**Расчетно-графическая работа №2**

*1.ВЫБОР ТЕСТА*

Выбрать один из двух тестов.

*Тест1.*

*Время задержки дыхания на вдохе (проба Штанге) измеряют после 3-5 минутного отдыха. Тестируемый в положении стоя делает три глубоких вдоха и на неполном (~80%) 4-ом вдохе, зажав нос пальцами,*

*задерживает дыхание (рот закрыт). Одновременно секундометрист включает секундомер. При первой же попытке восстановить дыхание секундомер выключается.*

*Тест2.*

*Для определения времени задержки дыхания на выдохе(проба Генча) тестируемый после полного выдоха и вдоха снова выдыхает и задерживает дыхание. Одновременно включается секундомер. При первой же попытке вдоха секундомер выключается.*

Дополнительные замечания:

− измерение проводить в положении «стоя»,

− при задержке дыхания не делать никаких движений,

− перед каждым зачетным измерением сделать одно пробное измерение в полсилы.

*2. ПРОВЕРКА НАДЕЖНОСТИ ТЕСТА*

С помощью выбранного теста провести тестирование не менее 5 человек дважды. Между тестом и ретестом сделать паузу 5-7 минут.

Указать испытуемых (пол, возраст и т.д.) и условия повторного тестирования. Заполнить таблицу 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № испытуемого | 1 | 2 |  | n |
| Тест |  |  |  |  |
| Ретест |  |  |  |  |

1. Расчет коэффициента надежности теста rtt корреляционным методом:

Заполните таблицу:

Таблица 2

Вспомогательная таблица для расчета коэффициента корреляции

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № испыт. | Хi | (Xi-)2 | Yi | (Yi-)2 | (Xi-)(Yi-) |
|  |  |  |  |  |  |
| n = | ∑Xi=  = | ∑(Xi–)2= | ∑Yi=  = | ∑(Yi-)2= | ∑(Xi-)(Yi-)= |

rtt = ––––––––––––––– =

2. Построить корреляционное поле, отражающее надежность данного теста. Для этого:

а) в соответствии с исходными данными сделайте разметку на осях Х и У. При этом масштаб, а также значения минимума и максимума на обеих осях должны быть абсолютно одинаковыми;

б) построить линию «100-процентной надежности» (линию расположения точек в случае полного совпадения результатов теста и ретеста);

в) по исходным данным построить корреляционное поле и обвести его овальным контуром

У

(ретест)

Х

(тест)

4. Заключение о надежности теста:

Таблица 3

Таблица оценки коэффициента надежности

|  |  |
| --- | --- |
| Коэффициент надежности rtt | Оценка надежности |
| > 0,95  0,90–0,95  0,80–0,89  0,70–0,79  < 0,70 | Отличная  Хорошая  Удовлетворительная  Низкая  Ненадежен |

rtt = \_\_\_, следовательно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Совпадает ли рассеяние корреляционного поля с полученным значением коэффициента корреляции? О чем это говорит?

Имеется ли смещение корреляционного поля относительно линии 100-процентной надежности? Вверх или вниз? О чем это говорит?

Какие факторы влияют на надежность данного теста? Что нужно сделать, чтобы ее повысить?

*3. ПРОВЕРКА ИНФОРМАТИВНОСТИ ТЕСТА*

Оценить пригодность выбранных выше тестов для определения уровеня общей силовой подготовленности. В качестве критерия информативности используем вес спортсмена, как меру возможности проявления абсолютной силы.

Выполнение задания

1. Расчет коэффициента информативности rtk по формуле рангового коэффициента корреляции Спирмена rs

Таблица 4. для расчета рангового коэффициента корреляции Спирмена

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Исходные данные | | Ранги | | Разность | d2 |
| испытуемого | Х  тест | У критерий | Rx | Ry | рангов d=Rx-Ry |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| n |  |  |  |  |  | ∑d2 = |

rtk = rs = 1–  =

Оценка коэффициента информативности rtk (Таблица 5)

|  |  |
| --- | --- |
| Коэффициент информативности | Информативность теста |
| > 0,90  0,80–0,90  0,70–0,80  <0,7 | Отличная  Хорошая  Удовлетворительная  Сомнительная |

