Тема 1.6. Развитие силовых способностей средствами видов спорта и направлений фитнеса. Сопряженное развитие силовых способностей и гибкости.

Сила и основы методики ее воспитания

1.Понятие о силовых способностях, их виды. Факторы, определяющие уровень развития силовых способностей.
2. Методика развития силовых способностей.
2.1. Средства развития силовых способностей.
2.2. Методы развития силовых способностей.
2.3. Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития силовых способностей

Силовые способности и методика их развития

MyShared

- Сила – способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных напряжений.

MyShared

Виды силы

- Динамическая
- Изотоническая
- Статическая
- Изокинетическая

Силовые способности

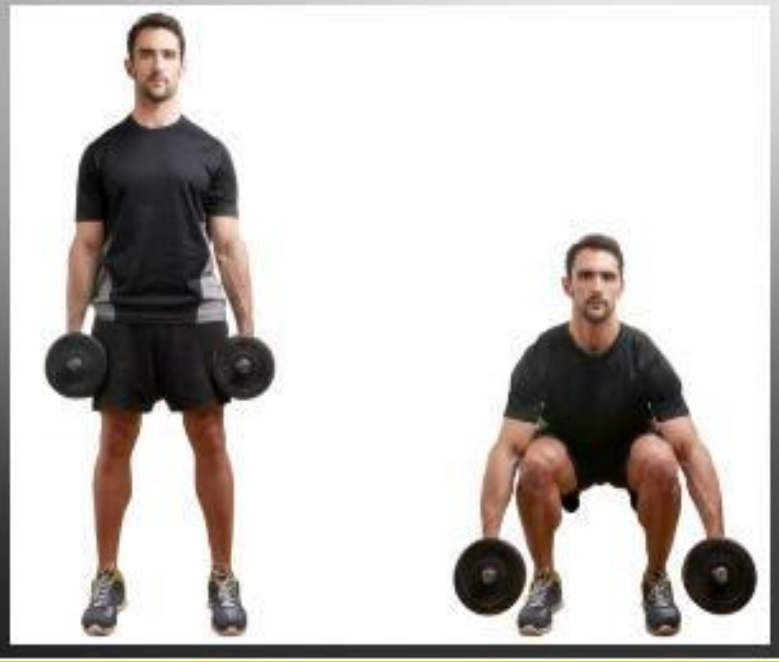
- Собственно силовые:
- - Статическая сила
- - Медленная динамическая сила

- Скоростно-силовые:
- - Взрывная сила
- - Реактивная способность (проявление мощного усилия сразу же после механического растяжения мышц).

MyShared

Собственно силовые способности проявляются:

- при относительно медленных сокращениях мышц, в упражнениях, выполняемых с околопредельными и предельными отягощениями
- при мышечных напряжениях изометрического (статического) типа (без изменения длины мышцы)



Мышечная сила

- Абсолютная сила:

Характеризует силовой потенциал человека;

Измеряется величиной мах произвольного мышечного усилия в изометрическом режиме без ограничения времени или предельным поднятым весом.

- Относительная сила:

Отношение величины абсолютной силы к собственной массе тела.

MyShared

Сенситивные периоды в развитии силы

- Абсолютная сила – юноши – 13-14, 16-18 лет, девушки – 10-11 и 16-17 лет (самые высокие темпы – крупные мышцы разгибатели туловища и ног);
- Относительная сила – 9-11 и 16-17 лет;
- У мальчиков выше;
- Индивидуальные темпы развития зависят от сроков полового созревания.

MyShared

Понятия, используемые в спортивной практике

- Статические упражнения

(изометрический режим функционирования мышц);

- Динамические упражнения (преодолевающий режим – миометрический, уступающий (плиометрический) режим
- Стато-динамические упражнения

(динамические упражнения без полного расслабления мышц или чередование статических и динамических режимов в одном упражнении)

- ауксотонический (смешанный) режим функционирования мышц.

MyShared

Уровень силовых способностей зависит от:

- Величины физиологического поперечника мышц;
- Состава мышечных волокон (медленные-быстрые; эластичные свойства, анатомическое строение, химический состав и др.);
- Регуляции мышечных напряжений со стороны ЦНС.

Внутримышечная координация

MyShared

Уровень силовых способностей зависит от:

- Согласованности работы мышц синергистов и антагонистов (межмышечная координация);
- Эффективности энергообеспечения (скорость и мощность ресинтеза АТФ, содержание КрФ, активность внутримышечных ферментов и др.)

MyShared

Цель силовой тренировки

- Увеличить число миофибрилл в мышечных волокнах.
- Этот процесс возникает при ускорении синтеза и при прежних темпах распада белка.

MyShared

Сила в течение суток

- Max – 15-16 часов;
- В январе-феврале мышечная сила нарастает медленнее, чем в сентябре-октябре;
- Наилучшее условие – при температуре + 20° С.

MyShared

Методы развития силовых способностей

- Максимальных усилий;
- Повторных непредельных усилий;
- Изометрических усилий;
- Изокинетических усилий;
- Динамических усилий;
- «Ударный» метод.

MyShared

Метод максимальных усилий

Обеспечивает повышение мах динамической силы без существенного увеличения мышечной массы – умение развивать концентрированные усилия большой мощности.

До 16 лет не рекомендуется!

Вес отягощения 100% от мах

- Кол-во повторений 1-2-мах 3 раз;
- Число подходов – 2-3;
- Отдых между повторениями в подходе 3-4 мин, между подходами 2-5 мин;

С околопредельным сопротивлением 90%

- 2-5 подхода по 5-6 повт.,
- Отдых 4-6 мин в подходе, 2-5 – между подходами.

MyShared

Метод повторных непредельных усилий

- Многократное преодоление непредельного внешнего сопротивления до значительного утомления или «до отказа»
- Сопротивление 40-80%
- В одном подходе от 4 до 15-20 повторений упр.;
- 2-6 серии; в серии 2-4 подхода;
- Отдых между подходами 2-8 мин; между сериями 3-5 мин.
- Скорость движений невысокая.
- Развитие мах силы, увеличение физиологического поперечника МВ, мышечной массы или силовая выносливость.

