УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
биомеханики
_____О.Н.Козловская
18.06.2026

ПРОГРАММНЫЕ ЗАЧЁТНО-ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

к зачету по учебной дисциплине «Основы математической статистики» для студентов 4 курса дневной и 5 курса заочной формы получения образования для специальностей:
6-05-1012-01 «Физическая культура»;
6-05-1012-02 «Тренерская деятельность (с указанием вида спорта)»;
6-05-1012-03 «Физическая реабилитация и эрготерапия»;
6-05-1012-04 «Организация и управление физической культурой, спортом и туризмом» на 2026/2027 учебный год

Форма проведения: смешанная

1. Математическая статистика. Основные задачи математической статистики в спорте.
2. Статистическая совокупность, статистические ряды, источники получения статистических данных.
3. Подготовка статистического наблюдения. Способы представления статистических данных.
4. Среднее арифметическое значение, его свойства. Среднее взвешенное значение.
5. Формы средних величин, их применение.
6. Вариация массовых явлений. Вариационных ряд. Плотность распределения.
7. Структурные характеристики вариационного ряда.
8. Показатели вариации, их применение.
9. Объём генеральной и выборочной совокупностей. Оценка объёма выборки.
10. Виды выборки, способы отбора.
11. Выборочное значение средней величины. Стандартная ошибка выборочной средней.
12. Соотношение между выборочной и генеральной дисперсией.
13. Ошибка выборочной относительной величины. Доверительный интервал относительной величины.
14. Проектирование выборочного обследования в физической культуре и спорте.
15. Понятие статистической гипотезы. Виды гипотез. Правила выдвижения статистических гипотез.

16. Понятие статистического критерия. Виды критериев.

17. Этапы проверки статистических гипотез.

18. Ошибочные решения при проверке гипотез.

19. Альтернативные гипотезы. Виды критической области. Критические точки.

20. Критерий хи-квадрат. Его использование для проверки гипотез о распределении.

21. Критерий хи-квадрат. Его использование для проверки гипотезы о связи.

22. Условие и порядок применения критерия Стьюдента для сравнения средних величин.

23. Непараметрические критерии. Их достоинства и недостатки.

24. Критерий Уилкоксона для попарно-зависимых выборок. Его применение в спортивных исследованиях.

25. Критерий Манна-Уитни для независимых выборок. Его применение в спортивных исследованиях.

26. Критерий Краскала-Уоллиса для сравнения двух и более независимых выборок. Его применение в спортивных исследованиях.

Рассмотрены на заседании кафедры
Протокол № 11 от 18.06.2026