

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чотчаева Марина Юрьевна
Должность: И.о. директора
Дата подписания: 29.10.2021 09:27:53
Уникальный программный ключ:
a61adf3818e92721f895b0cf41c73ce0cb02ec1a

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
Филиал
Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ» в
г.Ессентуки

Утверждена
Заведующий кафедрой
доцент В.Б. Пагиев
протокол №2 от 31 августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Спортивная метрология
(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки
44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) «Физическая культура»

Форма обучения Заочная

Срок освоения ОПОП 4 года 6 мес.

Кафедра физической культуры

Год начала обучения - 2017

Ессентуки, 2019 г.

Разработчик: к.п.н. Н.Н. Голякова

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от «04» декабря 2015г. № 1426.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры естественных дисциплин от « 31 » августа 2019 г. протокол № 2

Заведующий кафедрой



В.Б. Пагиев

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины.....	5
2. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины.....	5
3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	5
4. Структура и содержание дисциплины.....	5
4.1 Структура дисциплины.....	5
4.2 Тематический план дисциплины.....	6
4.3 Содержание дисциплины.....	6
4.4 Практические занятия.....	8
4.5 Примерная тематика курсовых работ (не предусмотрено).....	8
5. Образовательные технологии.....	8
6. Планируемые результаты обучения по дисциплине.....	8
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	9
7.1 Основная литература.....	9
7.2 Дополнительная литература.....	9
7.3 Периодические издания.....	9
7.4 Интернет-ресурсы (базы данных, информационно-справочные системы и др.).....	9
7.5 Программные средства.....	10
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	10

1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1. Целями освоения дисциплины «Спортивная метрология» являются:

- формирование системы знаний и умений в области измерений и контроля в спорте,
- создание на этой основе навыков научного мышления и базы знаний о методах и способах обработки и представления результатов исследований.

1.2. Учебные задачи дисциплины:

- Формирование знаний по основам теории измерений, теории тестов, теории оценок, а также методам контроля в спорте.
- Формирование умений проводить измерения в физической культуре и спорте и математически обрабатывать результаты с применением методов математической статистики.
- Активизация познавательной деятельности студентов.

2. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-2: способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.

ПК-4: способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебного предмета.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Спортивная метрология» относится к вариативной части блока Б1. Дисциплины (модули).

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, включая промежуточную аттестацию.

	Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
				6
	Аудиторные занятия (всего)	6		6
	В том числе:			2
Контакты с часы	Лекции (Л)	2		4
	Практические занятия (ПЗ)	4		
	Семинары (С)			
	Лабораторные работы (ЛР)			
Про меж уточ ная атте стац	Зачет	0,3		0,3
	Курсовая работа			
	Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе с использованием электронного обучения (всего)	65,7		65,7
	Подготовка к экзамену (контроль)			
	Вид промежуточной аттестации			

	Общая трудоемкость, час.	72		72
--	--------------------------	----	--	-----------

4.2 Тематический план дисциплины

Наименование раздела (темы) дисциплины	Лекции	Практические занятия (в т.ч. семинары)	Лабораторные занятия	Промежуточная аттестация	СРС	Подготовка к экзамену	Всего
Семестр 4							
Метрология как учебная и научная дисциплина. Роль метрологии в учебно-тренировочном процессе	2				2		4
Погрешности и шкалы измерений. Единицы измерений					4		4
Использование методов математической статистики для обработки результатов измерений					4		4
Составление ряда распределения и его графическое представление					4		4
Определение основных статистических характеристик ряда измерений		2			4		6
Взаимосвязь результатов измерений. Вычисление парного линейного коэффициента корреляции Бравэ-Присона					6		6
Вычисление рангового коэффициента корреляции Спирмена					6		6
Статистические гипотезы. Определение достоверности различий результатов измерений несвязанных выборок по t-критерию Стьюдента					8		8
Определение достоверности различий результатов измерений связанных выборок по t-критерию Стьюдента		2			6		8
Теория тестов. Надежность тестов. Информативность тестов. Метрологические требования к тестам					8		8
Теория оценок. Шкалы оценок. Нормы. Методы количественной оценки качественных показателей					5,7		5,7
Управление и контроль в спортивной тренировке					8		8
Зачет				0,3			0,3
Итого:	2	4		0,3	65,7		72

4.3 Содержание дисциплины

Наименование темы дисциплины	Содержание темы дисциплины
1	2
Метрология как учебная и научная дисциплина. Роль метрологии в учебно-тренировочном процессе	Предмет и задачи дисциплины «Спортивная метрология». Содержание учебной дисциплины. Требования к объему знаний и умений студентов. Параметры, измеряемые в физической культуре и спорте: показатели спортивной нагрузки, показатели уровня физической подготовленности, технико-тактические

