

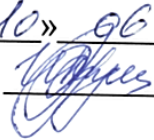
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc68a0

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

Кафедра Теории и методики физического воспитания и спорта

УТВЕРЖДЕН на заседании кафедры ТМФВС

Протокол от «10» 06 2020 г., № 12а

Зав. кафедрой  Кулишенко И.В.

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Статистика в физической культуре и спорте

Направление подготовки 49.03.01 – Физическая культура

Профиль подготовки - «Спортивная тренировка»

Мытищи

2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	4
3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	7
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	9

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Выпускник по направлению подготовки 49.03.01 «Физическая культура», профиль «Спортивная тренировка» с квалификацией (степенью) «бакалавр» должен обладать следующими компетенциями:

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ОПК-9 - способностью осуществлять планирование и методическое обеспечение деятельности физкультурно-спортивных организаций, проводить учет и отчетность, руководить работой малых коллективов	1. Работа на учебных занятиях (лекции, практические занятия). 2. Выполнение проектных заданий (самостоятельная работа).
ОПК-11. Способен проводить исследования по определению эффективности используемых средств и методов физкультурно-спортивной деятельности	
ОПК-16. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	2	3	4	5	6
ОПК-9	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях (лекции, практические и лабораторные занятия). 2. Выполнение проектных заданий (самостоятельная работа).	Знать: - основные статистические процедуры, методы исследования и способы их применения - форму, проблематику ведения базовой отчетности и учета. Уметь: - применять основные статистические процедуры, методы исследования и способы их применения	Устный опрос, Письменный опрос, Реферат, Контрольная работа, Презентация Промежуточная аттестация: зачет	41-60
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях (лекции, практические и лабораторные занятия). 2. Выполнение проектных заданий (самостоятельная работа). 3. Прохождение практик. 4. Участие в научно-исследовательской работе.	Знать: - классификацию статистических методов исследования; - функции статистических показателей. Уметь: - планировать и методически обеспечивать деятельности физкультурно-спортивных организаций - проводить учет и отчетность, руководить работой малых коллективов Владеть - технологией планирования и методического обеспечения деятельности физкультурно-	Устный опрос, Письменный опрос, Реферат, Контрольная работа, Презентация Промежуточная аттестация: зачет	61-100

			спортивных организаций - технологией проведения учета и отчетности, руководить работой малых коллективов		
ОПК-11	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях (лекции, практические и лабораторные занятия). 2. Выполнение проектных заданий (самостоятельная работа).	Знать: - Назначения и области применения основных методов исследования в ФК и спорте; - Источников и методы, алгоритмов поиска информации, ее хранения, защиты, способы структурирования, презентации найденной информации Уметь: - Выявлять потребности в проведении исследовательской деятельности - Выделять объект и предмет исследования - Выбирать способы и методы исследования - Оценивать качество исследования Владеть: - Способностью самостоятельно ставить конкретные задачи научного исследования в области физической культуры и спорта и решать их с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта	Устный опрос, Письменный опрос, Реферат, Контрольная работа, Презентация Промежуточная аттестация: зачет	41-60
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях (лекции, практические и лабораторные занятия). 2. Выполнение проектных заданий (самостоятельная работа).	Уметь: - выбирать и применять адекватные методы для решения тех или иных задач исследования - проводить экспериментальные исследования с использованием современных методов по отдельным проблемам физической культуры и спорта и внедрить результаты этих исследований - прогнозировать перспективы дальнейшего	Устный опрос, Письменный опрос, Реферат, Контрольная работа, Презентация Промежуточная аттестация: зачет	61-100

