступить следующим образом. Время игры в баскетболе (2 х 20 мин) делят на 8 периодов по 5 мин. Игроки получают задание играть с высокой интенсивностью. Постепенно с ростом тренированности игроков время отдыха между периодами сокращается и уменьшается число самих периодов.

Средствами развития общей (аэробной) выносливости являются упражнения, вызывающие максимальную производительность сердечнососудистой и дыхательной систем. Мышечная работа обеспечивается за счет преимущественно аэробного источника; интенсивность работы может быть умеренной, большой, переменной; суммарная длительность выполнения упражнений составляет от нескольких до десятков минут. [27]

В практике физического воспитания применяют самые разнообразные по форме физические упражнения циклического и ациклического характера, например продолжительный бег, бег по пересеченной местности (кросс), передвижения на лыжах, бег на коньках, езда на велосипеде, плавание, игры и игровые упражнения, упражнения, выполняемые по методу круговой тренировки (включая в круг 7—8 и более упражнений, выполняемых в среднем темпе) и др. Основные требования, предъявляемые к ним, следующие: упражнения должны выполняться в зонах умеренной И большой мощности работ; их продолжительность от нескольких минут до 60—90 мин; работа осуществляется при глобальном функционировании мышц.

Большинство видов специальной выносливости в значительной мере обусловлено уровнем развития анаэробных возможностей организма, для чего используют любые упражнения, включающие функционирование большой группы мышц и позволяющие выполнять работу с предельной и околопредельной интенсивностью.

Эффективным средством развития специальной выносливости (скоростной, силовой, координационной и т.д.) являются специально подготовительные упражнения, максимально приближенные к соревновательным по форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма, специфические соревновательные упражнения и общеподготовительные средства.

Основными методами развития общей выносливости являются: 1) метод слитного (непрерывного) упражнения с нагрузкой умеренной и переменной интенсивности; 2) метод повторного интервального упражнения; 3) метод круговой тренировки; 4) игровой метод; 5) соревновательный метод.

Для развития специальной выносливости применяются: 1) методы непрерывного упражнения (равномерный и переменный); 2) методы интервального прерывного упражнения (интервальный и повторный); 3) соревновательный и игровой методы.

Равномерный метод характеризуется непрерывным длительным режимом работы с равномерной скоростью или усилиями. При этом занимающийся стремится сохранить заданную скорость, ритм, постоянный темп, величину усилий, амплитуду движений. Упражнения могут выполняться с малой, средней и максимальной интенсивностью.

Переменный метод отличается от равномерного последовательным варьированием нагрузки в ходе непрерывного упражнения (например, бега) путем направленного изменения скорости, темпа, амплитуды движений, величины усилий и т.п.

Интервальный метод предусматривает выполнение упражнений со стандартной и с переменной нагрузкой и со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха. Как правило, интервал отдыха между упражнениями 1—3 мин (иногда по 15—30 с). Таким образом, тренирующее воздействие происходит не только и не столько в момент выполнения, сколько в период отдыха. Такие нагрузки оказывают преимущественно аэробно-анаэробное воздействие на организм и эффективны для развития специальной выносливости. [11]

Метод круговой тренировки предусматривает выполнение упражнений, воздействующих на различные мышечные группы и функциональные системы по типу непрерывной или интервальной работы. Обычно в круг включается 6—10 упражнений («станций»), которые занимающийся проходит от 1 до 3 раз.

Соревновательный метод предусматривает выполнение упражнений в форме соревнований.

Игровой метод предусматривает развитие выносливости в процессе игры, где существуют постоянные изменения ситуации, эмоциональность.

Используя тот или иной метод для воспитания выносливости, каждый раз определяют конкретные параметры нагрузки.

## 

## 2.3 Быстрота и основы методики их воспитания

Различают элементарные и комплексные формы проявления скоростных способностей. К элементарным формам относятся быстро та реакции, скорость одиночного движения, частота (темп) движений.

Все двигательные реакции, совершаемые человеком, делятся на две группы: простые и сложные. Ответ заранее известным движением на заранее известный сигнал (зрительный, слуховой, тактичный) называется простой реакцией. Примерами такого вида реакций являются начало двигательного действия (старт) в ответ на выстрел стартового пистолета в легкой атлетике или в плавании, прекращение нападающего или защитного действия в единоборствах или во время спортивной игры при свистке арбитра и т.п. Быстрота простой реакции определяется по так называемому латентному (скрытому) периоду реакции — временному отрезку от момента появления сигнала до момента начала движения. Латентное время простой реакции у взрослых, как правило, не превышает 0,3 с. [31]

Сложные двигательные реакции встречаются в видах спорта, характеризующихся постоянной и внезапной сменой ситуации действий (спортивные игры, единоборства, горнолыжный спорт и т.д.). Большинство сложных двигательных реакций в физическом воспитании и спорте — это реакции «выбора» (когда из нескольких возможных действий требуется мгновенно выбрать одно, адекватное данной ситуации).

В ряде видов спорта такие реакции одновременно являются реакциями на движущийся объект (мяч, шайба и т.п.).

В различных видах двигательной деятельности элементарные формы проявления скоростных способностей выступают в различных сочетаниях и в совокупности с другими физическими качествами и техническими действиями. В этом случае имеет место комплексное проявление скоростных способностей. К ним относятся: быстрота выполнения целостных двигательных действий, способность как можно быстрее набрать максимальную скорость и способность длительно поддерживать ее.

Для практики физического воспитания наибольшее значение имеет скорость выполнения человеком целостных двигательных действий в беге, плавании, передвижении на лыжах, велогонках, гребле и т.д., а не элементарные формы ее проявления. Однако эта скорость лишь косвенно характеризует быстроту человека, так как она обусловлена не только уровнем развития быстроты, но и другими факторами, в частности техникой владения действием, координационными способностями, мотивацией, волевыми качествами и др. [39]

Проявление форм быстроты и скорости движений зависит от целого ряда факторов:

1) состояния центральной нервной системы и нервно-мышечного аппарата человека;

2) морфологических особенностей мышечной ткани, ее композиции (т.е. от соотношения быстрых и медленных волокон);

3) силы мышц;

4) способности мышц быстро переходить из напряженного состояния в расслабленное;

5) энергетических запасов в мышце (аденозинтрифосфорная кислота — АТФ и креатин фосфат — КТФ);

6) амплитуды движений, т.е. от степени подвижности в суставах;

7) способности к координации движений при скоростной работе;

8) биологического ритма жизнедеятельности организма;

9) возраста и пола;

10) скоростных природных способностей человека.

С физиологической точки зрения быстрота реакции зависит от скорости протекания следующих пяти фаз:

1) возникновения возбуждения в рецепторе (зрительном, слуховом, тактильном и др.), участвующем в восприятии сигнала;

2) передачи возбуждения в центральную нервную систему;

3) перехода сигнальной информации по нервным путям, ее анализа и формирования эфферентного сигнала;

4) проведения эфферентного сигнала от центральной нервной системы к мышце;

5) возбуждения мышцы и появления в ней механизма активности.

На быстроту, проявляемую в целостных двигательных действиях, влияют: частота нервно-мышечной импульсации, скорость перехода мышц из фазы напряжения в фазу расслабления, темп чередования этих фаз, степень включения в процесс движения быстро сокращающихся мышечных волокон и их синхронная работа.

Задачи развития скоростных способностей.