MyShared

Метод изометрических усилий

- Кратковременные мах напряжения без изменения длины мышц.
- 5-10 с.
- 40-50% МПС;
- 5-10 упражнений;
- 3-5 раз с интервалом отдыха 30-60 с.; между подходами 1-3 мин.
- 4 раза в неделю по 10-15 мин;
- Комплекс на 4-6 недель;
- Поза мах проявления усилия в спортивном упражнении.

MyShared

Метод изокинетических усилий

- Задается не величина внешнего сопротивления, а постоянная скорость движения.
- Специальные тренажеры.

MyShared

Метод динамических усилий

- Относительно небольшая величина отягощения до 30% МПС с мах скоростью или темпом;
- 15-25 раз в одном подходе;
- 3-6 серий с отдыхом 5-8 мин;
- Вес отягощения не должен оказывать влияния на нарушения в технике движения и не приводить к снижению скорости.

MyShared

«Ударный» метод

- Основан на ударном стимулировании мышечных групп путем использования падающего груза или собственного тела.

- Для развития амортизационной и взрывной силы;
- Применять после специальной разминки тренируемых мышечных групп;
- Не более 5-8 упр. в одной серии;
- Величина «ударного» воздействия определяется весом груза и величиной рабочей амплитуды; в каждом конкретном случае – от уровня физической подготовленности;
- И.п. выбирается с учетом соответствия положению, при котором развивается рабочее усилие в тренируемом упражнении.

MyShared

ВЗРЫВНАЯ СИЛА- СПОСОБНОСТЬ КРАТКОВРЕЕННО УВЕЛИЧИТЬ ИНТЕНСИВНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

Средства воспитания силовых способностей

Основные средства

1). Упражнения с весом внешних предметов:

2). Упражнения, отягощенные весом собственного тела:

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

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

- упражнения, в которых собственный вес уменьшается за счет использования дополнительной опоры;

- 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.

4). Рывково-тормозные упражнения.

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

Средства воспитания силовых способностей

г) При использовании силовых упражнений величину отягощения дозируют или весом поднятого груза, выраженного в процентах от максимальной величины:

–минимальным (менее 60% от максимума),

–малым (от 60 до 70% от максимума),

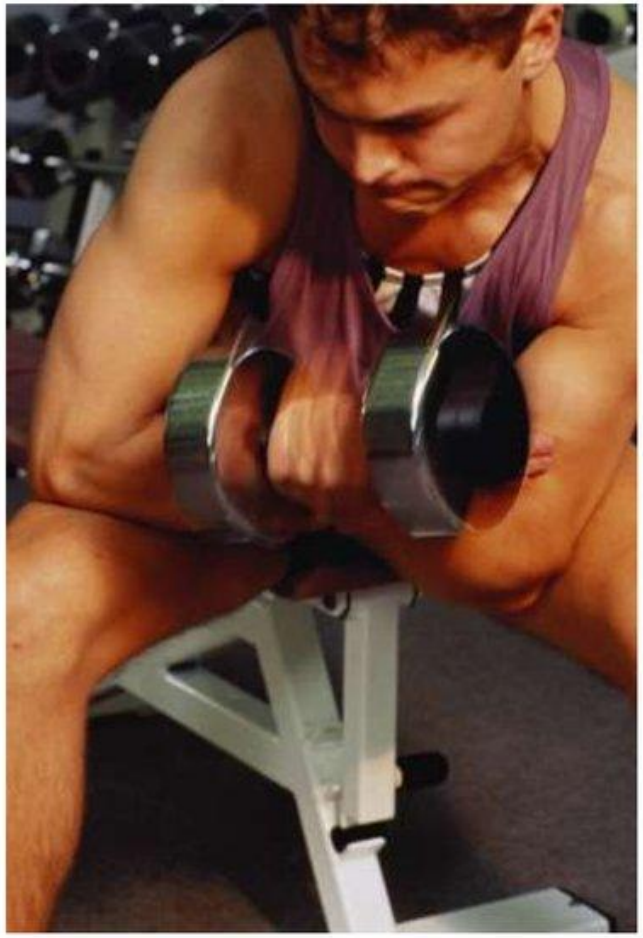
–средним (от 70 до 80% от максимума),

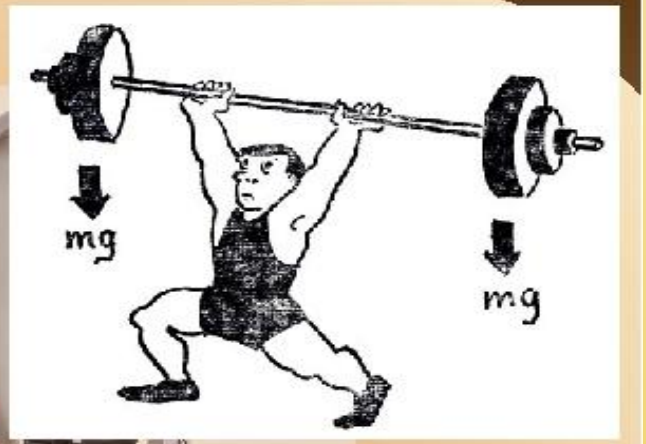
–большим (от 80 до 90% от максимума),

–максимальным (свыше 90% от максимума)

или количеством возможных повторений в одном подходе, что обозначается термином *повторный максимум* (ПМ):

- предельный — 1 ПМ,
- околопредельный — 2—3 ПМ,
- большой — 4—7 ПМ,
- умеренно большой — 8—12 ПМ,
- малым — 19—25 ПМ,