			научного поиска в избранном направлении Владеть: - Способностью самостоятельно произвести обработку, анализ систематизацию и описание результатов проведенного научного исследования.		
ОПК-16	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях (лекции, практические и лабораторные занятия). 2. Выполнение проектных заданий (самостоятельная работа).	Знать: - теорию и методику применения информационных технологий при решении профессиональных задач; - принципы работы современных информационных технологий; Уметь: - применять информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональных задач; - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности; - Определяет понятия и термины в области поиска, обработки, анализа и систематизации информации. Владеть: навыками решения профессиональных задач с использованием информационных технологий	Устный опрос, Письменный опрос, Реферат, Контрольная работа, Презентация Промежуточная аттестация: зачет	41-60
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях (лекции, практические и лабораторные занятия). 2. Выполнение проектных заданий (самостоятельная работа).	Знать: - методы статистической обработки и анализа данных с помощью компьютера. Уметь: - представлять статистические данные графически; - создавать Web-страницы; - осуществлять поиск профессиональной информации в компьютерных сетях; - осуществлять информационную защиту с помощью программных средств. Владеть: - методами обработки и наглядного представления полученной информации; - способами и средствами защиты информации.	Устный опрос, Письменный опрос, Реферат, Контрольная работа, Презентация Промежуточная аттестация: зачет	61-100

3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы для текущего контроля (Устный опрос)

1. Шкалы измерений в ФК и С.
2. Составление вариационных рядов измерений. Расчет основных показателей.
3. Графическое представление вариационного ряда.
4. Расчет показателей корреляционного анализа.
5. Построение уравнений регрессии.
6. Проверка статистических гипотез.
7. Оценка достоверности статистических показателей.
8. Шкалы оценок: стандартные шкалы, шкала ГЦОЛИФК, шкала выбранных точек.
9. Анализ применения сопоставительных норм в различных возрастных группах школьников.
10. Использование методов математико-статистического анализа для оценки техники выполнения двигательных действий.

Вопросы для текущего контроля (письменный опрос)

1. Классификация статистических методов исследования.
2. Описательная и аналитическая статистики.
3. Статистические наблюдения в сфере ФК и С.
4. Сущность и значение статистических показателей.
5. Виды средних величин. Средняя арифметическая, структурные средние.
6. Понятие вариации. Абсолютные и относительные показатели вариации.
7. Понятие о выборочном наблюдении. Репрезентативность выборки.
8. Способы случайного отбора. Нормальное распределение.
9. Стандартная ошибка средней арифметической.
10. Определение дискретного и интервального вариационных рядов.
11. Основные статистические характеристики ряда измерений.
12. Статистические гипотезы.
13. Уровни значимости. Параметрические и непараметрические критерии.
14. Функциональная и статистическая зависимости.
15. Корреляционная зависимость. Построение корреляционного поля.
16. Основы регрессионного анализа.

Тематика рефератов

1. Математические методы при решении научно-исследовательских задач в области физической культуры и спорта.
2. Текущий (этапный, оперативный) контроль за состоянием спортсмена.
3. Контроль за физической (технической, тактической) подготовленностью занимающихся физической культурой и спортом.
4. Спортивная ориентация, отбор и прогнозирование в физической культуре и спорте.
5. Имитационное моделирование.
6. Управление учебно-тренировочным процессом.
7. Метрологические характеристики тестов.
8. Оценки и нормы в физической культуре и спорте.
9. Основы теории вероятностей.
10. Основы математической статистики.
11. Методы многомерной статистики.
12. Анализ и визуализация данных статистической обработки.

