



Федеральная таможенная служба  
Государственное казенное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Российская таможенная академия»  
Владивостокский филиал

**Я.К. Якубовский**

**Физическая культура:  
развитие силовых качеств  
у студентов**

Учебное пособие

*Рекомендовано Дальневосточным региональным  
учебно-методическим центром (ДВ РУМЦ) в качестве  
учебного пособия для студентов специальностей:  
080115.65 Таможенное дело, 080502.65 Экономика  
и управление на предприятии (таможня),  
030501.65 Юриспруденция вузов региона*

Владивосток  
2011

УДК 796.8  
ББК 75.7  
Я49



*Рецензенты:*

Лядов С.С., к.п.н., доцент, декан факультета  
водных видов спорта МГУ им. адм. Г.И. Невельского

Попов Е.А., к.п.н., начальник кафедры  
физической подготовки ТОВМИ им. адм. С.О. Макарова

**Якубовский, Я.К.**

**Я49** Физическая культура: развитие силовых качеств у студентов : учеб.  
пособие / Я.К. Якубовский ; Российская таможенная академия, Влади-  
востокский филиал. — Владивосток : РИО Владивостокского филиала  
Российской таможенной академии, 2011. — 146 с.

ISBN 978-5-9590-0573-3

Излагаются основные принципы организации и проведения учебно-  
тренировочных и самостоятельных занятий со студентами, правила состав-  
ления индивидуальных программ тренировки силовой направленности.

Предназначено для студентов Российской таможенной академии всех  
специальностей, преподавателей кафедр физического воспитания, слу-  
жащих таможенных органов; может быть использовано студентами других  
вузов.

**УДК 796.8  
ББК 75.7**

ISBN 978-5-9590-0573-3

© Владивостокский филиал  
Российской таможенной академии, 2011

## Оглавление

<b>Введение</b> .....	5
<b>1. Влияние развития мышечной системы на организм человека</b> .....	6
<b>2. Мышечная система человека</b> .....	10
2.1. Строение скелетной мышцы .....	12
2.2. Нервная регуляция деятельности мышц .....	15
2.3. Типы мышечных волокон .....	18
2.4. Увеличение объема мышц .....	21
2.5. Факторы, влияющие на силу мышц .....	22
<b>3. Белковый обмен — основа строения мышечной ткани</b> .....	25
3.1. Белковая основа мышечной системы .....	25
3.2. Рост мышечного волокна .....	26
3.3. Высвобождение энергии мышц .....	27
<b>4. Влияние генетических особенностей человека на результаты силовой тренировки</b> .....	32
<b>5. Методические основы силовой тренировки</b> .....	34
5.1. Основные правила силовой тренировки .....	34
5.2. Виды нагрузок и направленность тренировочных занятий .....	35
5.3. Характер и темп выполнения упражнений .....	36
5.4. Методы развития силы мышц .....	38
5.5. Планирование силовых тренировок .....	39
5.6. Количество повторений .....	42
5.7. Количество подходов и время отдыха между ними .....	42
<b>6. Основные группы мышц, их функции и тренировочный процесс</b> .....	45
6.1. Мышцы рук .....	45
6.2. Плечи .....	54
6.3. Грудь .....	56
6.4. Спина .....	59
6.5. Живот .....	63
6.6. Бёдра .....	65
6.7. Голень .....	69
<b>7. Советы начинающим тренироваться</b> .....	71
7.1. Использование свободных отягощений и тренажеров .....	71
7.2. Программа для начинающих .....	72
<b>8. Методика тренировки и составления комплексов силовой направленности</b> .....	73
8.1. Основные рекомендации .....	73
8.2. Методика тренировок для быстрого роста силы и массы мышц .....	74
8.3. Примерная схема проведения занятий и построения комплексов физических упражнений силовой направленности .....	76

