

Махов С. Ю.

АВТОНОМНЫЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ТРЕНИНГ

учебно-методическое пособие

УДК 796.8.819

ББК 75.716

М36

Рецензенты:

Герасимов И.В. - полковник полиции, кандидат педагогических наук, доцент, зам. начальника кафедры физической подготовки и спорта ОрЮИ МВД России имени В.В. Лукьянова

Калашников А.Ф. – доктор педагогических наук, профессор кафедры теории и методики физического воспитания и спорта ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

М36 Махов, С.Ю.

Автономный функциональный тренинг (АФТ) [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / С. Ю. Махов – Орел: МАБИВ, 2021. – 160 с.

В пособии представлена программа автономного функционального тренинга направленного на гармоничное и всестороннее развитие тела человека, всех его физических качеств посредством силовых упражнений, отягощенных весом собственного тела, и упражнений с динамическими и статическими напряжениями, которые можно успешно применять в физической подготовке студентов всех специальностей при отсутствии стандартного пространства спортивного зала и специального инвентаря.

Автономный функциональный тренинг позволяет развивать качества, необходимы для повседневной жизни – выносливость при нестандартной работе, быстроту реакции, взрывную силу и многое другое.

Предназначено для преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов, практикующих специалистов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

© С. Ю. Махов, 2021

© Межрегиональная Академия безопасности и выживания, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ ПОД ВЛИЯНИЕМ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	8
1.1. Физиологические системы	8
1.2. Двигательная система и ее функции	10
1.3. Виды мышц	11
1.4. Виды мышечных волокон	12
1.5. Регуляция напряжения мышц	16
1.6. Адаптационные процессы в мышцах	18
1.7. Виды мышечного отказа	22
1.8. Мышечное энергообеспечение	24
1.9. Физиологические процессы в двигательной системе во время мышечной работы	30
2. ТРЕНИРОВОЧНЫЕ НАГРУЗКИ	45
2.1. Зоны интенсивности физических нагрузок	45
2.2. Значение разминки при занятиях физическими упражнениями	53
3. АВТОНОМНЫЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ТРЕНИНГ (АФТ)	56
3.1. Структура автономного функционального тренинга	56
3.2. Прогрессирование тренировочного процесса	60
4. СИЛОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ С ВЕСОМ СОБСТВЕННОГО ТЕЛА (УСТ)	67
4.1. Отжимания	69
4.2. Приседания	72
4.3. Подтягивания	75
4.4. Сгибания	78
4.5. Подъемы	80
5. СИЛОВЫЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ МЫШЦ (СПМ)	84
5.1. Физиология мышечной деятельности	84
5.2. Принципы силового противодействия	86
5.3. Методика упражнений	89
6. ИЗОМЕТРИЧЕСКИЕ НАПРЯЖЕНИЯ (ИЗН)	99
7. ТРЕНИНГ ВОЛЕВОГО НАПРЯЖЕНИЯ (ТВН)	108
7.1. Методика упражнений	112
8. ТРЕНИРОВКА СВЕРХСИЛЫ	119
9. ВЫСОКОИНТЕНСИВНЫЙ ИНТЕРВАЛЬНЫЙ ТРЕНИНГ (ВИИТ)	124
9.1. Виды интервальных тренировок	126
10. СОСТАВЛЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ПРОГРАММ	133
11. ПРОГРАММЫ ТРЕНИРОВОК	137
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	157
ЛИТЕРАТУРА	158

Для осуществления движения природа оснастила нас полным набором мышц. Но из всей своей массы мы используем лишь незначительную часть. Недооценка или полное непонимание важности физической культуры привело к дисгармонии в нашем развитии. В результате огромный энергетический потенциал остается невостребованным.

Человек, который владеет и контролирует свою энергию, должен постоянно ею пользоваться. Энергия должна постоянно высвобождаться, «сжигаться» во время работы или тренировки, а затем возобновляться снова. Только постоянная циркуляция энергии в организме делает его управляемым и живым. Энергия должна постоянно использоваться. Хранить или экономить энергию бессмысленно! Поэтому необходимо, чтобы вся масса мышц, подаренная нам природой, была востребована.

Нет мышц первостепенных и второстепенных. Все они одинаково важны. Нужно развивать не только то, что требуется в повседневной жизни. Надо все развивать. Только тогда у нас будет потенциал, который можно использовать для решения любых повседневных дел. Энергии хватит на все.

Тренировку мышц нельзя рассматривать как развитие только физической энергии. Целенаправленная тренировка тела невозможна без осознанности и воли. Развивая энергетический потенциал, мы также развиваем нашу волю, тренируя тело. Наша мысль всегда лидирует в нашем физическом действии (любом). И способность создавать полные моторные образы напрямую зависит от нашей силы и мощи.

Необходимо понимать, что **мышцы предназначены для создания усилия, а не формирования объема**. Именно сила, а не объем!