1 задача состоит в необходимости разностороннего развития скоростных способностей (быстрота реакции, частота движений, скорость одиночного движения, быстрота целостных действий) в сочетании с приобретением двигательных умений и навыков, которые осваивают дети за время обучения в образовательном учреждении. Для педагога по физической культуре и спорту важно не упустить младший и средний школьный возраст — сенситивные (особенно благоприятные) периоды для эффективного воздействия на эту группу способностей. [12]

2 задача — максимальное развитие скоростных способностей при специализации детей, подростков, юношей и девушек в видах спорта, где скорость реагирования или быстрота действия играет существенную роль (бег на короткие дистанции, спортивные игры, единоборства, санный спорт и др.).

3 задача — совершенствование скоростных способностей, от которых зависит успех в определенных видах трудовой деятельности (например, в летном деле, при выполнении функций оператора в промышленности, энергосистемах, системах связи и др.).

Скоростные способности весьма трудно поддаются развитию. Возможность повышения скорости в локомоторных циклических актах весьма ограничена. В процессе спортивной тренировки повышение скорости движений достигается не только воздействием на собственно скоростные способности, но и иным путем — через воспитание силовых и скоростно-силовых способностей, скоростной выносливости, совершенствование техники движений и др., т.е. посредством совершенствования тех факторов, от которых существенно зависит проявление тех или иных качеств быстроты.

Средствами развития быстроты являются упражнения, выполняемые с предельной либо околопредельной скоростью (т.е. скоростные упражнения). Их можно разделить на три основные группы. [33]

Упражнения, направленно воздействующие на отдельные компоненты скоростных способностей: а) быстроту реакции; б) скорость выполнения отдельных движений; в) улучшение частоты движений; г) улучшение стартовой скорости; д) скоростную выносливость; е) быстроту выполнения последовательных двигательных действий в целом (например, бега, плавания, ведения мяча).

Упражнения комплексного (разностороннего) воздействия на все основные компоненты скоростных способностей (например, спортивные и подвижные игры, эстафеты, единоборства и т.д.).

Упражнения сопряженного воздействия: а) на скоростные и все другие способности (скоростные и силовые, скоростные и координационные, скоростные и выносливость); б) на скоростные способности и совершенствование двигательных действий (в беге, плавании, спортивных играх и др.).

В спортивной практике для развития быстроты отдельных движений применяются те же упражнения, что и для развития взрывной силы, но без отягощения или с таким отягощением, которое не снижает скорости движении. Кроме этого используются такие упражнения, которые выполняют с неполным размахом, с максимальной скоростью и с резкой остановкой движений, а также старты и спурты.

Для развития частоты движений применяются: циклические упражнения в условиях, способствующих повышению темпа движений; бег под уклон, за мотоциклом, с тяговым устройством; быстрые движения ногами и руками, выполняемые в высоком Темпе за счет сокращения размаха, а затем постепенного его увеличения; упражнения на повышение скорости расслабления мышечных групп после их сокращения.

Для развития скоростных возможностей в их комплексном выражении применяются три группы упражнений: упражнения, которые используются для развития быстроты реакции; упражнения, которые используются для развития скорости отдельных движений, в том числе для передвижения на различных коротких отрезках (от 10 до 100 м); упражнения, характеризующиеся взрывным характером. [32]

Основными методами воспитания скоростных способностей являются:

-методы строго регламентированного упражнения;

-соревновательный метод;

-игровой метод.

Методы строго регламентированного упражнения включают в себя:

а) методы повторного выполнения действий с установкой на максимальную скорость движения;

б) методы вариативного (переменного) упражнения с варьированием скорости и ускорений по заданной программе в специально созданных успениях.

При использовании метода вариативного упражнения чередуют движения с высокой интенсивностью (в течение 4—5 с) и Движения с меньшей интенсивностью — вначале наращивают скорость, затем поддерживают ее и замедляют скорость. Это повторяют несколько раз подряд.

Соревновательный метод применяется в форме различных тренировочных состязаний (прикидки, эстафеты, гандикапы — уравнительные соревнования) и финальных соревнований. Эффективность данного метода очень высокая, поскольку спортсменам различной подготовленности предоставляется возможность бороться друг с другом на равных основаниях, с эмоциональным подъемом, проявляя максимальные волевые усилия.

Игровой метод предусматривает выполнение разнообразных упражнений с максимально возможной скоростью в условиях проведения подвижных и спортивных игр. При этом упражнения выполняются очень эмоционально, без излишних напряжений. Кроме того, данный метод обеспечивает широкую вариативность действий, препятствующую образованию «скоростного барьера». [13]

## 2.4 Сила и основы методики ее воспитания

Сила — это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилил (напряжений). [11]

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

Силовые способности проявляются не сами по себе, a чере:1 какую-либо двигательную деятельность. При этом влияние на проявление силовых способностей оказывают разные факторы, вклад которых в каждом конкретном случае меняется в зависимости от конкретных двигательных действий и условий их осуществления, вида силовых способностей, возрастных, половых и индивидуальных особенностей человека. Среди них выделяют:

1) собственно мышечные;

2) центрально-нервные;

3) личностно-психические;

4) биомеханические;

5) биохимические;

6) физиологические факторы, а также различные условия внешней среды, в которых осуществляется двигательная деятельность.

К собственно мышечным факторам относят: сократительные свойства мышц, которые зависят от соотношения белых (относительно быстро сокращающихся) и красных (относительно медленно сокращающихся) мышечных волокон; активность ферментов мышечного сокращения; мощность механизмов анаэробного энергообеспечения мышечной работы; физиологический поперечник и массу мышц; качество межмышечной координации.

Суть центрально-нервных факторов состоит в интенсивности (частоте) эффекторных импульсов, посылаемых к мышцам, в координации их сокращений и расслаблений, трофическом влиянии центральной нервной системы на их функции.

От личностно-психических факторов зависит готовность человека к проявлению мышечных усилий. Они включают в себя мотивационные и волевые компоненты, а также эмоциональные процессы, способствующие проявлению максимальных либо интенсивных и длительных мышечных напряжений. [19]

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

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

Собственно силовые способности проявляются:

1) при относительно медленных сокращениях мышц, в упражнениях, выполняемых с околопредельными, предельными отягощениями (например, при приседаниях со штангой достаточно большого веса);

2) при мышечных напряжениях изометрического (статического) типа (без изменения длины мышцы). В соответствии с этим различают медленную силу и статическую силу. [21]

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

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

1) при напряжении мышц за счет активных волевых усилий человека (активная статическая сила);

2) при попытке внешних сил или под воздействием собственного веса человека насильственно растянуть напряженную мышцу (пассивная статическая сила).