<b>9. Восстановление организма и виды силовой нагрузки</b> .....	78
9.1. Восстановление организма после физической нагрузки.....	78
9.2. Закономерности тренировки для начинающих заниматься силовыми упражнениями.....	78
9.3. Виды нагрузок и направленность тренировочных занятий .....	79
9.4. Характер и темп выполнения упражнений .....	81
9.5. Расслабление во время тренировки .....	83
9.6. Методы контроля нагрузки во время тренировки силовыми упражнениями.....	83
<b>10. Организация учебно-тренировочного процесса</b> .....	86
10.1. Правила тренировок силовыми упражнениями .....	86
10.2. Подготовительная часть занятия (разминка).....	87
10.3. Основная часть занятия .....	97
10.4. Заключительная часть занятия .....	104
10.5. Программы для занятий упражнениями силовой направленности .....	106
<b>11. Силовые упражнения с весом собственного тела</b> .....	110
11.1. Подтягивания на перекладине.....	110
11.2. Подготовительные упражнения для разучивания подтягивания .....	112
11.3. Вспомогательные упражнения для подтягивания .....	114
11.4. Методика тренировки подтягиваний на перекладине.....	115
11.5. Правила выполнения подтягиваний .....	118
11.6. Советы для начинающих подтягиваться.....	119
<b>12. Отжимания как вид тренировочных упражнений</b> .....	120
12.1. Вертикальные отжимания .....	121
12.2. Отжимания из стойки на голове.....	122
12.3. Варианты отжиманий лёжа .....	122
12.4. Отжимания на брусьях .....	128
<b>13. Круговая тренировка силовой направленности</b> .....	130
13.1. Организация круговой тренировки на занятиях по физической культуре .....	131
13.2. Примерные комплексы круговой тренировки для развития силы.....	133
<b>14. Самоконтроль</b> .....	140
<b>15. Силовые тренировки и зрение</b> .....	141
15.1. Анатомия глаза и причины расстройств зрения .....	141
15.2. Гимнастика для глаз.....	141
<b>Заключение</b> .....	143
<b>Библиографический список</b> .....	145

## ВВЕДЕНИЕ

Силовая подготовка студенческой молодежи представляет в настоящее время особый интерес. Основной предпосылкой разработки методики базовой силовой подготовки послужили сведения о специфичности силы мышц, являющейся важнейшим фактором всестороннего физического развития человека.

Исследования доказывают, что двигательные качества — быстрота, ловкость, гибкость — имеют для здоровья меньшее значение, чем сила и выносливость, потому что силовые способности, так или иначе, проявляются в любых видах двигательной деятельности. И дело не в том, что сила всегда права. Существует прямая связь между силой мышц и силой воли, силой характера. Волевой, сильный человек обладает более высокими возможностями в любой сфере деятельности, физически сильный человек активен и в учебе и в труде.

Общепринято, что сила нужна каждому. Под силой понимается способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий. Это качество справедливо считается важным фундаментом всех других физических качеств.

Силу можно развивать с использованием различных средств. Но, как показали многочисленные исследования, наиболее эффективно она поддается тренировке, когда применяются отягощения, причем отягощения дозированные, то есть учитывающие физические возможности того или иного человека. Любой двигательный акт человека сопряжен с проявлением различных физических качеств. Чтобы поднять отягощение даже среднего веса человеку необходимо в полной мере показать свои способности в ловкости, координации, гибкости и пр. Следовательно, развивать силу невозможно без попутного развития практически всех физических качеств человека.

Качественные стороны двигательной активности человека проявляются в совершенствовании регуляции деятельности мышц и вегетативных органов. При кратковременных, скоростных и силовых движениях преимущественное значение принадлежит улучшению регуляции деятельности нервно-мышечной системы. При более длительной работе, наряду с совершенствованием двигательных функций, существенное значение приобретает улучшение координации вегетативных функций. Но важнейшая роль в улучшении физиологической регуляции функции организма, обуславливающих улучшение показателей, например максимальной силы, все же принадлежит нервной системе и в особенности формированию условно-рефлекторных связей, обеспечивающих улучшение функций организма при мышечных напряжениях.

Мышцы не просто сосуществуют с другими органами и системами организма, а активно воздействуют на них, помогают их работе. Применение упражнений с отягощениями вместе с другими средствами способствует устранению даже врожденных дефектов телосложения.

Хорошо развитая мускулатура — это поистине спутник здоровья. С помощью силы можно добиться высоких результатов практически в любом виде спорта. Определенный уровень силовой подготовки необходим каждому человеку — для обычной, нормальной и полноценной жизни.