

**Мурманский арктический государственный университет
Факультет естествознания, физической культуры и безопасности
жизнедеятельности
Кафедра физической культуры спорта и безопасности
жизнедеятельности**

Основы методики развития силовых качеств

Подготовил: к.п.н., доцент
Чайников С.А.

Мурманск
2017

План:

1. Общая характеристика физических качеств.
2. Общая характеристика силы.
3. Режимы работы мышц.
4. Факторы, влияющие на проявление силы.

Список литературы

1. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по спец. «Физическая культура» - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. – 478 с.
2. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Практикум по ТиМФВиС: учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по спец. «Физическая культура» - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2001. – 144 с.
3. Теория и методика физической культуры] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. «Физ. культура и спорт» /под ред. Ю.Ф. Курамшина. - 3-е изд., стер. - М. : Сов. спорт, 2007. - 464 с.

Общая характеристика физических качеств

Развитие физических качеств – важная сторона ФВ.

Хорошая физическая подготовленность (определяемая уровнем развития ФК) – **основа работоспособности** во всех видах деятельности (работа, спорт, жизнь).

Общая характеристика физических качеств

Физические качества – врожденные морфофункциональные качества, определяющие уровень двигательных возможностей (способностей) человека.

К физическим качествам относят.....?

Общая характеристика физических качеств

- 1. Сила.**
- 2. Быстрота.**
- 3. Выносливость.**
- 4. Гибкость.**
- 5. Ловкость .**

Общая характеристика физических качеств

- **Сила** – для преодоления внешнего сопротивления.
- **Быстрота** - для преодоления расстояния за наименьший отрезок времени.
- **Выносливость** – для продолжительного выполнения работы.

Общая характеристика физических качеств

- **Гибкость** – для выполнения движений с максимальной амплитудой.
- **Ловкость** – для перестройки двигательного действия в связи с изменением условий внешней среды.

Общая характеристика физических качеств

Термины - «развитие» и «воспитание» ФК

- Термин **развитие** характеризует естественный ход изменений физического качества.
- Термин **воспитание** предусматривает активное и направленное воздействие на рост показателей физического качества.

Общая характеристика физических качеств

Физические качества составляют основу **двигательных способностей** человека - индивидуальные особенности, определяющие уровень двигательных возможностей человека (В. И. Лях):

силовые, скоростные, скоростно-силовые, двигательно-координационные, общая и специфическая выносливость.

Общая характеристика физических качеств

*Основа развития двигательных
способностей* – врожденные
(наследственные) анатомо-
физиологические задатки:

Общая характеристика физических качеств

- **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 ССС и ДС - МПК, показатели периферического кровообращения и др.);

Общая характеристика физических качеств

- **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).
- **психодинамические** (темперамент, характер, особенности регуляции и саморегуляции психических состояний и др.).

Общая характеристика физических качеств

В ТиМФКиС ФК рассматриваются как отдельные двигательные качества.

Вместе с тем между ними существует **сложная взаимосвязь**, которая изменяется в зависимости от возраста и физической подготовленности.

*Явление взаимосвязи между качествами -
(называется)*

Общая характеристика физических качеств

ПЕРЕНОС ФК

Виды:

1. с одного ФК на другое (+ и -);

Примеры: (+) – мах. рзв. силы на скорость циклических движений (на начальном этапе).

(-) - мах. рзв. силы на скорость бега у спринтеров высокой квалификации

Общая характеристика физических качеств

ПЕРЕНОС ФК

Виды:

2. с одного ФУ на другое (+ и -);

Примеры: (+) – поднимание тяжестей на толкании ядра.

(+) – кроссовый бег – результаты в лыжных гонках.

Общая характеристика физических качеств

ПЕРЕНОС ФК

Виды:

3. с одной группы мышц на другую (+);

Примеры: (+) – при тренировке 1 стороны тела увеличивается сила мышц нетренированной стороны.

Общая характеристика силы

- **Сила** - это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий (напряжений).
- **Силовые способности** - это комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила».

Виды проявления силы

1. Абсолютная.
2. Относительная.
3. Скоростная.
4. Взрывная.
5. Скоростно-силовая.
6. Силовая выносливость.
7. Силовая ловкость.

Виды проявления силы

1. **Абсолютная** – максимальная сила, проявляемая человеком (способность преодолеть максимальное сопротивление или противодействовать ему).