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

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

К скоростно-силовым способностям относят:

1) быструю силу;

2) взрывную силу. Быстрая сила характеризуется непредельнымнапряжением мышц, проявляемым в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, не достигающей предельной величины. Взрывная силаотражает способность человека по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время (например, при низком старте в беге на короткие дистанции, в легкоатлетических прыжках и метаниях и т.д.). [Приложение 1]

Силовая выносливость — это способность противостоять утомлению, вызываемому относительно продолжительными мышечными напряжениями значительной величины. В зависимости от режима работы мышц выделяют статическую и динамическую силовую выносливость. Динамическая силовая выносливость характерна для циклической и ациклической деятельности, а статическая силовая выносливость типична для деятельности, связанной с удержанием рабочего напряжения в определенной позе. Например, при упоре рук в стороны на кольцах или удержании руки при стрельбе из пистолета проявляется статическая выносливость, а при многократном отжимании в упоре лежа, приседании со штангой, вес которой равен 20—50% от максимальных силовых возможностей человека, сказывается динамическая выносливость. [27]

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

Самыми благоприятными периодами развития силы у мальчиков и юношей считается возраст от 13—14 до 17—18 лет, а у девочек и девушек — от 11 —12 до 15—16 лет, чему в немалой степени соответствует доля мышечной массы к общей массе тела (к 10— 11 годам она составляет примерно 23%, к 14—15 годам — 33%, а к 17—18 годам — 45%). Наиболее значительные темпы возрастания относительной силы различных мышечных групп наблюдаются в младшем школьном возрасте, особенно у детей от 9 до 11 лет. Следует отметить, что в указанные отрезки времени силовые способности в наибольшей степени поддаются целенаправленным воздействиям. При развитии силы следует учитывать морфофункциональные возможности растущего организма.

Задачи развития силовых способностей.

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

2 задача — разностороннее развитие силовых способностей в единстве с освоением жизненно важных двигательных действий (умений и навыков). Данная задача предполагает развитие силовых способностей всех основных видов.

3 задача — создание условий и возможностей (базы) для дальнейшего совершенствования силовых способностей в рамках занятий конкретным видом спорта или в плане профессионально-прикладной физической подготовки. Решение этой задачи позволяет удовлетворить личный интерес в развитии силы с учетом двигательной одаренности, вида спорта или выбранной профессии.

Воспитание силы может осуществляться в процессе общей физической подготовки (для укрепления и поддержания здоровья, совершенствования форм телосложения, развития силы всех групп мышц человека) и специальной физической подготовки (воспитание различных силовых способностей тех мышечных групп, которые имеют большое значение при выполнении основных соревновательных упражнений). В каждом из этих направлений имеется цель, определяющая конкретную установку на развитие силы и задачи, которые необходимо решить исходя из этой установки. В связи с этим подбираются определенные средства и методы воспитания силы. [7]

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

Основные средства

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

2. Упражнения, отягощенные весом собственного тела:

А). упражнения, в которых мышечное напряжение создается за счет веса собственного тела (подтягивание в висе, отжимания в упоре, удержание равновесия в упоре, в висе);

Б) упражнения, в которых собственный вес отягощается весом внешних предметов (например, специальные пояса, манжеты);

В) упражнения, в которых собственный вес уменьшается за [Счет использования дополнительной опоры;

Г) ударные упражнения, в которых собственный вес увеличивается за счет инерции свободно падающего тела (например, прыжки с возвышения 25—70 см и более с мгновенным последующим выпрыгиванием вверх).

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

4. Рывково-тормозные упражнения. Их особенность заключается В быстрой смене напряжений при работе мышц-синергистов и мышц-антагонистов во время локальных и региональных упражнений с дополнительным отягощением и без них.

5. Статические упражнения в изометрическом режиме (изометрические упражнения):

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

Б) в которых мышечное напряжение создается за счет волевых усилий без использования внешних предметов в самосопротивлении. [4]

Дополнительные средства

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

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

3. Упражнения с противодействием партнера.

Силовые упражнения выбираются в зависимости от характера задач воспитания силы.

Силовые упражнения могут занимать всю основную часть занятия, если воспитание силы — его главная задача. В других случаях силовые упражнения выполняются в конце основной части занятия, но не после упражнений на выносливость. Силовые упражнения хорошо сочетаются с упражнениями на растягивание и на расслабление.

Частота занятий силового направления должна быть до трех раз в неделю. Применение силовых упражнений ежедневно допускается только для отдельных небольших групп мышц.

В практике физического воспитания используется большое количество методов, направленных на воспитание различных видов силовых способностей.

Метод максимальных усилий предусматривает выполнение заданий, связанных с необходимостью преодоления максимального сопротивления (например, поднимание штанги предельного веса). Этот метод обеспечивает развитие способности к концентрации нервно-мышечных усилий, дает больший прирост силы, чем метод непредельных усилий. В работе с начинающими и детьми его применять не рекомендуется, но если возникла необходимость в его применении, то следует обеспечить строгий контроль за выполнением упражнений.

Метод непредельных усилий предусматривает использование непредельных отягощений с предельным числом повторений (до отказа). В зависимости от величины отягощения, не достигающего максимальной величины, и направленности в развитии силовых способностей используется строго нормированное количество повторений от 5—6 до 100. (Метод непредельных усилий состоит из двух методов) [41]

В физиологическом плане суть этого метода развития силовых способностей состоит в том, что степень мышечных напряжений по мере утомления приближается к максимальному (к концу такой деятельности увеличиваются интенсивность, частота и сумма нервно- эффекторных импульсов, в работу вовлекается все большее число двигательных единиц, нарастает синхронизация их напряжений). Серийные повторения такой работы с непредельными отягощениями содействуют сильной активизации обменно-трофических процессов в мышечной и других системах организма, способствуют повышению общего уровня функциональных возможностей организма.

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

Метод статических (изометрических) усилий. В зависимости от задач, решаемых при воспитании силовых способностей, метод предполагает применение различных по величине изометрических напряжений. В том случае, когда стоит задача развить максимальную силу мышц, применяют изометрические напряжения в 80— 90% от максимума продолжительностью 4—6 сив 100% — 1—2 с. Если же стоит задача развития общей силы, используют изометрические напряжения в 60—80% от максимума продолжительностью 10—12 с в каждом повторении. Обычно на тренировке выполняется 3—4 упражнения по 5—6 повторений каждого, отдых между упражнениями 2 мин. [25]

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

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

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

## 

## 2.5 Ловкость и основы методики её воспитания

Ловкость — способностью человека быстро, оперативно, целесообразно, т.е. наиболее рационально, осваивать новые двигательные действия, успешно решать двигательные задачи в изменяющихся условиях. Ловкость — сложное комплексное двигательное качество, уровень развития которого определяется многими факторами. Наибольшее значение имеют высокоразвитое мышечное чувство и так называемая пластичность корковых нервных процессов. От степени проявления последних висит срочность образования координационных связей и быстроты перехода от одних установок и реакций к другим. Основу ловкости составляют координационные способности.

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

Объединяя целый ряд способностей, относящихся к координации движений, их можно в определенной мере разбить на три группы.

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

Вторая группа. Способности поддерживать статическое (позу) и динамическое равновесие.

Третья группа. Способности выполнять двигательные действия без излишней мышечной напряженности (скованности).

Координационные способности, отнесенные к первой группе! зависят, в частности, от «чувства пространства», «чувства времени» и «мышечного чувства», т.е. чувства прилагаемого усилия.

Координационные способности, относящиеся ко второй группе, зависят от способности удерживать устойчивое положение тела, т.е. равновесие, заключающееся в устойчивости позы в статических положениях и ее балансировке во время перемещений. Координационные способности, относящиеся к третьей группе, можно разделить на управление тонической напряженностью и координационной напряженностью. Первая характеризуется чрезмерным напряжением мышц, обеспечивающих поддержание позы. Вторая выражается в скованности, закрепощенное™ движений, связанных с излишней активностью мышечных сокращений, излишним включением в действие различных мышечных групп, в частности мышц-антагонистов, неполным выходом мышц из фазы сокращения в фазу расслабления, что препятствует формированию совершенной техники.