Следовательно, гармоничные пропорции следует искать не в объемах различных частей тела, а в силовых возможностях мышц. Все мышцы можно разделить на сгибатели и разгибатели. Сделав любое движение, мы должны быть в состоянии сделать противоположное. Гармония – это равенство в силе противоположных мышц. Если мы хотим иметь здоровье, необходимо построить стройную костно-мышечную систему в соответствии с этим принципом. И тогда это будет соответствовать гармоничному метаболизму и такой же гармоничной нервной системе.

Организм развивает или сохраняет только необходимые функции и теряет невостребованные функции. Функция – это любое проявление жизнедеятельности организма. Например: сила, выносливость, закаливание, координация, зрение, слух, иммунитет, болевая чувствительность и т. д. Если говорить о человеке, список можно дополнить такими функциями, как память, логическое мышление, знание языков, творчество, воля и т. д. Наконец, самая полная функция – это сама жизнь.

Развивать можно любые функции. Требуется только соответствующее обучение, потому что развиваются только тренируемые функции. Более того, они развиваются или сохраняются, пока мы их тренируем. Цель тренировки – заставить организм почувствовать потребность в развитии определенной функции. Стоит прервать тренировки, как организм начнет избавляться от уже ненужных функций, сохранение которых означает для него неоправданную трату энергии. Скорость потери и приобретения функциональных возможностей зависит от индивидуальных особенностей человека, а также от самой функции.

К совершенству не может быть легкого пути. Чем выше поставленная цель, тем труднее к ней продвигаться. Следовать зову плоти чрезвычайно просто – достаточно быть слабым и безвольным. Плыть по течению, уносящему в небытие, всегда легче, чем против него. Поэтому, приобрести вредные для здоровья привычки человеку гораздо проще, нежели полезные. Можно вывести следующую закономерность: чем меньше усилий требуется для развития некой функции, тем она опаснее для здоровья, и наоборот – чем полезнее функция, тем тяжелее её развивать. В первом случае это: лень, праздность, курение, алкоголизм, обжорство, наркомания и т. д., а во втором – тренировка, утренняя зарядка и т.д.

Автономный функциональный тренинг направлен на гармоничное и всестороннее развитие тела человека, всех его физических качеств. Автономный функциональный тренинг позволяет развивать качества, необходимы для повседневной жизни – выносливость при нестандартной работе, быстроту реакции, взрывную силу и многое другое.

Например, даже у подготовленного атлета, занимающегося уже более пяти лет, после часа манипуляций с лопатой при копании ямы, возникают боли в мышцах. Там работают совсем другие мышцы. Да, копание ямы можно назвать функциональным тренингом, направленным на развитие выносливости и координации. Именно для подобного и направлен функциональный тренинг – чтобы обыденные дела не вызвали сложностей при их выполнении.

Отличие от обычных занятий заключается в самих упражнениях, позволяющих одновременно работать сразу с несколькими физическими качествами, например, выносливостью и быстротой, гибкостью и координацией. Функциональный тренинг направлен на развитие человека, его максимальной функциональности для повседневной жизни.

Мы разработали метод автономного функционального тренинга (АФТ) в формировании психофизических функциональных возможностей человека. АФТ, основанный на простых и естественных движениях, базируется на навыках человека необходимых в повседневной жизни, обеспечения его безопасности и выживания (бег, лазание, преодоление препятствий, перенос тяжестей, борьба и т.д.).

АФТ в сочетании с сильной умственной концентрацией и волевым напряжением, позволяет максимально развить силовые способности, увеличить выносливость, развить

волю и сознание, многократно увеличить физическую подготовленность и обеспечить гармоничное развитие всего организма.

Автономный функциональный тренинг, обладая высочайшей эффективностью, не занимает много времени, исключает вероятность получения травм и предусматривает быстрое восстановление формы, позволяет тренироваться в любом месте и в любое время независимо от наличия оборудования и помещения, всегда имея под рукой единственный и главный тренажер – это **собственное тело, воля и разум**.

Упражнения с весом собственного тела являются естественными, функциональными и атлетическими. Они готовят тело к повседневной жизни. Они улучшают реакцию и позволяют добиваться более высоких результатов в спорте, развивая все мышцы тела и помогая им максимально раскрыть свой потенциал. Сосредоточившись на движениях, а не просто на определенных мышечных группах, вы развиваете всю нервно-мышечную систему, а не только мышцы. Вы развиваете самосознание и координацию.

Автономный функциональный тренинг с собственным весом развивает полезные практические навыки. Тренинг с собственным весом – это абсолютно функциональный тренинг. Одна из причин, почему тренинг с собственным весом так важна – развитие самого необходимого для выживания навыка – быстрой реакции.

В естественных условиях человеку было не до штанг и гантелей. Он был озабочен развитием тех силовых навыков, которые помогали бы ему в выполнении его каждодневных задач – убегать, драться или перетаскивать тяжелую добычу. Он тренировал ноги, чтобы быстрее бегать, и торс и руки, чтобы биться с врагами. К сожалению, современные атлеты не осознают этого. Прежде всего, они тренируются с искусственными противовесами. Это, может быть, и неплохо, но такой подход компрометирует главный принцип атлетизма – перемещение самого себя.