(мировой рекорд в поднятии веса - ????)

Виды проявления силы

Пол Андерсон в 1957 году поднял штангу с «блинами», общая масса которых составляла **2 844** кг.



Виды проявления силы

- 2. Относительная** – величина силы на 1кг веса (важно при перемещениях собственного веса тела в пространстве).

Пример: «крест» – 1 кг силы на 1 кг веса отдельных групп мышц.

Виды проявления силы

3. **Скоростная** – способность преодолевать умеренное сопротивление с возможно большей скоростью (спринт).
4. **Взрывная** - способность проявить большое усилие в минимальный отрезок времени (прыжки, метания).

Виды проявления силы

5. Скоростно-силовая – характеризуется неопредельными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей, как правило, предельной величины (прыжки в длину и высоту).

Виды проявления силы

6. Силовая выносливость –
способность противостоять
устомлению, вызванному
продолжительными мышечными
напряжениями значительной
величины.

Виды проявления силы

6. Силовая ловкость – способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины в условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц (единоборства).

Режимы работы мышц

При выполнении двигательных действий мышцы человека выполняют 4 разновидности работы:

1. *удерживающая* – без изменения длины мышц (изометрический режим).
2. *преодолевающая* – уменьшение длины мышц (преодолевающий режим).
3. *уступающая* - удлинение длины мышц (уступающий режим).
4. *комбинированная* - поочередное изменение длины мышц (изменение режимов).

Режимы работы мышц

В зависимости от режима работы мышц различают:

- *статическую силу* – напряжение мышц без перемещения тела, его звеньев или предметов.
- *динамическую силу* – преодоление сопротивления мышц, сопровождающееся перемещением тела, его звеньев или предметов.

Сенситивные периоды развития силы

- Юноши – 13-14 – 17-18 лет.
- Девушки – 11-12 – 15-16 лет.

Абсолютная сила

- Юноши – 15-17 лет.
- Девушки – 10-11 лет.

Относительная сила

- Юноши, девушки – 9-11 лет, 15-17 лет.

Факторы, влияющие на проявление силы

- 1. Внешние**
- 2. Внутренние**

Факторы, влияющие на проявление силы

- 1. Внешние** – величина сопротивления, длина рычагов, погодные условия, суточная и годовая периодика.

Факторы, влияющие на проявление силы

2. Внутренние:

- Мышечные факторы;
- Факторы ЦНД;
- Психические факторы;
- Биомеханические;
- Физиологические.

Факторы, влияющие на проявление силы

Мышечные факторы:

а) по структуре:

- **красные волокна** — много миоглобина (мышечный белок, богат O_2 , сокращение за счет энергии окислительных процессов, способны долго и эффективно работать, но скорость и сила сокращения небольшие (**МС-волокна**)).

Факторы, влияющие на проявление силы

Мышечные факторы:

а) по структуре:

- **белые волокна** – мало миоглобина, сокращение за счет анаэробных источников энергии окислительных процессов, скорость и сила сокращения больше, чем у красных (**БС-волокна**).

Биопсия – это....?

Факторы, влияющие на проявление силы

Мышечные факторы:

а) по массе:

- *Больше масса – больше сила* (только у хорошо тренированных);
- В процессе тренировки массу можно увеличить;
- Увеличение массы (+) влияет на увеличение абсолютной силы, относительная – уменьшается.

Факторы, влияющие на проявление силы

Факторы ЦНД

- а) интенсивность импульсов, посылаемых мышцам;*
- б) координация их сокращений и расслаблений.*

Факторы, влияющие на проявление силы

Психические факторы

- а) мотивация;*
- б) волевые процессы;*
- в) эмоции и др.*

Факторы, влияющие на проявление силы

Биомеханические факторы

- а) расположение тела и его частей;*
- б) прочность ОДА.*

Факторы, влияющие на проявление силы

Физиологические факторы

а) особенности кровообращения и дыхания.

Задание к семинару

Тема: Методика воспитания силовых способностей

Конспект учебника ТиМФВиС (Холодов, Кузнецов)
– с. 81 – 92.

Выполнение заданий для самостоятельной работы
из Практикума по ТиМФВиС (Холодов, Кузнецов)
– тема 7.2. - с. 31 – 36.

Спасибо за внимание!