Проявление координационных способностей зависит от целого ряда факторов, а именно:

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. [53]

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 координаций до уровня взрослых, а дифференцировка мышечных усилий достигает оптимального уровня.

Задачи развития координационных способностей. При воспитании координационных способностей решают две группы задач: а) но разностороннему и б) специально направленному их развитию.

Первая группа указанных задач преимущественно решается м дошкольном возрасте и базовом физическом воспитании учащихся. Достигнутый здесь общий уровень развития координационных способностей создает широкие предпосылки для последующем совершенствования в двигательной деятельности.

Особенно большая роль в этом отводится физическому воспитанию в общеобразовательной школе. Школьной программой предусматриваются обеспечение широкого фонда новых двигательных умений и навыков и на этой основе развитие у учащихся координационных способностей, проявляющихся в циклических и ациклических локомоциях, гимнастических упражнениях, метательных движениях с установкой на дальность и меткость, подвижных, спортивных играх.

Задачи по обеспечению дальнейшего и специального развития координационных способностей решаются в процессе спортивной) тренировки и профессионально-прикладной физической подготовки, В первом случае требования к ним определяются спецификой изн бранного вида спорта, во втором — избранной профессией.

Практика физического воспитания и спорта располагает огромным арсеналом средств для воздействия на координационные способности.

Основным средством воспитания координационных способностей являются физические упражнения повышенной координационной сложности и содержащие элементы новизны. Сложность физических упражнений можно увеличить за счет изменения пространственных, временных и динамических параметров, а также за счет внешних условий, изменяя порядок расположения снарядов, их вес, высоту; изменяя площадь опоры или увеличивая о подвижность в упражнениях на равновесие и т.п.; комбинируй двигательные навыки; сочетая ходьбу с прыжками, бег и ловлю предметов; выполняя упражнения по сигналу или за ограниченный промежуток времени.

Наиболее широкую и доступную группу средств для воспитания координационных способностей составляют общеподготовительные гимнастические упражнения динамического характера, одновременно охватывающие основные группы мышц. Это упражнения без предметов и с предметами (мячами, гимнастическими палками, скакалками, булавами и др.), относительно простые и достаточно сложные, выполняемые в измененных условиях, при различных положениях тела или его частей, в разные стороны: элементы акробатики (кувырки, различные перекаты и др.), упражнения в равновесии. [10]

Для воспитания способности быстро и целесообразно перестраивать двигательную деятельность в связи с внезапно меняющейся обстановкой высокоэффективными средствами служат подвижные и спортивные игры, единоборства (бокс, борьба, фехтование) кроссовый бег, передвижения на лыжах по пересеченной местности, горнолыжный спорт.

Упражнения, направленные на развитие координационных способностей, эффективны до тех пор, пока они не будут выполни нем автоматически. Затем они теряют свою ценность, так как любое, освоенное до навыка и выполняемое в одних и тех же условиях двигательное действие не стимулирует дальнейшего развития координационных способностей.

Выполнение координационных упражнений следует планировать на первую половину основной части занятия, поскольку они быстро ведут к утомлению.

При воспитании координационных способностей используются следующие основные методические подходы.

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.

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.

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.

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.

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:

1. строго заданное варьирование отдельных характеристик или всего освоенного двигательного действия (изменение силовых параметров, например прыжки в длину или вверх с места в полную силу, в полсилы;
2. изменение скорости по предварительному заданию и внезапному сигналу темпа движений и пр.);
3. изменение исходных и конечных положений (бег из положения приседа, упора лежа;
4. выполнение упражнений с мячом из исходного положения: стоя, сидя, в приседе;
5. варьирование конечных положений — бросок мяча вверх из исходного положения стоя — ловля сидя и наоборот);
6. — 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.);
7. «зеркальное» выполнение упражнений (смена толчковой и маховой ноги в прыжках в высоту и длину с разбега, метание спортивных снарядов «неведущей» рукой и т.п.);
8. выполнение освоенных двигательных действий после воздействия на вестибулярный аппарат (например, упражнения в равновесии сразу после вращений, кувырков);
9. выполнение упражнений с исключением зрительного контроля — в специальных очках или с закрытыми глазами (например, упражнения в равновесии, ведение мяча и броски в кольцо).

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.

**ГЛАВА III.** ТЕСТИРОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА

Тестом (от англ. test — проба, испытание) в спортивной практике называется измерение или испытание, проводимое с целью определения состояния или способностей человека.

Различных измерений и испытаний может быть произведено очень много, но не всякие измерения могут быть использованы как тесты. Тестом в спортивной практике может быть названо только то измерение или испытание, которое отвечает следующим метрологическим требованиям'.

1. должна быть определена цель применения теста; стандартность (методика, процедура и условия тестирования должны быть одинаковыми во всех случаях применения теста);

2. следует определить надежность и информативность теста;

3. для теста необходима система оценок;

4. следует указать вид контроля (оперативный, текущий или этапный).

Тесты, удовлетворяющие требованиям надежности и информативности, называют добротными, или аутентичными.

Процесс испытаний называется тестированием, а полученное в итоге измерения или испытания числовое значение является результатом тестирования (или результатом теста). Например, бег на 100 м — это тест; процедура проведения забегов и хронометража — тестирование; время бега — результат теста. [32]

Что касается классификации тестов, то анализ зарубежной и отечественной литературы показывает, что существуют различные подходы к этой проблеме. В зависимости от области применения существуют тесты: педагогические, психологические, достижений, индивидуально-ориентированные, интеллекта, специальных способностей и т.д. По методологии интерпретации результатов тестирования тесты классифицируются на нормативно-ориентированные и критериально-ориентированные.

Нормативно-ориентированный тест позволяет сравнивать достижения (уровень подготовки) отдельных испытуемых друг с другом. Нормативно-ориентированные тесты используются для того, чтобы получить надежные и нормально распределенные баллы для сравнения тестируемых.

Балл (индивидуальный балл, тестовый балл) — количественный показатель выраженности измеряемого свойства у данного испытуемого, полученный при помощи данного теста.

Критериально-ориентированный тест позволяет оценивать, в какой степени испытуемые овладели необходимым заданием (двигательным качеством, техникой движений и т.д.).

Тесты, в основе которых лежат двигательные задания, называют двигательными, или моторными. Результатами их могут быть либо двигательные достижения (время прохождения дистанции, число повторений, пройденное расстояние и т.п.), либо физиологические и биохимические показатели.

В зависимости от этого, а также от целей двигательные тесты подразделяются на три группы. [Приложение2]

Тесты, результаты которых зависят от двух и более факторов, называются гетерогенными, а если преимущественно от одного фактора — гомогенными тестами. В спортивной практике чаще используется не один, а несколько тестов, имеющих общую конечную цель. Такую группу тестов принято называть комплексом, или батареей, тестов.

Правильное определение цели тестирования содействует правильному подбору тестов. Измерения различных сторон подготовленности спортсменов должны проводиться систематически. Это дает возможность сравнивать значения показателей на разных этапах тренировки и в зависимости от динамики приростов в тестах нормировать нагрузку.

