

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лельчицкий Игорь Давыдович
Должность: и.о. проректора по образовательной деятельности
Дата подписания: 10.07.2026 16:15:04
Уникальный программный ключ:
aa5b5ee17d97a2e4d94e98e985320af04f047ce2

УП: 49.03.01
Физическая культура
2026.plx

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Рабочая программа дисциплины

Спортивная метрология

Закреплена за кафедрой:	Теоретических основ физического воспитания
Направление подготовки:	49.03.01 Физическая культура
Направленность (профиль):	Физкультурное образование
Квалификация:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Семестр:	8

Программу составил(и):

канд. физ.-мат. наук, доц., Новикова Виктория Николаевна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины (модуля):

изучение основ общей и спортивной метрологии, овладение методами, методиками, способами и средствами определения антропометрических, физических и психологических параметров индивида.

Задачи :

усвоение теоретических основ и приобретения практических навыков проведения измерений в ФКиС, представления и обработки получаемых данных, их точности и достоверности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Научно-методическая и проектная деятельность

Информационные технологии в физической культуре и спорте

Возрастная морфология

Теория и методика физической культуры

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Преддипломная практика

Подготовка к итоговой государственной аттестации

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	72
в том числе:	
самостоятельная работа	39

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-16.1: Использует в профессиональной деятельности текстовые редакторы, электронные таблицы, электронную почту, браузеры

ОПК-16.2: Владеет общими принципами построения баз данных

ОПК-16.3: Конвертирует цифровые данные о состоянии или действиях занимающихся физической культурой и спортом в графические, табличные, текстовые и медийные форматы представления данных

ОПК-9.1: организует периодический и текущий контроль содержания и результатов тренировочного процесса в секциях (группах), выявление проблем

ОПК-9.2: оценивает уровень технической, физической и психической подготовленности различных категорий занимающихся

ОПК-9.3: Использует систему нормативов и методик контроля физической подготовленности спортсменов

5. ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Виды контроля в семестрах:

6. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Язык преподавания: русский.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Сем.	Часов	Примечание
	Раздел 1. Основные понятия спортивной метрологии				
1.1	Предмет спортивной метрологии. Основные понятия. Основы измерений. Шкалы измерений.	Лек	8	2	
1.2	Предмет спортивной метрологии. Основные понятия. Основы измерений. Шкалы измерений.	Пр	8	4	
1.3	Предмет спортивной метрологии. Основные понятия. Основы измерений. Шкалы измерений.	Ср	8	4	
1.4	Метрологические характеристики средств измерений. Точность измерений.	Лек	8	2	
1.5	Метрологические характеристики средств измерений. Точность измерений.	Пр	8	4	
1.6	Метрологические характеристики средств измерений. Точность измерений.	Ср	8	10	
1.7	Основы теории тестов. Определение надежности и информативности. Шкалы оценивания.	Лек	8	4	
1.8	Основы теории тестов. Определение надежности и информативности. Шкалы оценивания.	Пр	8	8	
1.9	Основы теории тестов. Определение надежности и информативности. Шкалы оценивания.	Ср	8	15	
1.10	Стандартизация и нормы в физической культуре.	Лек	8	2	
1.11	Стандартизация и нормы в физической культуре.	Пр	8	3	
1.12	Стандартизация и нормы в физической культуре.	Ср	8	5	
1.13	Методы количественной оценки качественных показателей.	Лек	8	1	
1.14	Методы количественной оценки качественных показателей.	Пр	8	3	
1.15	Методы количественной оценки качественных показателей.	Ср	8	5	

Образовательные технологии

Классические лекции, решение задач

Список образовательных технологий

1	Информационные (цифровые) технологии
---	--------------------------------------

2	Активное слушание
3	Методы группового решения творческих задач (метод Дельфи, метод 6–6, метод развивающей кооперации, мозговой штурм (метод генерации идей), нетворкинг и т.д.)
4	Метод case-study

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Пример расчетно-графической работы

Расчетно-графическая работа №3.

Квалиметрия

Исходные данные:

1. Объект оценки: выбрать любой объект оценки, например, спортивный тренажер, или предметом оценки может являться работа фитнес центра;
2. Условия использования (работы): большие перепады температур, повышенная влажность воздуха или другие;
3. Цель оценки: выделить наиболее важные свойства оцениваемого объекта.

Порядок выполнения:

1. Анализ требований в отношении оценки качества объекта.

Произвести анализ требований в отношении оцениваемого объекта и выделить свойства, определяющие его качество. Для выбора качеств необходимо составить анкету и провести опрос как минимум 10 человек. Анкета должна быть приложена к сдаваемой работе.

В отношении объекта качества со стороны различных групп населения предъявляются различные требования. Так, всех потребителей можно разделить на группы по возрастному признаку, также на категории потребителей в зависимости от доходов и материального положения.

Для пожилых людей весьма важными свойствами является удобство и простота управления, безопасность, немаловажным является и бесшумность, стоимость. Эти же свойства берутся в расчет и в семьях, имеющих детей.

Потребители с малым и средним достатком большое внимание уделяют таким свойствам, как стоимость, надежность, безотказность.

В семьях с большим достатком при покупке какого-либо товара большее предпочтение отдается такому, который обладает такими свойствами, как стилевое соответствие, техническое совершенство, включающее в себя как наличие множества современных функций, так и безопасность, долговечность и т.п.

Общими для всех групп потребителей являются требования, предъявляемые к свойствам, которые определяют функциональное назначение объекта.

2. Номенклатура показателей качества.

Подобрать номенклатуру показателей качества для характеристики выделенных свойств, определить шкалы и методы их измерения. Результаты оформить в виде таблицы.

