Министерство образования науки и молодежной политики Нижегородской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Сормовский механический техникум имени Героя Советского Союза П.А. Семенова»

**Индивидуальный проект**

**Тема: «Понятие силы, гибкость, выносливость, скоростно-силовые способности»**

**Автор:** Хаммедов Руслан Вагифович,   
обучающийся 1 курса по специальности  
15.02.08 Технология машиностроения ГБПОУ СМТ

**Руководитель:** Шухлин В.Л.,  
преподаватель физкультуры ГБПОУ СМТ

г. Нижний Новгород  
2021 г.

Содержание

Введение………………………………………………………………..3

1. Понятие о силе и силовых качествах………………………………4

2. Понятие о гибкости…………………………………………………9

3. Скоростно-силовые способности………………………………. ..11

4. Выносливость………………………………………………………13

Заключение……………………………………………….…….……..15

Список использованных источников……………………….....…….16

Введение

Одной из основных проблем, изученных в данной работе, является развитие и усовершенствование физических качеств человека.

Актуальность данного исследования состоит в том, что развитие своих физических качеств всегда будут актуальны для любого возраста. Кто-то перенял эти черты через своих родителей, а кто-то трудиться до получения желаемого результата. Некоторые их этих качеств могут помочь человеку в жизни и даже в непредвиденной ситуации.

Целью данной работы является рассмотрение и понятие физических и двигательных качеств человека. Так же рассмотрим их характеристики и методы развития.

Задачи:

1. Рассмотреть и проанализировать литературу на эту тему.

2. Рассмотреть все возможные качеств человека.

3. Показать, каким образом можно развить в себе то или иное качество.

Методы исследования:

Теоретические методы сбора информации – конспектирование, цитирование.

1. Понятие о силе и силовых качествах

Физическая подготовленность человека характеризуется степенью развития основных физических качеств – силы, выносливости, гибкости, быстроты, ловкости и координации.

Идея комплексной подготовки физических способностей людей идет с глубокой древности. Так лучше развиваются основные физические качества человека, не нарушается гармония в деятельности всех систем и органов человека. Так, к примеру, развитие скорости должно происходить в единстве с развитием силы, выносливости, ловкости. Именно такая слаженность и приводит к овладению жизненно необходимыми навыками.

Физические качества и двигательные навыки, полученные в результате физических занятий, могут быть легко перенесены человеком в другие области его деятельности, и способствовать быстрому приспособлению человека к изменяющимся условиям труда быта, что очень важно в современных жизненных условиях.

У человека физические качества претерпевают естественные изменения с возрастом и развитием организма. В спорте, люди, которые хотят достичь каких-либо вершин или заниматься этим спортом на профессиональном уровне, повышают свой уровень физических качеств на максимальный уровень. И делают это постоянно. В спорте надо обладать всеми видами физических качеств и развивать их на постоянной основе. В основе всего этого лежит способность человеческого организма отвечать на повторные физические нагрузки, которые превышают исходный уровень своей работоспособности. В результате постоянных тренировочных нагрузок в организме человека происходит очень много изменений. Определенный сдвиг в сторону увеличения его физических возможностей. Деятельность человека на производстве, в быту, в спорте требует определенного уровня развития физических двигательных качеств.

О способностях человека судят не только по тому, как он быстро может достигнуть каких-либо целей, но и по тому, как он легко приобретает эти умения и навыки. Эти все способности результат совместных действий наследственных и средовых факторов. Для того чтобы развивать двигательные способности человека необходимо использовать соответствующие физические упражнения, такие как на скорость, на силу и тд.

Между развитием физических качеств и формированием двигательных навыков существует тесная взаимосвязь. Двигательные качества формируются неравномерно и неодновременно. Наивысшие достижения в силе, быстроте, выносливости достигаются в разном возрасте.

Сила – это способность человека преодолевать внешние сопротивления либо противостоять ему за счет мышечных напряжений. Развитие силы происходит в процессе его жизнедеятельности, либо при занятиях физической культурой.

Различают максимальную (абсолютную) силу, скоростную силу и силовую выносливость. Максимальная сила зависит от величины поперечного сечения мышцы. Скоростная сила определяется скоростью, с которой может быть выполнено силовое упражнение или силовой прием. А силовая выносливость определяется по числу повторений силового упражнения до крайней усталости.

Для развития максимальной силы выработан метод максимальных усилий, рассчитанный на развитие мышечной силы за счет повторения с максимальным усилием необходимого упражнения. Для развития скоростной силы необходимо стремиться наращивать скорость выполнения упражнений или при той же скорости прибавлять нагрузку. Одновременно растет и максимальная сила, а на ней, как на платформе, формируется скоростная. Для развития силовой выносливости применяется метод «до отказа», заключающийся в непрерывном упражнении со средним усилием до полной усталости мышц.