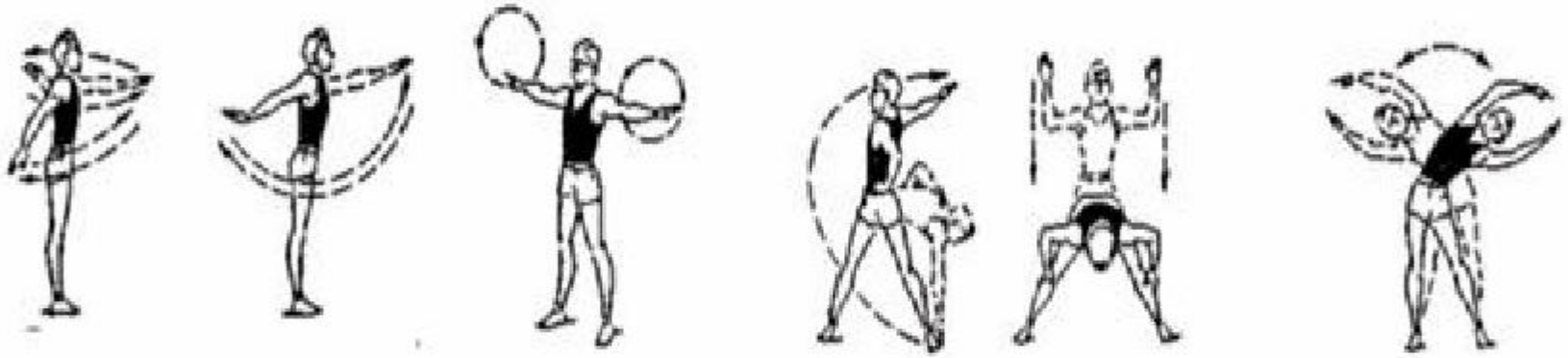
Средствами развития силы являются:

- физические упражнения с повышенным отягощением (сопротивлением):
- упражнения с весом внешних предметов (гири, разборные гантели т.д.);
- упражнения с преодолением собственного веса тела;
- упражнения с использованием спортивных тренажеров;
- упражнения с использованием внешней среды (бег и прыжки по рыхлому песку, бег и прыжки в гору, бег против ветра и т.д.);
- упражнения с использованием сопротивления упругих предметов

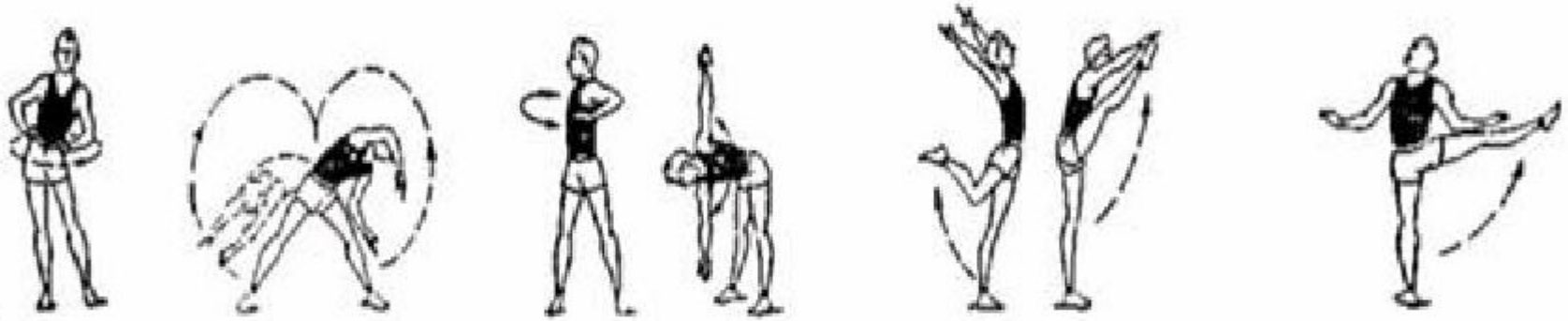
ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ ТЕМЫ.

УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СИЛЫ.

ТЕСТЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СИЛЫ И ГИБКОСТИ.



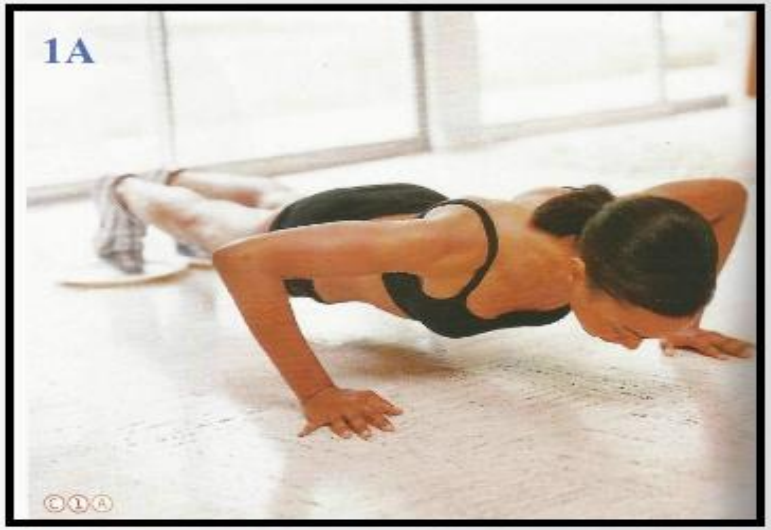
! *Эти упражнения должны выполняться в начале тренировки и имеют целью разогрев мышц и суставов конечностей для выполнения более сложных динамических упражнений.*