Эффективность нормирования зависит от точности результатов контроля, которая, в свою очередь, зависит от стандартности проведения тестов и измерения в них результатов. Для стандартизации проведения тестирования в спортивной практике следует соблюдать определенные требования:

1) режим дня, предшествующего тестированию, должен строиться по одной схеме. В нем исключаются средние и большие нагрузки, но могут проводиться занятия восстановительного характера. Это обеспечит равенство текущих состояний спортсменов, и исходный уровень перед тестированием будет одинаковым;

2) разминка перед тестированием должна быть стандартной (по длительности, подбору упражнений, последовательности их выполнения);

3) тестирование по возможности должны проводить одни и те же умеющие это делать люди;

4) схема выполнения теста не изменяется и остается постоянной от тестирования к тестированию;

5) интервалы между повторениями одного и того же теста должны ликвидировать утомление, возникшее после первой попытки;

6) спортсмен должен стремиться показать в тесте максимально возможный результат. Такая мотивация реальна, если в ходе тестирования создается соревновательная обстановка.

Однако этот фактор хорошо действует при контроле подготовленности детей. У взрослых спортсменов высокое качество тестирования возможно лишь в том случае, если комплексный контроль будет систематическим и по его результатам будет корректироваться содержание тренировочного процесса.

Описание методики выполнения любого теста должно учитывать все эти требования.

Точность тестирования оценивается иначе, чем точность измерения. При оценке точности измерения результат измерения сопоставляют с результатом, полученным более точным методом. При тестировании возможность сравнения полученных результатов с более точными чаще всего отсутствует. И поэтому нужно проверять не качество получаемых при тестировании результатов, а качество самого измерительного инструмента — теста. Качество теста определяется его информативностью, надежностью и объективностью.

Планируя и продумывая занятия, следует помнить, что различные двигательные качества развиваются не одновременно и не в одном и том же возрасте. Величины годовых приростов различны в разные возрастные периоды и не одинаковы для мальчиков и девочек.

Следует обратить внимание на то, что у большинства школьников уровень развития качеств неодинаков, но проявляются они в разных формах. Например, если ученик пробегает быстро пробегает короткую дистанцию, то это не значит, что он сможет быстро реагировать на внезапный сигнал в игровой ситуации. Учителю необходимо знать периоды, в которых происходят наиболее значительные приросты различных показателей двигательных качеств.

На уроках физической культуры в любом возрасте решают одновременно задачу освоение новых движений, совершенствования разученных ранее и развития двигательных качеств. Таким образом, недопустимо изучать технику движений без достаточного двигательных качеств. А уровень их развития может быть оценен только при выполнении двигательных действий, контрольных упражнений, тестов. Уровень владения техникой выполнения тех или иных упражнений в определенной мере способствует проявлению того или иного двигательного качества. Поэтому развитие двигательных качеств теснейшим образом связано с формированием двигательных навыков, закреплением и совершенствованием двигательных умений. [40]

**Тест 1. Бег на 30 м с высокого старта**

В забеге принимают участие не менее двух человек. По команде «На старт!» участники подходят к линии старта и занимают исходное положение. По команде «Внимание!» наклоняются вперед и по команде «Марш!» бегут л/линии финиша по своей дорожке. Время определяется с точностью до 0,1 с.

**Тест 2. Прыжки в длину с места**

На площадке проводят линию и перпендикулярно к ней протягивают сантиметровую ленту. Учащийся встает около Линии, не касаясь ее ногами, затем, отведя руки назад, сгибает ноги в коленях и, оттолкнувшись ногами, сделав резкий мах руками вперед, прыгает вдоль разметки. Расстояние измеряется от линии до пятки ближе стоящей ноги. Даются три попытки, лучший результат идет в зачет. Упражнение требует правильной подготовки для выработки координации движений руками и ногами.

**Тест 3. Челночный бег 3 х 10 м**

В забеге принимают участие один или два человека. По команде «На старт!» участники выходят к линии старта. По команде «Внимание!» наклоняются вперед. По команде «Марш!» бегут. Обегают флажок, бегут к следующему флажку и обегают его, далее финишируют. Время фиксируется с точностью 0,1 с.

**Тест 4. Подтягивание**

Юноши из виса хватом сверху на высокой перекладине по команде «Упражнение начинай!» производят подтягивание до уровня подбородка и опускание на прямые руки. Выполнять плавно, без рывков. При выгибании тела, сгибании ног в коленях попытка не засчитывается.

Девушки — подъем туловища за 30 с. Упражнение выполняется на гимнастическом мате, ковре. Исходное положение — лежа на спине, ноги согнуты в коленях

под углом 90°, руки скрестить на груди, коснуться лопаток. Партнер прижимает ступни ног к полу. По команде «Марш!» энергично согнуться до касания локтями бедер; обратным движением вернуться в и. п. Засчитывается количество сгибаний за 30 с.

**Тест 5. Наклоны вперед из положения сидя на полу**

На полу мелом наносится линии А и Б, а от ее середины — перпендикулярная линия, которую размечают через 1 см. Ученик садится так, чтобы пятки оказались на линиях А и Б. Расстояние между пятками 20—30 см, ступни вертикальны. Партнер (или двое) фиксируют колени тестируемого. Выполняются три разминочных наклона и затем четвертый, зачетный. Результат определяют по касанию цифровой отметки кончиками пальцев соединенных рук.

**Тест 6. Шестиминутный бег**

Бег можно выполнять как в спортивном зале (по размеченной дорожке), так и по кругу стадиона. В забеге участвуют 6—8 человек, столько же учащихся по заданию учителя занимаются подсчетом кругов и определением общей длины дистанции. По истечении 6 минут бегуны останавливаются, их результаты определяются в метрах.

## 

## 1. Тестирование двигательных способностей школьников на уроках физической культуры

Школьный возраст охватывает детей и молодёжь с 6-7 до 17-18 лет. В этот период создаётся фундамент всестороннего физического развития, формируется тип телосложения, осанка, разнообразные двигательные умения и навыки, укрепляется здоровье. По данным учённых одним из значимых критериев здоровья детей школьного возраста является их физическое развитие. Рост и массу (вес) тела считают наиболее существенными медико-социальными и санитарно-гигиеническими показателями, по которым в определённой мере можно судить как о положительном, так и об отрицательном влиянии условий жизни и факторов окружающей среды на организм ребёнка.

На основании научных исследований было выявлено, что длина тела, значительно превышающая средневозрастные показатели, может служить своеобразным тестом для отбора подростков, нуждающихся в тщательном медицинском наблюдении и контроле за переносимостью нагрузки. У детей, имеющих значительное превышение( по отношению к средневозрастному ) массы тела, возможны отклонения в сердечнососудистой системы, её функциональные нарушения. Об этом следует помнить при увеличенных физических нагрузках.

Дети и подростки с увеличенными размерами тела ( по сравнению со средними для данного возраста ) отличаются повышенной возбудимостью нервной системы и замедленным её снижением. На занятиях игрового характера, где эмоциональное состояние ярко проявляется, учителю следует предусматривать для них более длительные паузы отдыха. Детям с пониженным весом надо подбирать упражнения для укрепления дыхательной мускулатуры, для увеличения спирометрии.

Показатели физического развития ( в норме ) тесно связанны с показателями физической подготовленности. Как правило, дети нормального развития имеют хорошие показатели физической подготовленности. В таблицах 1, 2, 3 [Приложения]приведены показатели, характеризующие низкий, средний и высокий уровень физической подготовленности учащихся 7-17 лет.

**Тест 1. Бег на короткую дистанцию**. Проводится с целью определения скоростных качеств( с высокого старта ).

**Тест 2. Прыжки в длину с места.** Проводится с целью определения уровня скоростно-силовых качеств. Результаты засчитываются по пятке сзади стоящей ноги. Лучшая из трёх попыток идёт в зачёт.