Чтобы развить силу, нужно:

1. Укрепить мышечные группы всего двигательного аппарата.

2. Развить способности выдерживать различные усилия (динамические, статические и др.)

3. Приобрести умение рационально использовать свою силу.

Для быстрого роста силы необходимо постепенно, но неуклонно увеличивать вес отягощений и быстроту движений с этим весом. Сила особенно эффективно растет не от работы большой суммарной величины, а от кратковременных, но многократно интенсивно выполняемых упражнений. Решающее значение для формирования силы имеют последние попытки, выполняемые на фоне утомления. Для повышения эффективности занятий рекомендуется включать в них вслед за силовыми упражнениями упражнения динамические, способствующие расслаблению мышц и пробуждающие положительные эмоции – игры, плавание и т.п.

Уровень силы характеризует определенное морфофункциональное состояние мышечной системы, обеспечивающей двигательную, корсетную, насосную и обменную функции.

Корсетная функция обеспечивает при определенном мышечном тонусе нормальную осанку, а также функции позвоночника и спинного мозга, предупреждая такие распространенные нарушения и заболевания как дефекты осанки, сколиозы, остеохондрозы. Корсетная функция живота играет важную роль в функционировании печени, желудка, кишечника, почек, предупреждая такие заболевания как гастрит, колит, холецистит и др. недостаточный тонус мышц ног ведет к развитию плоскостопия, расширению вен и тромбофлебиту.

Недостаточное количество мышечных волокон, а значит, снижение обменных процессов в мышцах ведет к ожирению, атеросклерозу и другим неинфекционным заболеваниям.

Насосная функция мышц («мышечный насос») состоит в том, что сокращение либо статическое напряжение мышц способствует передвижению венозной крови по направлению к сердцу, что имеет большое значение при обеспечении общего кровотока и лимфотока. «Мышечный насос» развивает силу, превышающую работу сердечной мышцы и обеспечивает наполнение правого желудочка необходимым количеством крови. Кроме того, он играет большую роль в передвижении лимфы и тканевой жидкости, влияя тем самым на процессы восстановления и удаления продуктов обмена. Недостаточная работа «мышечного насоса» способствует развитию воспалительных процессов и образованию тромбов.

Таким образом, нормальное состояние мышечной системы является важным и жизненно необходимым условием.

Уровень состояния мышечной системы отражается показателем мышечной силы. Из этого следует, что для здоровья необходим определенный уровень развития мышц в целом и в каждой основной мышечной группе – мышцах спины, груди, брюшного пресса, ног, рук.

Развитие мышц происходит неравномерно как по возрастным показателям, так и индивидуально. Поэтому не следует форсировать выход на должный уровень у детей 7-11 лет. В возрасте 12-15 лет наблюдается значительное увеличение силы, и нормативы силы на порядок возрастают. В возрасте 19-29 лет происходит относительная стабилизация, а в 30-39 лет – тенденция к снижению. При управляемом воспитании силы целесообразно в 16-18 лет выйти на нормативный уровень силы и поддерживать его до 40 лет.

Необходимо помнить, что между уровнем отдельных мышечных групп связь относительно слабая и поэтому нормативы силы должны быть комплексными и относительно простыми при выполнении. Лучшие тесты – это упражнения с преодолением массы собственного тела, когда учитывается не абсолютная сила, а относительная, что позволяет сгладить разницу в абсолютной силе, обусловленную возрастно-половыми и функциональными факторами.

Нормальный уровень силы – необходимый фактор для хорошего здоровья, бытовой, профессиональной трудоспособности. Дальнейшее повышение уровня силы выше нормативного не влияет на устойчивость к заболеваниям и рост профессиональной трудоспособности, где требуется значительная физическая сила.

Для повышения силы в организме используют силовые упражнения. Рассмотрим несколько:

1. Упражнения с добавлением веса: гири, штанги, гантели.

2. Спарринг с партнерами

3. Природные ресурсы: Бег по песку, воде, снегу.

Так же не стоит забывать о разминке перед силовыми упражнениями. Для повышения силы используют три метода:

1. Повторные усилия. В этом методе обычно используют простую схему повторения упражнений с тяжелыми и легкими весами.

2. Динамический. Ее так же называют скоростной силой. Обычно эти тренировки короткие, но включают в себя тяжелый вес и быструю скорость. В эти виды входят: Прыжки и разные виды метания.