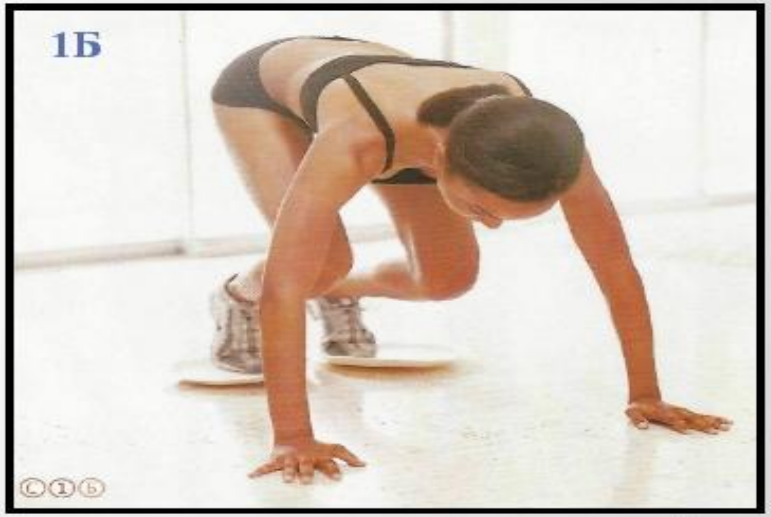


- Методы оценки мышечной силы:
  - Отжимания;
  - Подъем туловища из положения, лежа на спине;
  - Подтягивания(кол-во раз);
  - Ручной динамометр;
  - Становой динамометр (измеряют силу мышц спины);

Силовые упражнения

- **Отжимание/подтягивание коленей(упр.1)**
- Встаньте на колени, подло-жив под носки бумажные тарелоч-ки. Опираясь на прямые руки, примите исходное положение: те-ло от макушки до пяток должно образовывать прямую линию, ко-лени не касаются пола. Отожмитесь, сгибая локти и разводя их в стороны до уровня плеч (1А)
- Выпрямите руки, затем подтяните
- колени к груди, скользя по полу на
- бумажных тарелочках (1Б). Вернитесь в исходную позицию и повторите. Упражнение укрепляет мышцы груди, передние пучки дельтовидных, трицепсы, а также мышцы передней и задней поверхности бедер, ягодицы и пресс.





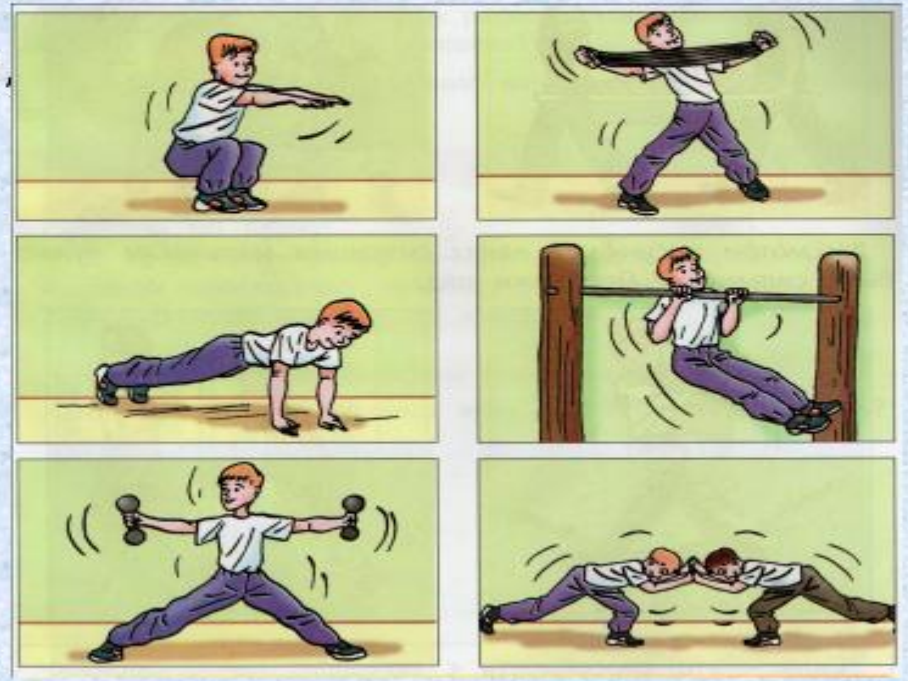
Упражнения для увеличения силовой выносливости мышц брюшного пресса и спины.

- Мышцы брюшного пресса отвечают за питание и массаж внутренних органов (почки, печень, селезенка, желчный пузырь). Основным акцентом при выполнении упражнений на мышцы брюшного пресса является выдох.