**Тест 3. Подтягивание из виса лёжа.** Для выполнения упражнения обычно используют нависные перекладины, которые на нужной высоте подвещивают на гимнастической стенке.

**Тест 4. Подтягивание из виса на высокой перекладине.** Упражнение выполняют по тем же правилам, что и предыдущее.Маховые рывки и движения не разрешаются.

**Тест 5. Челночный бег 3x10 метров.** В зале или на беговой дорожке отмеряется отрезок 10 метров. В начале и конце отрезка чертят линии старта и финиша. На линии старта лежат два кубика. По команде «На старт!»участник подходит к линии старта и ставит вперёд одну ( толчковую ) ногу. По команде «Внимание» наклоняется вперёд и берёт один кубик. По команде «Марш» бежит с кубиком до конца отрезка и кладёт его за линию финиша; затем возвращается за вторым кубиком и так же кладёт его за линию финиша.

**Тест 6. Шестиминутный бег.** Упражнение можно проводить как в спортивном зале, так и на стадионе.

## 

## 2. Применение двигательных тестов в практической деятельности

Я, Жабин Роман Александрович, с 7.04.2010 по 12.05.2010 проходил преддипломную педагогическую практику в Вязовицкой муниципальной общеобразовательной школе Ливенского района Орловской области, в роли учителя физической культуры. В мои обязанности входили:

1. организация и проведение урока по предмету физическая культура;
2. составление документов планирования деятельности учителя;
3. оказание помощи в осуществлении внеклассной физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы в школе;
4. проведение лекционной работы по виду спорта — специализация футбола.

Всю свою учебную и внеклассную работу на физической культуре я организовывал и руководствуясь целью и направленностью физического воспитания детей школьного возраста — содействие гармоническому развитию растущего организма, укреплению здоровья и всесторонней двигательной подготовке учащихся.

В процессе работы я пытался реализовать все направления физического воспитания: образовательные, оздоровительные, воспитательные.

Основными из которых были:

1. формирование теоретических знаний по предмету ФК;
2. приобретение двигательных умений и навыков;
3. вооружение элементарных , необходимых для самостоятельных занятий физическими упражнениями;
4. воспитание устойчивого интереса к физическим упражнениям, привитие потребности в них и формирование сознательной установки на систематические занятия или в целях непрерывного физического совершенствования;
5. укрепление здоровья детей;
6. разностороннее воспитание двигательных, интеллектуальных, волевых и моральных качеств обеспечивающих как высокую точность так и необходимую интенсивность и продолжительность выполняемой работы.

Ведущей направленностью физического воспитания детей школьного возраста является общая физическая подготовка ко всякой деятельности ОФП в школе должна быть очень широкой по своему содержанию, так как она призвана обеспечить создание надёжной базы физического совершенства и подготовленности для любых форм двигательных проявлений в различных областях труда, воинской деятельности, спорта и т. п.

Одной из составляющих данной работы является воспитание двигательных способностей.

В условиях проведения педагогической практики я ставил основную цель — определить уровень двигательных способностей у школьников и сравнить полученные результаты двигательных способностей, представленных в комплексной программе по ФК для учащихся 1-11 классов общеобразовательной школы. [12]

Для этого я проводил эксперимент.

Содержание эксперимента:

**Шаг I. Сроки проведения испытаний: с 07.05.2010 по 12.05.2010**

I неделя -

V неделя -

**Шаг II. Участники испытаний:** Панова Алина, Летская Ангелина, Демидова Екатерина, Могучих Татьяна, Могучих Кристина, Ибрагимов Роман, Золотухин Александр, Золотухин Николай, Бородин Александр, Наконечный Михаил.

**Шаг III. Контрольные тесты:** бег 30 м, челночный бег 3x10 м, прыжки в длину с места, 6- минутный бег, наклон вперёд из положения сидя, подтягивание на высокой перекладине из виса(юноши), на низкой перекладине из виса лёжа(девушки).

**Шаг IV. Анализ и обработка полученных результатов:**

В ходе работы с детьми данного класса в организации и проведении урока я включал большое разнообразие физических упражнений. Цель их выполнения сводилась к физическому совершенствованию детей, укреплению здоровья, развитию двигательных способностей. Дети активно участвовали в проведении испытаний. В ходе урока старались качественно выполнять задания, быть лучше других. Усложняя условия проведения работы я изменял нагрузку по объёму и интенсивности, применяя подвижные игры, соревнования.

По результатам эксперимента мы определили уровень развития двигательных способностей у детей — низкий, средний, высокий. [Приложение 6].

**Шаг V. Выводы.**

Сопоставляя полученные результаты со стандартными показателями уровня развития двигательных способностей детей (7-10 лет) можно сделать следующие выводы:

1. уровень развития выносливости (6 мин. бег) достигал высоких показателей. Это связано с тем, что живя в условиях пересеченной местности, на уроках физической культуры дети систематически выполняли циклические движения (бег, ходьбу). В течении длительных промежутках времени (до 10 мин.). что и привело к адаптации организма к таким нагрузкам, соответственно и к развитию общей выносливости;
2. уровень силовых способностей и его показатели имели отличия у девочек и мальчиков. Тест – подтягивание на низкой перекладины из положения вис у девочек выполняется легче. Это связано с равномерным распределением ОЦМТ между опорами. Девочки успешнее выполняли задания чем мальчики.
3. Уровень развития гибкости у детей дошкольного возраста отличаю как – высокий. Это является следствием эластичности мышц и подвижности суставов. Организм детей еще не претерпел полного окостенения (по результатам наблюдений);
4. Уровень развития координационных способностей имеет средний показатели. Мальчики и девочки этого возраста ловки и координированы;
5. Уровень развития двигательных способностей у детей в возрасте 11 лет средний (по общему заключению).

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В заключении надо сказать, что являясь составной частью физического воспитания, воспитания и развития двигательных способностей содействуют решению социально-обусловленных задач; всестороннему и гармоничному развитию личности, достижению высокой устойчивости организма к социально-экологическим условиям, повышению адаптивных свойств организма. Включаясь в комплекс педагогических воздействий направленных на совершенствования физической природы подрастающего поколения, воспитания физических качеств, способствует развитию физической и умственной работоспособности, более полной реализации творческих сил человека в интересах общества.

Анализируя результаты эксперимента можно сделать следующее заключение.

1. Воспитание двигательных способностей осуществляется в процессе занятия физическими упражнениями по специально разработанной методике.

2. Систематически воздействуя на двигательное качество можно изменить его показатель.

3. Развитие одного качества влияет на изменение другого.