3. Максимальный. В этом виде обычно работают на максимальном уровне с большими весами: гантели, гири и т.д.

Этот метод дает очень много силы. С детьми этот метод лучше не использовать, либо при контроле тренера.

2. Понятие о гибкости

Из других физических качеств большое значение имеет гибкость, обеспечивающая амплитуду движений в суставах.

Гибкость как физическое качество характеризуется эластичностью мышц, сухожилий, связок и других элементов опорно-двигательного аппарата. Эластичность определяет степень упругости ткани, ее способности противостоять деформирующим силам растягивающего характера. Мерой гибкости является предельная амплитуда движений, которая зависит от подвижности в суставах, эластических свойств мышц и связок, от влияния нервной системы.

Гибкость - зависит от состояния позвоночника, суставов, связок и эластичности мышц. Гибкость – это не только умение ловко владеть своим телом. Хорошая подвижность в суставах спасает от вывихов, разрывов, других повреждений связок. Хорошая гибкость необходима для каждого спортсмена, так как позволяет раскрыть полностью силу, быстроту, координацию. Но в каждом виде спорта есть еще и свой, типичный для него тип гибкости. У пловца – это подвижность плечевых и голеностопных суставов. Боксеру необходимо особенно отрабатывать подвижность суставов рук, эластичность голеностопных связок.

У разных людей своя предрасположенность к гибкости. Так люди с крупными костями, тяжелой мускулатурой обычно менее гибки, чем люди с тонкими костями, меньшей массой мускулатуры. По мере роста и развития организма гибкость изменяется неравномерно. Так, например, наибольшая гибкость позвоночника наблюдается в 7-11 лет, в последующем прирост гибкости замедляется, а к 13-14 годам приближается к показателям взрослых.

Для увеличения способности мышцы к растягиванию применяется ряд специальных упражнений, например, наклоны, сгибания, приседания, вращения, подпрыгивания. При этом упражнения на «растягивание» способны улучшить эластичность, а следовательно предупредить травмирование ткани. Другими словами, с их помощью можно создать запас гибкости, необходимый для выполнения упражнения, и предотвратить дегенеративно-дистрофические процессы во всех элементах опорно-двигательного аппарата. Если при выполнении упражнения появилась боль, значит, наступил предел гибкости на данный момент, а на этот раз следует ограничиться достигнутым.

Ранее считалось, что соединительная ткань состоит из биохимически инертных веществ. В настоящее время стало очевидным, что в них протекают активные процессы жизнедеятельности, они способны к адаптации, изменяя свою структуру за счет увеличения количества и улучшения качества эластических волокон.

Гибкость определяется способностью мышц уступать противодействующей растягивающей силе. «Зона эластичности» у всех мышц мала и примерно одинакова, а охранительные реакции на растяжение протекают по-разному и зависят от конституционных особенностей и функционального состояния, прежде всего – от состояния кровотока и интенсивности обмена веществ в мышцах на момент выполнения упражнения. Эти реакции поддаются тренировке. При этом статистические упражнения менее эффективны, чем динамические.

3. Скоростно-силовые способности

Быстрота – это способность осуществлять движения с определенной скоростью благодаря подвижности мышц. Она зависит от мышечной силы. Чем сильнее мышцы, тем быстрее они преодолеют сопротивление нагрузки, инерции покоя, массы тела и т.д. наиболее ценным качеством для спортсмена является скоростная сила, так как от нее зависит частота движений. Быстрота характеризуется временем двигательной реакции, скоростью одиночного движения, частотой движений. Между отдельными проявлениями быстроты не всегда существует надежная взаимосвязь, так, высокая скорость движений может сочетаться с замедленной двигательной реакцией.

Быстрота определяется подвижностью нервных процессов, координацией мышц со стороны центральной нервной системы, особенностями строения и сократительными свойствами мышц. Развитие быстроты – это, в сущности, развитие способности быстро осуществлять движения. Быстроту еще древние вырабатывали бегом, резкими прыжками. Эффективны стартовые ускорения, бег на короткие отрезки с максимальной скоростью. Увеличение максимальной частоты движений в различные возрастные периоды неодинаково. Наибольший ежегодный прирост отмечается у детей от 4 до 6 лет и от 7 до 9 лет. В последующие возрастные периоды темпы прироста снижаются.