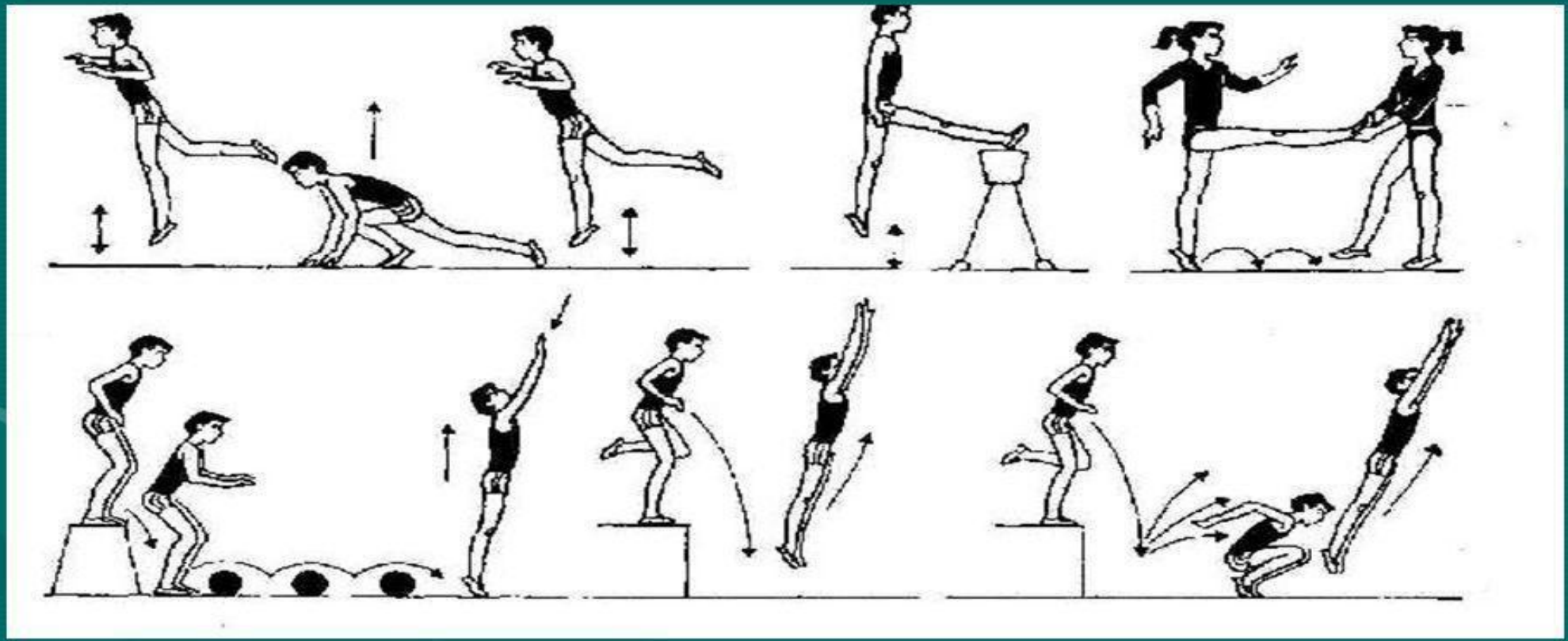
Упражнения для развития силы

Упражнения:

- приседания,
- упражнения с эспандером,
- отжимания,
- подтягивание на перекладине,
- упражнения с гантелями,
- упражнения в парах, броски набивного мяча,
- поднимание туловища из положение лежа,
- прыжок в длину,
- прыжки на скакалке,
- тройной и пятерной прыжки,
- «многоскоки»,
- прыжки вверх с доставание подвешенных предметов и др.



Прыжковые упражнения для развития скоростно – силовых качеств



MyShared

Упражнения с собственным весом

- Упражнения с собственным весом Они представляют собой комплекс физических упражнений, который основан на удержании или поднятии собственного веса. Комплексы упражнений, входящих в программы тренировок с собственным весом при систематическом повторении даст отличный результат, способный дать конкуренцию занятиям на тренажерах в спортзалах.
- Программа тренировок с собственным весом для мужчин и женщин помогает не только бороться с лишним весом, но и развивает мышцы и держит их в тонусе: оказывает благотворное влияние на организм; при систематических тренировках можно нарастить мышечную массу; можно избавиться от ненужных складок на теле и распрощаться с лишним весом, став обладателем подтянутой фигуры; кожа станет более эластичной; при появлении первых результатах поднимается эмоциональный настрой.

ОТЖИМАНИЕ «ВОЛНОЙ»

Рабочие мышцы:
- Грудные/Трицепс/Дельтовидные

Исходное положение:
- Лёжа на животе, кисти упираются в пол под плечами, шея - продолжение линии туловища

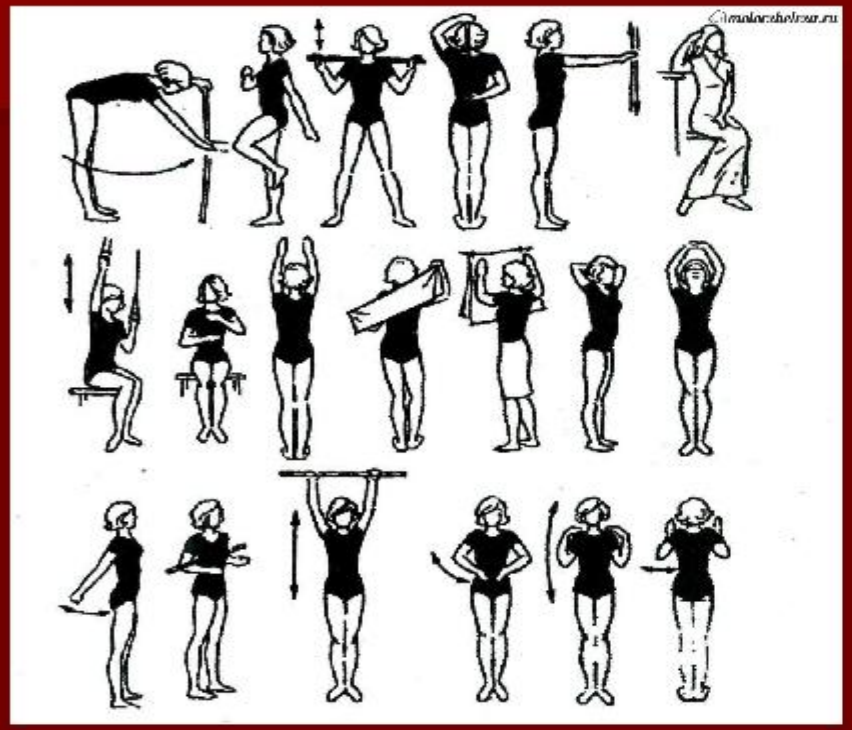
- Через прогиб в пояснице медленно поднимаемся в положение планки