Перечень вопросов к зачету

1. Зарождение статистической науки (краткая история).
2. Цель и задачи предмета.
3. Классификация статистических методов исследования.
4. Описательная и аналитическая статистики.
5. Статистические наблюдения в сфере ФК и С.
6. Сущность и значение статистических показателей.
7. Виды средних величин. Средняя арифметическая, структурные средние.
8. Понятие вариации. Абсолютные и относительные показатели вариации.
9. Понятие о выборочном наблюдении. Репрезентативность выборки. Ошибки выборочного наблюдения.
10. Способы случайного отбора. Нормальное распределение (кривая Гаусса)
11. Стандартная ошибка средней арифметической.
12. Определение дискретного и интервального вариационных рядов. Расчет интервалов по Стургеса (Sturges).. Построение графиков.
13. Числовые параметры генеральной совокупности. Подразделения на точечные и интервальные оценки.
14. Основные статистические характеристики ряда измерений.
15. Статистические характеристики положения.
16. Статистические характеристики рассеяния результатов измерений.
17. Статистические характеристики формы распределения (асимметрия, эксцесс).
18. Статистические гипотезы.
19. Достоверность различий двух выборочных средних арифметических (независимые выборки). Достоверность различий двух выборочных средних зависимых выборок.
20. Уровни значимости. Параметрические и непараметрические критерии.
21. Функциональная и статистическая зависимости.
22. Статистическое изучение взаимосвязей в ФК и С. Виды и формы взаимосвязи. Корреляционная зависимость. Построение корреляционного поля.

Задания для выполнения контрольных работ

Задание 1.

Рассчитать среднюю арифметическую, дисперсию, стандартное отклонение, коэффициент вариации. Провести ранжирование результатов измерения. Определить моду и медиану.

№ п/п	X_i	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$

Задание 2.

1. Определить доверительный интервал статистических характеристик по формуле

$$\bar{X}_{TC} = \bar{X} \pm m_x \times t_{табл.}$$

где:

$\bar{X}$ - среднее арифметическое значение выбора,

m_x – стандартная ошибка средней арифметической,

$t_{табл.}$ - значение коэффициента Стьюдента для заданных α уровня значимости $f=(n-1)$.

И заполните таблицу

№ п/п	X_i	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$

Задание 3.

Составьте схему «Виды статистических рядов»

Задание 4.

Определить вариационные ряды. Представить их табличное и графическое отображение (гистограмма, полигон частот результатов, полигон накопленных частот (кумулята).
Заполните таблицу по результатам измерений, которые распределены интервально

№ интервала	Границы интервалов	Частота n_i	Накопленная частота	Частость P_i	Накопленная частость

Задание 5.

Провести корреляционный анализ между статистическими характеристиками.

Задание 6.

Определить линейный парный коэффициент корреляции Бравэ-Пирсена

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X}) \cdot (Y_i - \bar{Y})}{n \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y}$$

№ п/п	X_i	Y_i	$X_i - \bar{X}$	$Y_i - \bar{Y}$	$(X_i - \bar{X}) \cdot (Y_i - \bar{Y})$	$(X_i - \bar{X})^2$	$(Y_i - \bar{Y})^2$

Задание 7.

Определить коэффициент парной ранговой корреляции Спирмэна

Данные занесите в таблицу

№ п/п	X_i	Y_i	R_x	R_y	$d = R_x - R_y$	d^2

$$R_{xy} = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Шкала оценки написания реферата:

В качестве оценки используется следующие критерии:

Содержание соответствуют поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.	9-10 баллов
Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой базе источников и не учитывает новейшие достижения, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения.	6-8 баллов
Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы, – содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, база источников является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения науки, студент показал неуверенное владение материалом, неумение от-	3-5 баллов

стаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.	
---	--

Критерии оценивания контрольных работ

Баллы	Требования к критерию
15	1. Глубоко, осмысленно, в полном объёме усвоил программный материал, излагает его на высоком научном уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, способен к самостоятельному анализу и оценке проблемных ситуаций; 2. Усвоил методологию данной дисциплины, свободно владеет понятиями, определениями, терминами; 3. Умеет анализировать и выявлять взаимосвязь вопросов, изученных в рамках курса, с другими дисциплинами; 4. Умеет творчески применять теоретические знания при решении практических ситуаций; 5. Показывает способность самостоятельно пополнять и обновлять знания в процессе учёбы и профессиональной деятельности
10	1. Полно раскрыл материал, предусмотренный программой, изучил обязательную литературу; 2. Владеет методологией данной дисциплины, методами исследования, знает определение понятий в области технических средств; 3. Умеет установить взаимосвязь вопросов, изученных в рамках курса, с другими областями знаний; 4. Применяет теоретические знания на практике; 5. Допустил незначительные неточности при изложении материала, не искажающие содержание ответа по существу вопроса.
8	1. Владеет материалом в пределах программы курса, знает основные понятия и определения; 2. Обладает достаточными знаниями для продолжения обучения и профессиональной деятельности; 3. Способен разобраться в конкретной практической ситуации.
5	1. Показал проблемы в знании основного учебного материала; 2. Не может дать чётких определений, понятий; 3. Не может разобраться в конкретной практической ситуации; 4. Не может успешно продолжать дальнейшее обучение в связи с недостаточным объёмом знаний.

Критерий оценивания устных опросов

Баллы	Критерии оценивания
40	- полно излагает изученный материал, дает правильное определение языковых понятий; - обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; - излагает материал последовательно и правильно
30	дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности излагаемого.
20	обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: - излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; - не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и

	привести свои примеры; - излагает материал непоследовательно
10	обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Шкала оценивания презентации

5 «отлично»	Цвет фона не соответствует цвету текста Использовано более 5 цветов шрифта Каждая страница имеет свой стиль оформления Гиперссылки не выделены Анимация отсутствует (или же презентация перегружена анимацией) Звуковой фон не соответствует единой концепции, носит отвлекающий характер Слишком мелкий шрифт (соответственно, объем информации слишком велик — кадр перегружен) Не работают отдельные ссылки
4 «хорошо»	Цвет фона не соответствует цвету текста Использовано более 5 цветов шрифта Каждая страница имеет свой стиль оформления Гиперссылки не выделены Анимация отсутствует (или же презентация перегружена анимацией) Звуковой фон не соответствует единой концепции, носит отвлекающий характер Слишком мелкий шрифт (соответственно, объем информации слишком велик — кадр перегружен) Не работают отдельные ссылки
3 «удовлетворительно»	Цвет фона не соответствует цвету текста Использовано более 5 цветов шрифта Каждая страница имеет свой стиль оформления Гиперссылки не выделены Анимация отсутствует (или же презентация перегружена анимацией) Звуковой фон не соответствует единой концепции, носит отвлекающий характер Слишком мелкий шрифт (соответственно, объем информации слишком велик — кадр перегружен) Не работают отдельные ссылки
2 «неудовлетворительно»	Цвет фона не соответствует цвету текста Использовано более 5 цветов шрифта Каждая страница имеет свой стиль оформления Гиперссылки не выделены Анимация отсутствует (или же презентация перегружена анимацией) Звуковой фон не соответствует единой концепции, носит отвлекающий характер Слишком мелкий шрифт (соответственно, объем информации слишком велик — кадр перегружен)

	Не работают отдельные ссылки
--	------------------------------

Шкала и критерии оценивания письменного опроса.

Баллы	Критерии оценивания
1 балл	Содержание работы полностью соответствует теме; фактические ошибки отсутствуют; содержание излагается последовательно
0,5 балла	Содержание работы в основном соответствует теме; имеются единичные фактические неточности; имеются незначительные нарушения последовательности в изложении мыслей.
0,25 балла	В работе допущены существенные отклонения от темы; работа достоверна в главном, но имеются фактические неточности; допущены отдельные нарушения последовательности изложения.
0 баллов	не раскрыта тема, не соответствует плану, свидетельствует о поверхностном знании материала, без выводов и обобщений

Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырех балльную систему

100-балльная система оценки	Традиционная четырех балльная система оценки
81 – 100 баллов	отлично/зачтено
61 – 80 баллов	хорошо/зачтено
41 – 60 баллов	удовлетворительно/зачтено
0- 40 баллов	неудовлетворительно/не зачтено