В настоящее время принято различать два типа мышечных волокон по структуре и функциональным возможностям – «быстрые» (белые), способные развивать большую силу и скорость мышечного сокращения, но не приспособленные к длительной работе на выносливость, и «медленные» (красные), работающие в медленном, но длительном режиме. В быстрых мышечных волокнах преобладают анаэробные процессы энергообеспечения, а в медленных – аэробные (поэтому в них значительно выше кровеносных капилляров, выше содержание миоглобина, большая активность окислительных ферментов). Состав мышечных волокон обусловлен генетически, но тренировки на выносливость в определенной степени увеличивают количество красных мышечных волокон. Но при выборе спортивной специализации наследственный фактор является доминирующим. Например, у бегунов на короткие дистанции, прыгунов, метателей соотношение быстрых волокон существенно выше, чем у марафонцев.

Признавая значимость генетического фактора, не следует умалять роли внешней среды. Генетическая информация может реализоваться только в том случае, если она в каждом возрастном периода будет оптимально взаимодействовать с определенными условиями среды, соразмерными морфологическим и функциональным особенностям развития организма в соответствующем возрастном периоде.

4. Выносливость

Выносливость определяет возможность выполнения длительной работы, противостояния утомлению. Выносливость решающим образом определяет успех в таких видах спорта, как лыжи, коньки, плавание, бег, велоспорт, гребля.

В спорте под словом «выносливость» подразумевается способность выполнять интенсивную мышечную работу в условиях недостатка кислорода. Разные люди по-разному справляются со спортивными нагрузками. Кому-то они достаются легко, кому-то с напряжением, так как все зависит от индивидуальной устойчивости человека к кислородной недостаточности.

Кислородная недостаточность возникает при значительной физической нагрузке. Не успевая получить из атмосферного воздуха необходимый кислород, организм спортсмена вырабатывает энергию за счет анаэробных реакций, при этом образуется молочная кислота. Для восстановления нарушенного равновесия и используется получаемый после финиша «кислородный долг». Ученые установили, что, чем выше кислородный долг после предельной работы, тем он обладает большими возможностями работать в бескислородных условиях.

Секрет выносливости – в направленной подготовке организма. Для развития общей выносливости необходимы упражнения средней интенсивности, длительные по времени, выполняемые в равномерном темпе. С прогрессивным возрастанием нагрузки по мере усиления подготовки.

В значительной мере выносливость зависит от деятельности сердечно-сосудистой, дыхательных систем, экономным расходованием энергии. Она зависит от запаса энергетического субстрата (мышечного гликогена). Запасы гликогена в скелетных мышцах у нетренированных людей составляет около 1,4%, а у спортсменов – 2,2%. В процессе тренировки на выносливость запасы гликогена значительно увеличиваются. С возрастом выносливость заметно повышается, но при этом следует учитывать не только календарный, но и биологический возраст.

Чем выше уровень аэробных возможностей, то есть выносливость, тем лучше показатели артериального давления, холестеринового обмена, чувствительности к стрессам. При понижении выносливости повышается риск ишемических болезней сердца, появления злокачественных новообразований.

Заключение

Иметь развитые физические качества для человека является неотъемлемой частью. Особенно для тех, кто занимается или планирует заняться спортом. На развитие так же влияют два фактора: генетическая предрасположенность или же ваша собственная инициатива вырабатывать в себе эти качества, если природа не дала вам этого.

Развивать их можно так же простой утренней зарядкой, закаливанием, перестать иметь вредные привычки, прогулки перед сном и в течение дня. Все это поможет нам сохранить свое здоровье на долгие годы.

При нормировании нагрузок в физическом воспитании и оздоровительной физкультуре следует ориентироваться на достижение нормативных уровней физических качеств для сохранения и улучшения здоровья. В процессе физического воспитания и спортивного совершенствования необходимо не только ориентироваться на календарный возраст, но и учитывать индивидуальные особенности роста и формирования организма.

Список использованных источников

1. Антропова, М. В. Мир детства / М. В. Антропова, А. К. Громцева, Р. Г. Гурова и др. – Москва : Педагогика, 1988. – 432 с.

2. Волков, В. М. Спортивный отбор / В. М. Волков, В. П. Филин. – Москва : Физкультура и спорт, 1983. – 175 с.

3. Зачем и как бегать? : методические рекомендации / – Сочи, 1983. – 16 с.

4. Кудрявцев, В. Г. Спорт: события и судьбы / В. Г. Кудрявцев, Ж. В. Кудрявцева. – Москва : Просвещение, 1986 – 367 с.

5. Осик, В. И. Валеология / В. И. Осик. - Краснодар: Советская Кубань, 1997.- – 288 с.

6. Селуянов, В. Н. Физические качества человека : статья / В. Н. Селуянов. - Московский физико-технический институт : сайт. – URL : https://mipt.ru/education/chair/sport/science/adaptology/work-32 (дата обращения : 10. 09.2021).