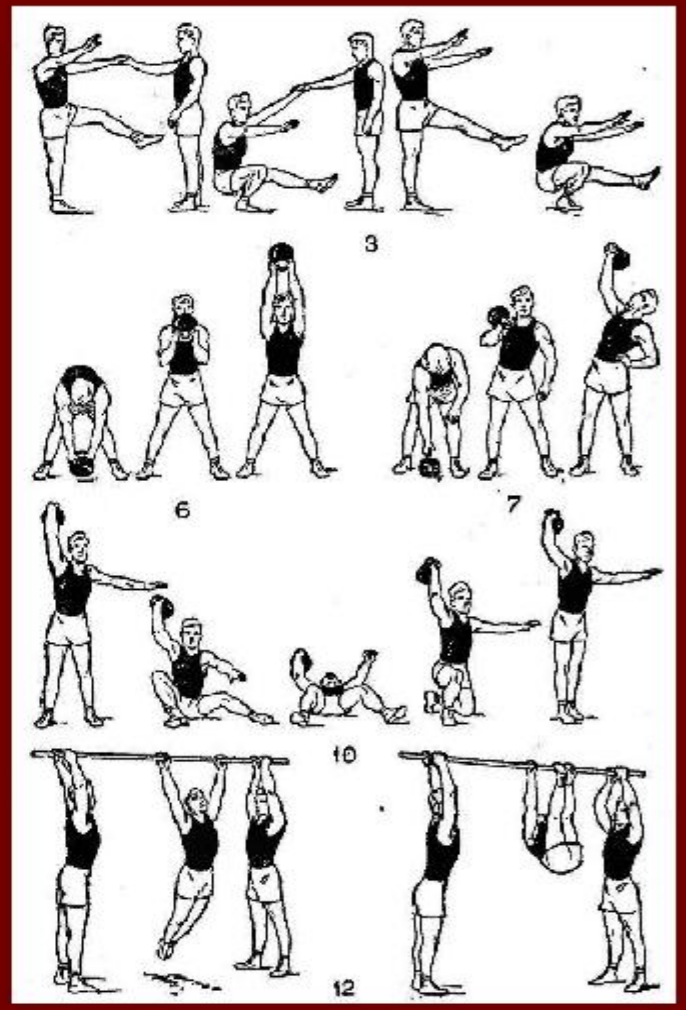
- Корпус в одну линию

- Медленным движением через прогиб возвращаемся в исходное положение

spirit.
FITNESS

Упражнения для развития силы

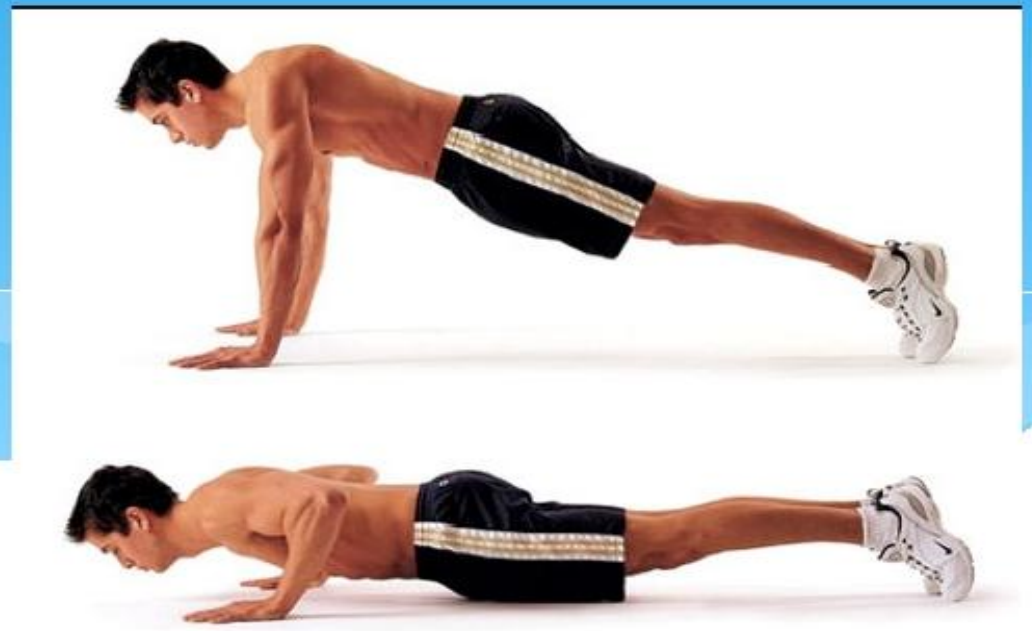




Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития ***силовых способностей:***

1. С помощью измерительных устройств (динамометры, динамографы и т.д.)

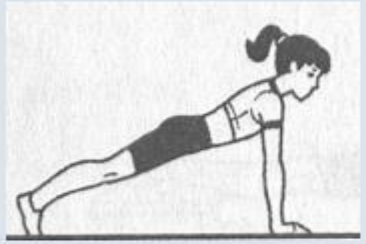
2. С помощью контрольных тестов на силу: прыжок в длину или высоту с места, прыжки на скакалке, поднимание туловища или ног в положении лежа, отжимание, подтягивание на низкой или высокой перекладине, броски набивного мяча из различных положений.



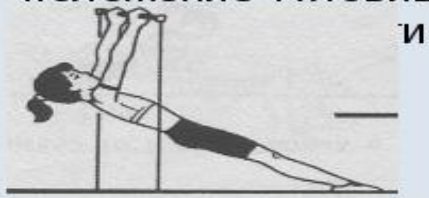
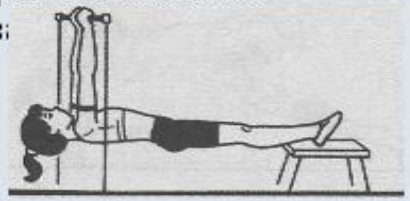
Тесты для измерения силовых способностей

№ п/п	Название теста	Процедура тестирования	Измеряемый вид (разновидность) силовых способностей
2.	**Сгибание-разгибание рук на параллельных брусьях**	Испытуемый становится лицом к концам брусьев (необходимо подобрать и установить удобную высоту и расстояние между ними), подпрыгивает и принимает положение в упоре, после чего сгибает руки под углом 90^0 или менее, а затем снова выпрямляет руки. Необходимо сделать как можно больше отжиманий.	Сила сгибателей и разгибателей мышц рук и плечевого пояса