4. К воспитанию двигательных способностей следует подходить комплексно.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Аванесов В.С. Тесты в социологическом исследовании. — М., 1982. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. — М., 1978.
2. Ананьев В.Г. О проблемах современного человека. — М., 1977.
3. Ананьев В.А. Введение в психологию здоровья. — СПб., 1998. '-' 3. Ананьев П.Б. Влияние на здоровье детей основных факторов, формирующих среду обитания: Автореф. дис. — М., 2000.
4. Ананьев Н.И., Блинова Е.Г. Модернизация обучения, здоровье и некоторые вопросы адаптации школьников // Актуальные проблемы адаптации человека. — Сургут, 2002.
5. Аносова М.В. Анализ урока с позиции здоровьесбережения // Педагогика и психология здоровья. — М., 2003.
6. Антропов Ю.Ф. Невротическая депрессия у детей и подростков. — М., 2000.
7. Александровский Ю.А. Состояния психической дезадаптации и их компенсация. — М., 1976.
8. Апанасенко Г.Л., Попова Л.А. Медицинская валеология. — Ростов н/Д., 2000.
9. Актуальные вопросы охраны здоровья детей и подростков. — Екатеринбург, 2001.
10. Актуальные проблемы валеологии в образовании. — М.,1997.
11. Базарный Б.Ф. Нервно-психическое утомление учащихся в традиционной школьной среде. — Сергиев Посад, 1995.
12. Баранов А.А. Здоровье российских детей // Педагогика. — 1999, № 8.
13. Богуславский М.В. XX век российского образования. — М., 2002.
14. Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения. — М., 1997.
15. Багнетова ЕА. Валеология. М., 2004.
16. Беличева С.А., Фокин В.М. Социальная профилактика отклоняющегося поведения как комплекс охранно-защитных мер. — М., 1993.
17. Брехман И.И. Валеология — наука о здоровье. — М., 1990.
18. Бережков Л.Ф. Динамика состояния здоровья детей школьного возраста и основные факторы ее определяющие // Человек. Культура. Здоровье. — М., 1997.
19. Благуш П. К теории тестирования двигательных способностей. — М.,
20. 1982.
21. Годик М.А. Спортивная метрология: Учебник для институтов физической культуры. — М., 1988.
22. Закон Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений». — М., 1993.
23. Закон Российской Федерации «О стандартизации». — М., 1993.
24. Закс Л. Статистическое оценивание. — М., 1976.
25. Зациорский В.М. Основы спортивной метрологии. — М., 1979.
26. Иванов В.В. Комплексный контроль в подготовке спортсменов. — М.,
27. 1987.
28. Исаев Л.К., Малинский В.Д. Метрология и стандартизация в сертификации: Учеб. пособ. — М., 1996.
29. Клименко А. Практика тестирования. — М., 1991.
30. Коренберг В.Б. Учебный словарь-справочник по спортивной метрологии: Учеб. пособ. — М., 1996.
31. Крылова Т.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии:
32. Учеб. для вузов. — М., 1998.
33. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников. — М., 1997.
34. Майоров А.Н. Тесты школьных достижений: конструирование, проведение, использование. — СПб., 1996.
35. Максименко А.М. Основы теории и методики физической культуры. — М., 1999.
36. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: Учеб. для ин-тов физ. культ. — М., 1991.
37. Настольная книга учителя физической культуры / Под ред. Л.Б. Кофмана. — М., 1998.
38. Методика физического воспитания учащихся 10—11 классов: Пособие для учителя / Под ред. В.И. Ляха. — М., 1997.
39. Определение физической подготовленности школьников / Под ред. Б.В. Сермеева. — М., 1973.
40. Основы теории и методики физической культуры: Учеб. для техникумов физ. культ. / Под ред. А.А. Гужаловского. — М., 1986.
41. Теория и методика физического воспитания: Учеб. для ин-тов физ. культ.: В 2 т. / Под общ. ред. Л.П. Матвеева, А.Д. Новикова. — 2-е изд., испр. и доп. — М., 1976.
42. Теория и методики физического воспитания: Учеб. для пединститутов / Под ред. Б.А. Ашмарина. — М., 1990.
43. Физическое воспитание учащихся 5—7 классов: Пособие для учителя / Под ред. В.И. Ляха, Г.Б. Мейксона. — М., 1997.
44. Физическая культура: Примерная учебная программа для высших учебных заведений. — М., 1994.
45. Железняк Ю.Д., Портнов Ю.М. Спортивные игры: Учебник. — М., 2000.
46. Жуков М.Н. Подвижные игры: Учебник. — М., 2000.
47. Лазарев И.В., Кузнецов В.С., Орлов Г.А. Практикум по легкой атлетике: Учеб. пособие. — М., 1999.
48. Матвеев Л.П. Общая теория спорта: Учебник. — М., 1997.
49. Смирнов Ю.И., Полевщиков М.М. Спортивная метрология: Учебник. - М., 2000.
50. Смирнов Ю.И. Комплексная оценка и контроль спортивной подготовленности: Учеб. пособ. - Малаховка, 1996.
51. Теория и методика спорта: Учеб. пособие для училищ олимпийского резерва / Под общ. ред. Ф.П. Суслова, Ж.К. Холодова. — М., 1997.
52. Уткин В.Л. Измерения в спорте. — М., 1978.
53. Шишкин И.Ф. Теоретическая метрология: Учеб. для вузов. —М., 1991.

#### ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1.



**Рис. Силовые способности**

### Приложение 2.

### Скоростно-силовые способности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название  теста | Задание  спортсмену | Результат теста | Пример |
| Контрольные  упражнения | Показать максимальный результат | Двигательные  достижения | Бег на 1500 м, время бега |
| Стандартные функциональные пробы | Одинаковое для всех, дозируется:  а) по величине выполненной работы либо  б) по величине физиологических сдвигов | Физиологические или биохимические  показатели при стандартной работе. Двигательные показатели при стандартной величине физиологических сдвигов | Регистрация ЧСС при стандартной работе 1000 кГм/мин  Скорость бега при ЧСС160 уд/мин |
| Максимальные функциональные пробы | Показать максимальный  результат | Физиологические  или биохимические  показатели | Определение  максимального  кислородного  долга или максимального  потребления кислорода |
|  |

### Приложение 3.

### Уровень физической подготовленности учащихся 7-10 лет

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Физические способности | Контрольные упражнения (тест) | Возраст, лет | Мальчики | | | Девочки | | |
| Уровень | | | | | |
| низкий | средний | высокий | низкий | средний | высокий |
| Скоростные | Бег 30 м, с | 7  8  9  10 | 7,5 и выше  7,1  6,8  6,6 | 7,3-6,2  7,0-6,0  6,7-5,7  6,5-5,6 | 5,6 и ниже  5,4  5,1  5,1 | 7,6 и выше  7,3  7,0  6,6 | 7,5-6,4  7,2-6,2  6,9-6,0  6,5-5,6 | 7,5 и ниже  5,6  5,3  5,2 |
| Координационные | Челночный бег 3x10 м, с | 7  8  9  10 | 11,2 и выше  10,4  10,2  9,9 | 10,8-10,3  10,0-9,5  9,9-9,3  9,5-9,0 | 9,9 и ниже  9,1  8,8  8,6 | 11,7 и выше  11,2  10,8  10,4 | 11,3-10,6  10,7-10,1  10,3-9,7  10,0-9,5 | 10,2 и ниже  7,7  9,3  9,1 |
| Скоростновыносливые | Прыжки в длину с места, см | 7  8  9  10 | 100 и ниже  110  120  130 | 115-135  125-145  130-150  140-160 | 155 и выше  165  175  185 | 85 и выше  90  110  120 | 110-130  125-140  135-150  140-150 | 150 и выше  155  160  170 |
| Выносливость | 6- минутный бег, м | 7  8  9  10 | 700 и ниже  750  800  850 | 750-900  800-950  850-1000  900-1050 | 1100 и выше  1150 и выше  1200 и выше  1250 и выше | 500 и ниже  550 и ниже  600 и ниже  650 и ниже | 600-800  650-850  700-900  750-950 | 900 и выше  950 и выше  1000 и выше  1050 и выше |
| Гибкость | Наклон вперёд из положения сидя, см | 7  8  9  10 | 1 и ниже  1 и ниже  1 и ниже  2 и ниже | 3-5  3-5  3-5  4-6 | 9 и выше  7,5 и выше  7,5 и выше  8,5 и выше | 2 и ниже  2 и ниже  2 и ниже  3 и ниже | 6-9  5-8  6-9  7-10 | 12,5 и выше  11,5 и выше  13,0 и выше  14,0 и выше |
| Силовые | Подтягивание на высокой перекладине из виса(мальчики), количество раз; на низкой перекладине из виса лёжа(девочки), количество раз. | 7  8  9  10 | 1  1  1  1 | 2-3  2-3  3-4  3-4 | 4 и выше  4 и выше  5 и выше  5 и выше | 2 и ниже  3 и ниже  3 и ниже  4 и ниже | 4-8  6-10  7-11  8-13 | 12 и выше  14 и выше  16 и выше  18 и выше |