3. Формирование экспертной группы.

Произвести формирование экспертной группы для оценивания свойств и весомости свойств заданного объекта экспертным методом; составить карту для работы экспертов, предложить методику оценки и осуществить оценку качества отдельных экспертов, а также качества и согласованности экспертной группы в целом с использованием статистического метода.

Каждый эксперт определяет численные значения оцениваемых свойств (в X-балльной шкале, значение X выбрать самостоятельно, например, можно использовать 10-балльную шкалу).

Составить сводную таблицу результатов работы экспертов.

Используем в качестве оценки эксперта расстояние между «средним» рядом значений оценок и значениями оценок, назначенными данным экспертом.

Произвести необходимую статистическую обработку полученных данных с целью оценки качества экспертной группы в целом по коэффициенту конкордации, характеризующим согласованность суждений экспертов; результаты представить в виде таблицы.

4. Оценка весомости свойств объекта.

Для заданного объекта оценки качества произвести оценку весомостей выделенных свойств, используя метод рангов, и проанализировать результаты.

По результатам построить диаграмму представления результатов экспертной оценки. Сделать вывод.

8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Тесты закрытого типа (множественного выбора, альтернативного выбора, исключения лишнего, восстановления последовательности)

Унифицированная мера успеха в каком-либо задании, в частном случае – в тесте.

- 1) оценка;
- 2) норма;
- 3) шкала;
- 4) оценивание

Определите, какой должна быть пригодность норм:

- 1) релевантной;
- 2) репрезентативной;
- 3) современной;
- 4) нормальной.

Примеры задач

Погрешность динамометра составляет 2Н. Измеренное значение силы составило 587Н. Определить истинное значение измеряемой силы и относительную погрешность динамометра

По какой шкале лучше оценивать достижения спортсменов в ситуации, описанной в отрывке

Спортивные многоборья создавались как виды, в которых нужно показывать высокие результаты в разных спортивных упражнениях. Пока результаты во всех видах невысоки, приросты в баллах значительны. На уровне высшего спортивного мастерства шкала данного вида будет стимулировать тренировочную работу в отстающих видах: недобор очков в них оказывается большим, чем дополнительные очки за очень высокие достижения в одном-двух видах многоборья.

8.3. Требования к рейтинг-контролю

В течение семестра текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация ведётся по следующим позициям:

- посещение занятий (0,5 балла за каждое занятие)
- результаты выполнения практических работ (10 баллов за каждую выполненную практическую работу)
- дополнительные задания: 10 баллов.

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения самостоятельной работы.

Максимальная сумма баллов по учебной дисциплине, заканчивающейся зачетом, по итогам семестра составляет 100 баллов.

Обучающемуся, набравшему 40 баллов и выше по итогам работы в семестре,

врейтинговой ведомости учета успеваемости и зачетной книжке выставляется
отметка "зачтено"

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рекомендуемая литература

Основная

Шифр	Литература
Л.1.1	Афанасьев, Осетров, Муравьев, Михайлов, Спортивная метрология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-07484-0, URL: https://urait.ru/bcode/538158
Л.1.2	Корольков А. Н., Спортивная метрология. Лабораторный практикум, Санкт-Петербург: Лань, 2024, ISBN: 978-5-507-48336-5, URL: https://e.lanbook.com/book/380651

Перечень программного обеспечения

1	Google Chrome
2	WinDjView
3	OpenOffice

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудит-я	Оборудование
9-306	МФУ, компьютер

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Максимальная сумма баллов по учебной дисциплине, заканчивающейся зачетом, по итогам семестра составляет 100 баллов. Обучающемуся, набравшему 40 баллов и выше по итогам работы в семестре, врейтинговой ведомости учета успеваемости и зачетной книжке выставляется отметка "зачтено". Если студент не набрал требуемое количество баллов, то он сдает зачет.

Вопросы к зачету

1. Предмет спортивной метрологии. Задачи метрологии в области ФК и С.
2. Объекты измерений в спортивной метрологии.
3. Понятие комплексного контроля. Виды контроля. Типы.
4. Понятие измерения. Виды измерений.
5. Факторы, влияющие на измерение.
6. Шкалы и их характеристики. Единицы измерения.
7. Погрешности измерений и природа их возникновения.
8. Классификация погрешностей.
9. Пути повышения точности измерений.
10. Понятие корреляционного анализа. Коэффициент корреляции, форма, теснота, направленность.
11. Особенности измерений в спорте.
12. Качественные показатели, квалиметрия.
14. Понятие теста.
15. Метрологические требования тестов.
17. Эквивалентность, надежность, стабильность, согласованность, информативность

тестов.

18. Требования к проведению тестов.
19. Понятия педагогической оценки. Виды оценок.
20. Ранжирование.
21. Шкалы для преобразования результатов тестирования (пропорциональная, прогрессирующая, регрессирующая, сигмовидная, перцентильная и другие).
22. Понятие нормы. Виды норм: сопоставительные, индивидуальные, возрастные, должные.
23. Контроль за развитием скоростных качеств. Понятие, виды, методы, методики, средства, тесты контроля.
24. Контроль за развитием быстроты. Понятие, виды, методы, методики, средства, тесты контроля.
25. Контроль за силовыми качествами. Понятие, виды, методы, методики, средства, тесты контроля.
26. Контроль за уровнем выносливости. Понятие, виды, методы, методики, средства, тесты контроля.
27. Контроль за гибкостью. Понятие, виды, методы, методики, средства, тесты контроля.
28. Контроль за ловкостью. Понятие, виды, методы, методики, средства, тесты контроля.