Тесты для измерения силовых способностей

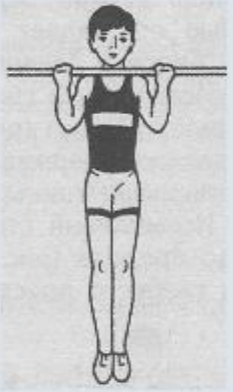
№ п/п	Название теста	Процедура тестирования	Измеряемый вид (разновидность) силовых способностей
3.	**Сгибание-разгибание рук в упоре лежа** 	Упрощенный вариант отжиманий используется при тестировании учащихся с низким уровнем подготовки. Существует несколько модификаций этого упражнения. Приведем две наиболее распространенные: отжимания от скамьи высотой 20 см (рис. 2*);* отжимания от пола с согнутыми коленями (выполняются так же, как отжимания от пола, но с упором на согнутые колени) (рис. 3*).*	Сила сгибателей и разгибателей мышц рук и плечевого пояса

Тесты для измерения силовых способностей

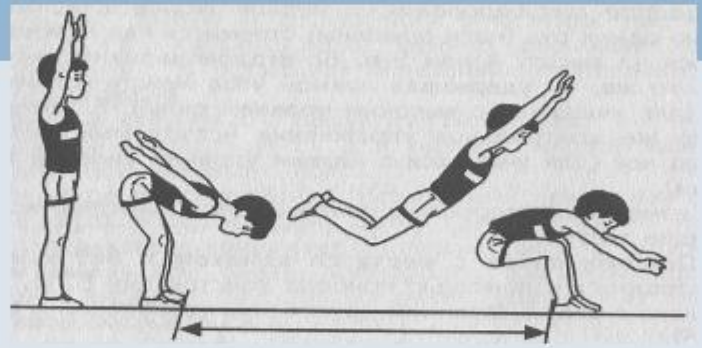
№ п/п	Название теста	Процедура тестирования	Измеряемый вид (разновидность) силовых способностей
1.	**Подтягивание**	Упрощенный вариант подтягиваний используется при тестировании учащихся с низким уровнем подготовленности. Перекладина устанавливается на уровне груди испытуемого, он берется за нее хватом сверху (ладони от себя) и опускается под перекладину до тех пор, пока угол между вытянутыми руками и туловищем не составит 90°. После этого, сохраняя прямое положение туловища, учащийся  	Сила и силовая выносливость мышц рук и плечевого пояса Развитие силы и выносливости мышц-сгибателей локтя, кисти, пальцев, разгибателей плеча, плечевого пояса. Показатель силы — количество подтягиваний.

Тесты для измерения силовых способностей

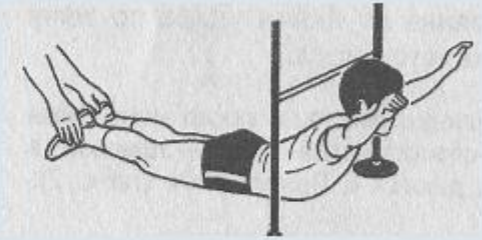
21

№ п/п	Название теста	Процедура тестирования	Измеряемый вид (разновидность) силовых способностей
5.	**Вис на согнутых и полусогнутых руках**	Испытуемый принимает положение виса на высокой перекладине. Затем самостоятельно или с помощью преподавателя принимает положение виса на согнутых руках (хватом сверху или снизу, подбородок над перекладиной) или положение виса на полусогнутых руках (угол между предплечьем и плечевой костью 90°). *Результат.* Определяется время удержания данного положе-ния от начала его принятия до прекращения упражнения или изме-нения и. п. (изменения угла удержания согнутых или полусогнутых рук)	Силовая выносливость мышц плечевого пояса 

Тесты для измерения силовых способностей

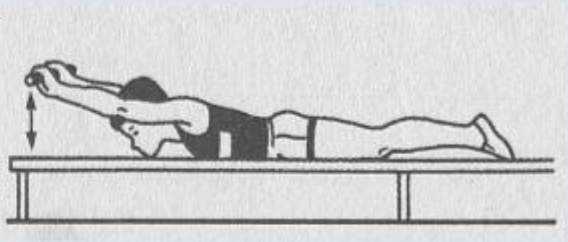
№ п/п	Название теста	Процедура тестирования	Измеряемый вид (разновидность) силовых способностей
8.	**Прыжок в длину с места с двух ног**		Скоростно-силовые способности (мышц ног)

Тесты для измерения силовых способностей

№ п/п	Название теста	Процедура тестирования	Измеряемый вид (разновидность) силовых способностей
9.	**Поднимание и опускание туловища и рук над полом.** *Оборудование:* мат, 2 вертикальные стойки, шнур, измерительная лента, секундомер.	Испытуемый находится в положении лежа на животе, ноги фиксированы партнером. В течение 15 с он должен поднимать туловище и руки как можно выше над землей, фиксируя это положение касанием только тыльной стороной головы измерительной ленты, и опускать их ***Результат.*** Определяется количество правильно выполненных попыток (подниманий и опусканий туловища и рук) за 15 с. *Общие указания и замечания.* Даются 3—4 предварительные оценки. Измерительная лента устанавливается на высоту голени испытуемого до верхнего края коленной чашечки.	Сила и силовая выносливость мышц спины 

ТЕСТЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГИБКОСТИ

Тесты для измерения гибкости

№ п/п	Название теста	Процедура тестирования	Измеряемый вид (разновидность) гибкости
2.	**Поднимание рук с гимнастической палкой вверх в положении лежа на животе** *Оборудование:* рулетка, палка длиной 1,5 м, скамья	Испытуемый ложится на скамью животом, упираясь в нее подбородком, и вытягивает руки вперед. Обеими руками держит палку. Не отрывая подбородка от скамьи, поднимает прямые руки как можно выше над головой.  ***Результат.*** Преподаватель при помощи рулетки измеряет длину воображаемого перпендикуляра от палки до скамьи.	Подвижность суставов плечевого пояса