### 

### Приложение 4.

### Уровень физической подготовленности учащихся 11-15 лет

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Физические способности | Контрольные упражнения (тест) | Возраст, лет | Мальчики | | | Девочки | | |
| Уровень | | | | | |
| низкий | средний | высокий | низкий | средний | высокий |
| Скоростные | Бег 30 м, с | 11  12  13  14  15 | 6,3 и выше  6,0  5,9  5,8  5,5 | 6,1-5,5  5,8-5,4  5,6-5,2  5,5-5,1  5,3-4,9 | 5,0 и ниже  4,9  4,8  4,7  4,5 | 6,4 и выше  6,2  6,3  6,1  6,0 | 6,3-5,7  6,0-5,4  6,2-5,5  5,9-5,4  5,8-5,3 | 5,1 и ниже  5,0  5,0  4,9  4,9 |
| Координационные | Челночный бег 3x10 м, с | 11  12  13  14  15 | 9,7 и выше  9,3  9,3  9,2  8,6 | 9,3-8,8  9,0-8,6  9,0-8,6  8,7-8,3  8,4-8,0 | 8,5 и ниже  8,3  8,3  8,0  7,7 | 10,1 и выше  10,0  10,0  9,9  9,7 | 9,7-9,3  9,6-9,1  9,5-9,0  9,4-9,0  9,3-8,8 | 8,9 и ниже  8,8  8,7  8,6  8,5 |
| Скоростновыносливые | Прыжки в длину с места, см | 11  12  13  14  15 | 140 и ниже  145  150  160  175 | 160-180  165-180  170-190  180-195  190-205 | 195 и выше  200  205  210  220 | 130 и выше  135  140  145  155 | 150-175  155-175  160-180  160-180  165-185 | 185 и выше  190  200  200  205 |
| Выносливость | 6- минутный бег, м | 11  12  13  14  15 | 900 и ниже  950  1000  1050  1100 | 1000-1100  1100-1200  1150-1250  1200-1300  1250-1350 | 1300 и выше  1350  1400  1450  1500 | 700 и ниже  750  800  850  900 | 650-1000  900-1050  950-1100  1000-1500  1050-1200 | 1100 и выше  1150  1200  1250  1300 |
| Гибкость | Наклон вперёд из положения сидя, см | 11  12  13  14  15 | 2 и ниже  2  2  3  4 | 6-8  6-8  5-7  7-9  8-10 | 10 и выше  10,0  9,0  12,0 | 4 и ниже  5  6  7  7 | 8-10  9-11  10-12  12-14  12-14 | 15,0 и выше  16,0  18,0  20,0  20,0 |
| Силовые | Подтягивание на высокой перекладине из виса(мальчики), количество раз; на низкой перекладине из виса лёжа(девочки). | 11  12  13  14  15 | 1  1  1  2  3 | 4-5  4-6  5-6  6-7  7-8 | 6 и выше  7  8  9  10 | 4 и ниже  4  5  5  5 | 10-14  11-15  12-15  13-15  12-13 | 19 и выше  20  19  17  16 |

### 

### Приложение 5.

### Уровень физической подготовленности учащихся 16-17 лет

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Физические способности | Контрольные упражнения (тест) | Возраст, лет | Мальчики | | | Девочки | | |
| Уровень | | | | | |
| низкий | средний | высокий | низкий | средний | высокий |
| Скоростные | Бег 30 м, с | 16  17 | 5,2 и выше  5,1 | 5,1-4,8  5,0-4,7 | 4,4 и ниже  4,3 | 6,1 и ниже  6,1 | 5,9-5,3  5,9-5,3 | 4,8 и ниже  4,8 |
| Координационные | Челночный бег 3x10 м, с | 16  17 | 8,2 и выше  8,1 | 8,0-7,6  7,9-7,5 | 7,3 и ниже  7,2 | 9,7 и ниже  9,6 | 9,3-8,7  9,3-8,7 | 8,4 и ниже  8,4 |
| Скоростновыносливые | Прыжки в длину с места, см | 16  17 | 180 и ниже  190 | 195-210  205-220 | 230 и выше  240 | 160 и ниже  160 | 170-190  170-190 | 210 и выше  210 |
| Выносливость | 6- минутный бег, м | 16  17 | 1100 и ниже  1100 | 1300-1400  1300-1400 | 1500 и выше  1500 | 900 и ниже  900 | 1050-1200  1050-1200 | 1300 и выше  1300 |
| Гибкость | Наклон вперёд из положения сидя, см | 16  17 | 5 и ниже  5 | 9-12  9-12 | 15 и выше  15 | 7 и ниже  7 | 12-14 | 20 и выше  20 |
| Силовые | Подтягивание на высокой перекладине из виса(юноши), количество раз; на низкой перекладине из виса лёжа(девушки), количество раз. | 16  17 | 4 и ниже  5 | 9-10 | 11 и выше  12 | 6 и ниже  6 | 13-15  13-15 | 18 и выше  18 |

### Приложение 6.

### Контрольные упражнения (тест)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ф.И.О. | | Контрольные упражнения (тест) | | | | | | Уровень  Физической  Подготовки |
| Бег 30 м, с | Челночный бег 3x10 м, с | Прыжки в длину с места, см | 6- минутный бег, м | Наклон вперёд из положения сидя, см | Подтягивание перекладине |
| Девочки | 1. Панова Алина | 6,3 | 9,4 | 150 | 900 | 9 | 9 | С\У |
| 2. Летская Ангелина | 6,1 | 9,6 | 170 | 850 | 7 | 11 | С\У |
| 3. Демидова Екатерина | 5,6 | 9,3 | 155 | 750 | 8 | 12 | С\У |
| 4. Могучих Татьяна | 5,5 | 9,2 | 128 | 800 | 10 | 8 | С\У |
| 5. Могучих Кристина | 6,2 | 9,5 | 160 | 1150 | 9 | 8 | С\У |
| Мальчики | 1. Ибрагимов Роман | 5,5 | 8,7 | 165 | 1050 | 4 | 5 | С\У |
| 2. Золотухин Александр | 6,5 | 9,0 | 169 | 900 | 3 | 3 | С\У |
| 3. Золотуин Николай | 5,6 | 9,2 | 170 | 1100 | 4 | 4 | С\У |
| 4. Бородин Александр | 6,1 | 8,8 | 179 | 1300 | 5 | 6 | С\У |
| 5. Наконечный Михаил | 6,2 | 8,9 | 167 | 950 | 4 | 3 | С\У |