Так как у нас rtk = информативность теста…

Итоговое заключение:

информативность теста \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

название теста

предлагаемого с целью \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

цель тестирования

для испытуемых \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

контингент

можно считать

Недостаточно высокую информативность теста можно объяснить тем, что

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*4. РАСЧЕТ ШКАЛ ОЦЕНОК*

Задание

1. Для выбранного теста рассчитать шкалу оценок ГЦОЛИФК
2. Для этого же теста рассчитать сигмальную шкалу оценок
3. Разработать шкалу сопоставительных норм для этого теста

Выполнение задания

1. Расчет шкалы оценок ГЦОЛИФК (модифицированная формула)

Очки =.*100*

Определите количество очков для каждого результата и запишите в таблицу 6

|  |  |
| --- | --- |
| № исп. |  |
| Результат теста Х |  |
| Очки |  |

1. Расчет сигмальной шкалы оценок

Т = 50+10

Количество очков в сигмальных шкалах пропорционально отклонению результата от среднего арифметического на величину, кратную сигме (стандартному отклонению). График шкалы – пропорциональный.

Определите число очков для значения Xi, равных:

Xi = Т =

Xi = – σ = Т =

Xi = – 2σ = Т =

Xi = + 2 σ = Т =

По полученным данным постройте график сигмальной шкалы. Обозначьте на вертикальной оси ее символ и сделайте разметку очков. Укажите на оси Х соответствующие числовые значения выделенных точек

T

| | | | | | |

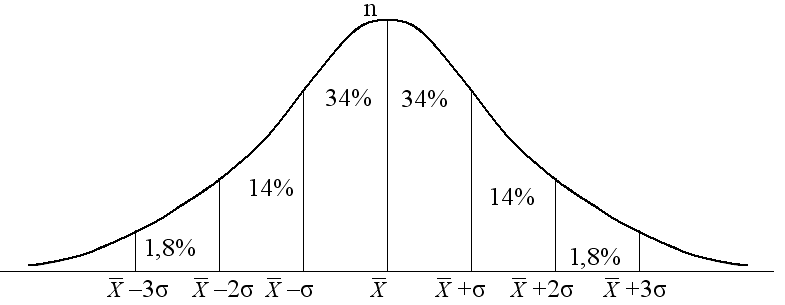
–2σ –σ  +σ +2σ результат

Количество очков для каждого испытуемого Таблица 7

|  |  |
| --- | --- |
| № испыт. |  |
| Результаты теста |  |
| Очки |  |

3. Разработка сопоставительных норм

При разработке сопоставительных норм за основу берут кривую нормального распределения вариационного ряда (см. рис.). Проценты, указанные в каждом секторе, соответствуют количеству испытуемых, имеющих результаты в данном диапазоне (например, 68 человек из 100 показали результаты от –σ до +σ)



Используя данные предыдущего расчета, заполните таблицу граничных значений сопоставительных норм

Выделите на графике (цветом) зоны, соответствующие каждой оценке.

Определите ориентировочно и укажите в таблице процент результатов, попадающих в каждую зону

Шкала сопоставительных норм Таблица 8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценки | Границы | Граничные значения Х |
| Словесная |  |  |
| Низкая | Ниже –2σ |  |
| Ниже средней | От –2σ до –σ |  |
| Средняя | От –σ до +σ |  |
| Выше средней | От +σ до +2σ |  |
| Высокая | Выше +2σ |  |

В соответствии с полученными граничными значениями сопоставительных норм охарактеризовать ваши результаты тестирования

Таблица 9

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № испыт. | Результат теста Хi | Оценка |
|  |  |  |

**Литература**

1. Спортивная метрология / Под ред. В.М. Зациорского. – М.: ФиС, 1982
2. Годик М.А. Спортивная метрология. – М.: ФиС, 1988
3. Зациорский В.М. Основы спортивной метрологии. – М.: ФиС, 1979
4. Голомазов С.В., Зациорский В.М. Точность двигательных действий: Методическая разработка. – М.: ГЦОЛИФК, 1982
5. Нагинская С.В. Спортивная метрология: Учебное пособие. – М.