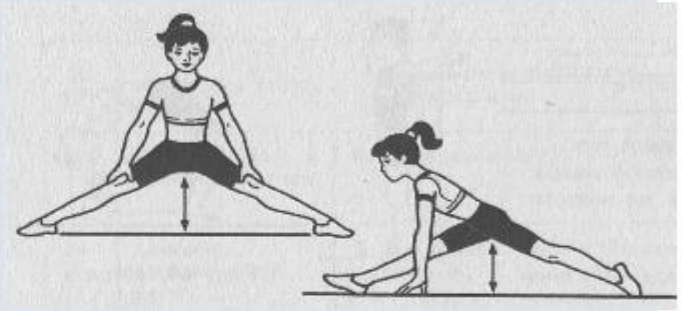
Тесты для измерения гибкости

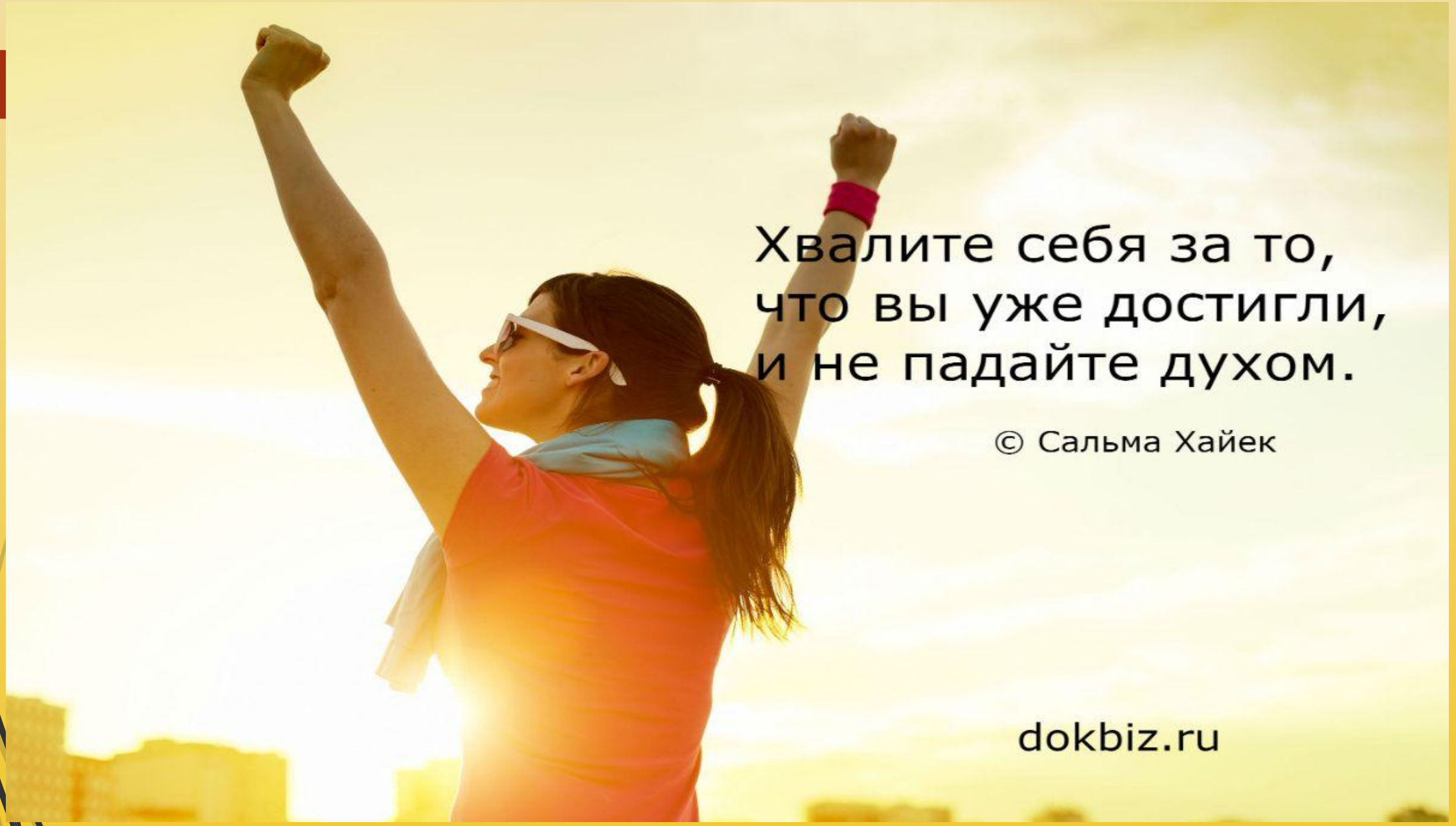
№ п/п	Название теста	Процедура тестирования	Измеряемый вид (разновидность) гибкости
3.	**Отход от стены**	Испытуемый становится спиной к стене, ноги вместе, руки разводит в стороны так, чтобы мизинцы обеих рук касались стены. Затем, не отрывая мизинцев от стены, отходит на максимальное расстояние вперед. ***Результат.*** Учитель измеряет на уровне лопаток расстояние от спины испытуемого до стены.	Подвижность суставов плечевого пояса

Тесты для измерения гибкости

№ п/п	Название теста	Процедура тестирования	Измеряемый вид (разновидность) гибкости
9.	**Полный присед на всей ступне,** колени вместе, руки вперед		Подвижность в коленных и тазобедренных суставах

Тесты для измерения гибкости

№ п/п	Название теста	Процедура тестирования	Измеряемый вид (разновидность) гибкости
5.	**Разведение ног в стороны (шпагат).**	Испытуемый стремится как можно шире развести ноги: 1) в стороны и 2) вперед-назад с опорой на руки. ***Результат.*** Учитывается расстояние от вершины угла, образуемого ногами, до пола. Чем меньше расстояние, тем больше гибкость.	Гибкость тазобедренных суставов 


Хвалите себя за то,
что вы уже достигли,
и не падайте духом.
© Сальма Хайек
dokbiz.ru