

Избранные вопросы спортивной метрологии: учебное пособие для студентов средних специальных учреждений / С.В.Лапочкин. – Набережные Челны: Поволжская ГАФКСиТ, 2013. – 281 с.

Печатается по рекомендации учебно-методического совета НФ Поволжская ГАФКСиТ

Рецензенты:

Ф.Р.Зотова, доктор педагогических наук, профессор КамГАФКСиТ

Р.Ф.Ахтариев. кандидат педагогических наук, доцент ЕГПУ

В учебном пособии рассматриваются вопросы теоретического изучения базовых понятий теории измерения и их практической проверки посредством эксперимента или тестирования. Теоретический материал пособия сопровождается необходимыми примерами и практическими заданиями различной сложности. Контрольные вопросы и задания имеют целью проверку знаний студентов теоретической и практической составляющих курса.

Настоящее учебное пособие рекомендуется к использованию студентами очной и заочной форм обучения.

Лапочкин С.В., 2013

## Оглавление.

### Часть 1. Основы спортивной метрологии.

#### Введение.

1. Предмет, задачи, содержание и методы спортивной метрологии.
2. Объекты измерений в спортивной метрологии.
3. Основы теории измерений в спорте.
  - 3.1. Измерение физических величин.
  - 3.2. Единицы измерений и показателей в спортивной метрологии
  - 3.3. Точность измерений.
  - 3.4. Шкалы измерений.
4. Основные понятия теории тестов
  - 4.1. Европейское тестирование.
  - 4.2. Американское тестирование.
  - 4.3. Тестирование в практике физической культуры и спорта.
  - 4.4. Надежность тестов и пути ее определения
  - 4.5. Определение информативности и добротности теста
5. Основы теории оценок и норм.
  - 5.1. Проблема оценок. Основные задачи оценивания.
  - 5.2. Шкалы оценок.
  - 5.3. Определение норм в спорте
6. Методы количественной оценки качественных показателей.
  - 6.1. Основные понятия квалиметрии.
  - 6.2. Метод анкетирования.
  - 6.3. Метод экспертных оценок.
7. Технические средства получения информации
  - 7.1. Инструментальные методы контроля.
  - 7.2. Измерительные приборы, установки и системы.
  - 7.3. Передача и представление измерительной информации

## 8. Статистические совокупности, их характеристики. Описательная статистика

8.1. Образование вариационных рядов

8.2. Виды вариационных рядов.

8.3. Графическое изображение вариационных рядов.

## 9. Выборочный метод

9.1. Основные понятия выборочного метода

9.2. Элементы теории вероятностей

9.3. Нормальный закон распределения

9.3. Соответствие нормальному закону

9.5. Организация выборки

9.6. Определение показателей генеральной совокупности

9.7. Доверительные интервалы

## 10. Понятие о статистической достоверности

## 11. Корреляционный анализ.

11.1. Способы анализа тесноты взаимосвязи.

11.2. Виды корреляции.

11.3. Способы выражения корреляции.

11.4. Коэффициент корреляции Браве — Пирсона.

11.5. Ранговый коэффициент корреляции Спирмена.

11.6. Корреляционные отношения.

11.7. Множественная корреляция.

11.8. Регрессионный анализ.

## Часть 2. Контроль в спортивной метрологии.

### Введение.

1. Управление и контроль в спортивной тренировке.

2. Общие положения о контроле в физическом воспитании и спорте.

3. Контроль за скоростными качествами

3.1. Контроль за временем реакции

- 3.2. Контроль за быстротой движений
- 3.3. Добротность скоростных качеств
- 4. Контроль за силовыми качествами
- 5. Контроль за уровнем развития гибкости
- 6. Контроль за уровнем развития выносливости
- 7. Контроль за объемом и интенсивностью нагрузки
  - 7.1. Нагрузки, их виды и свойства
  - 7.2. Соревновательная нагрузка и методы ее контроля
- 8. Контроль технической и тактической подготовки
  - 8.1. Метрологические основы контроля за техническим мастерством спортсменов
  - 8.2. Метрологические основы контроля за тактическим мастерством спортсменов
- 9. Контроль над психологической и теоретической подготовкой.
  - 9.1. Зависимость психологической подготовленности от психологических особенностей занимающихся.
  - 9.2. Контроль за психологической подготовленностью, психическим состоянием, психологической подготовкой.
  - 9.3. Теоретическая подготовленность и подготовка
  - 9.4. Теоретическая подготовка и контроль над ней.

Приложения.

Приложение 1. Образование кратных и дольных единиц измерений

Приложение 2. Индексы оценки физического развития.

Приложение 3. Основные тесты в спортивной практике

Приложение 4. Критические значения t-критерия Стьюдента

Приложение 5. Граничные значения критерия Вилкоксона  $W_{гр}$

Приложение 6. Граничные значения критерия Фишера F

Приложение 7. Границы критической области критерия знаков Ван-дер-Вардена  $z_{гр}$

Приложение 8. Тесты на определение физических качеств.

Приложение 9. Вопросник Айзенка, «Фрустрация», «Эмоциональная чувствительность к стрессу», «Потребность в достижении», «Мотивация к успеху».

Приложение 10. Тесты по дисциплине «Спортивная метрология»

Словарь основных терминов и понятий

Литература.