Такая тренировка гарантированно поможет развить силу и выносливость, независимо от того, как далеко вы продвинетесь в освоении упражнений. Более того, вы легко станете быстрым и ловким, поскольку ваши мышцы будут натренированы для улучшения координации своего собственного тела, а не каких-то посторонних предметов.

Упражнения с весом собственного тела включают в себя многочисленные варианты отжиманий, приседаний, подтягиваний, прыжков, тяговых и жимовых упражнений и обширный диапазон других специально отобранных упражнений, точное и надлежащее выполнение которых в соответствии с рекомендациями, приведет к достижению в самые короткие сроки положительных результатов.

Но не все упражнения равноценны. Можно усложнить упражнения с преодолением собственного веса настолько, что допускается выполнить не более 2-3 повторений в каждом из них. Это достигается путем изменения длины плеча рычага и перераспределения веса. Например, отжимания в упоре лежа можно усложнить отжиманиями на одной руке, или в положении ног выше головы. В то же время данные упражнения можно упрощать. Например, делать отжимание одной рукой, опираясь о

подставку, а не пол. Многие упражнения с преодолением собственного веса (например, отжимания на одной руке, «пистолет» на одной ноге, силовые упражнения на кольцах и перекладине и прочее) являются эквивалентами лучших силовых упражнений с отягощениями и обеспечивают проработку мышц всего тела.

Вес тела человека по отношению к другим видам отягощений, вне всякого сомнения, представляется самым удобным. Для занятий в этом случае не требуется ничего, кроме собственного тела. Не понадобится отменять тренировку из-за отсутствия спортивного оборудования, помещения или инструктора. Используя свое тело вместо штанги и гантелей, всегда и везде будет возможность провести полноценную тренировку. При таком подходе к тренировкам можно достичь большей гибкости мышц и суставов, чем при выполнении традиционных упражнений с отягощением или на растяжку.

Для многих возникает вопрос: можно ли наращивать силу мышц и поддерживать физическую форму только за счет упражнений с использованием веса собственного тела? Без сомнения, ответ утвердительный. По мере перехода к более сложным вариантам упражнений и увеличению количества повторений, нагрузка на мышцы будет последовательно возрастать. Недавние исследования подтвердили, что увеличение количества повторений создает гораздо больший стимул для наращивания мышечной массы, чем предполагали многие эксперты.

Наш метод обучения: **простая техника – высокие результаты!**

Тренинг с использованием веса своего тела в качестве отягощения может стать тренировочным центром с единственным спортивным снарядом – собственным телом.

1. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ ПОД ВЛИЯНИЕМ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Физиологические системы

Если мышечная деятельность достаточно интенсивна или длительна, то в организме человека происходят значительные изменения. Эти изменения затрагивают все органы и клетки организма и столь значительно, что можно говорить о переходе организма на иной, более высокий, уровень функционирования. Поэтому знание закономерностей изменений, происходящих во время выполнения мышечной работы, и умение управлять этими процессами, позволяют существенно влиять на функционирование организма без ущерба для здоровья человека.

Мышечная деятельность может вызывать в организме значительные изменения, а может весьма слабо влиять на протекающие в нем процессы. Это зависит от интенсивности и длительности мышечной работы. Чем более интенсивна и длительна мышечная нагрузка, чем, соответственно, большие изменения она вызывает в организме. Длительность нагрузки измеряется в единицах времени. Интенсивность нагрузки измеряется в единицах, оценивающих работу – ваттах, джоулях, калориях и других, сугубо физиологических единицах. Интенсивность нагрузки зависит и от того, какое количество мышечной массы включается в работу. Чем больше это количество, тем интенсивнее работа. Если нагрузка предельно интенсивна или длительна, то все структуры организма начинают работать на обеспечение такого высокого уровня жизнедеятельности. В этих условиях не остается ни одной системы, ни одного органа (!), которые были бы индифферентны по отношению к физической нагрузке. Одни системы увеличивают свою деятельность, обеспечивая мышечное сокращение, а другие – затормаживают, освобождая резервы организма. Даже малоинтенсивная мышечная работа никогда не является работой только одних мышц, это деятельность всего организма.

Физиологические системы, увеличивающие свою деятельность во время мышечной работы и помогающие ее осуществлению, называют системами обеспечения мышечной деятельности:

Нервная система. Она посылает исполнительные команды к мышцам и внутренним органам, получает и анализирует информацию от них и от окружающей обстановки, обеспечивает согласованное взаимодействие мышц с другими органами. На деятельность нервной системы оказывает влияние система желез внутренней секреции. Однако в физиологии нервную систему не относят к системам обеспечения мышечной деятельности. Ее справедливо считают системой управления мышечной деятельностью.

Система крови осуществляет перенос кислорода, гормонов и химических веществ, необходимых для обеспечения сокращающихся мышц энергией, а также вывод продуктов повышенной жизнедеятельности мышечных клеток.