	показатели. Роль метрологии в учебно-тренировочном процессе. Методы и средства измерений в физическом воспитании и спорте.
Погрешности и шкалы измерений. Единицы измерений	Точность измерений. Абсолютная погрешность. Относительная погрешность (действительная относительная погрешность, приведенная относительная погрешность). Систематическая погрешность. Тарировка. Случайные погрешности. Основные виды измерительных шкал: шкала наименований, шкала порядка, интервальная шкала, шкала отношений. Измеряемые величины. Единицы измерений: основные, производные. Системы единиц физических величин.
Использование методов математической статистики для обработки результатов измерений	Особенности применения методов математической статистики в педагогических исследованиях. Элементы теории вероятностей. Нормальный закон распределения. Соответствие нормальному закону. Организация выборки.
Составление ряда распределения и его графическое представление	Выборочная совокупность. Генеральная совокупность. Объем выборки. Варианта. Ранжирование. Вариационный ряд. Частота. Накопленная частота. Частость. Накопленная частость. Графическое представление ряда измерений.
Определение основных статистических характеристик ряда измерений	Определение центральной тенденции выборки: среднее арифметическое значение, мода, медиана. Определение колеблемости выборки: вариационный размах, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, стандартная ошибка среднего арифметического. Построение графиков.
Взаимосвязь результатов измерений. Вычисление парного линейного коэффициента корреляции Бравэ-Присона	Функциональная и статистическая взаимосвязь. Корреляционный анализ. Виды корреляции. Способы выражения корреляции: корреляционный график, корреляционное поле и коэффициент корреляции. Вычисление парного линейного коэффициента корреляции Бравэ-Пирсона.
Вычисление рангового коэффициента корреляции Спирмена	Ранжирование результатов измерений. Присвоение рангов. Методика вычисления рангового коэффициента корреляции Спирмена. Построение корреляционного поля.
Статистические гипотезы. Определение достоверности различий результатов измерений несвязанных выборок по t-критерию Стьюдента	Статистические гипотезы и достоверность статистических характеристик. Этапы статистического анализа. Сравнение двух выборочных средних несвязанных выборок. Формулировка и математическая запись гипотезы. Вычисление статистических характеристик: объемов выборок, средних арифметических значений, средних квадратических отклонений, стандартных ошибок средних арифметических. Вычисление t-критерия Стьюдента. Определение числа степеней свободы и сравнение расчетного значения t-критерия Стьюдента с критическим значением. Построение диаграмм.
Определение достоверности различий результатов измерений связанных выборок по t-критерию Стьюдента	Сравнение двух выборочных средних связанных выборок. Формулировка и математическая запись гипотезы. Вычисление статистических характеристик: объемов выборок, средних арифметических значений, средних квадратических отклонений, стандартных ошибок средних арифметических. Определение средней разности, среднего квадратического отклонения разностей. Вычисление t-критерия Стьюдента. Определение числа степеней свободы и сравнение расчетного значения t-критерия Стьюдента с критическим значением. Построение диаграмм.
Теория тестов. Надежность тестов. Информативность тестов.	Особенности измерений в спорте. Тестирование – косвенное измерение. Разновидности двигательных тестов: контрольные

Метрологические требования к тестам	упражнения, стандартные функциональные пробы, максимальные функциональные пробы. Надежность тестов. Информативность тестов.
Теория оценок. Шкалы оценок. Нормы. Методы количественной оценки качественных показателей	Оценка – унифицированный измеритель спортивных результатов и тестов. Шкалы педагогических оценок: пропорциональная, прогрессирующая, регрессирующая, S-образная. Нормы – основы сравнения результатов. Пригодность норм. Качественные показатели. Квалиметрия. Метод экспертных оценок. Подбор экспертов. Подготовка и проведение экспертизы. Способы проведения экспертизы.
Управление и контроль в спортивной тренировке	Понятие об управлении. Управляемая система. Управляющий объект и управляемый объект. Прямые и обратные связи.

4.4 Практические занятия

Наименование темы дисциплины	Тематика (наименование)	Всего часов
Статистическая мера взаимосвязи (мера линейной зависимости)	Взаимосвязь результатов измерений. Вычисление парного линейного коэффициента корреляции Бравэ-Присона	2
Статистические гипотезы	Определение достоверности различий результатов измерений несвязанных выборок по t-критерию Стьюдента	2
Итого:		4

4.5 Примерная тематика курсовых работ (не предусмотрено)

5. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные, образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических (семинарских, лабораторно-практических) занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения.

Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

6. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Элементы компетенции	Дескрипторы – показатели достижения результата
ОПК-2	З3 - сущность и характеристику процессов обучения, воспитания и развития; П1 - учитывать социальные, возрастные и психофизические особенности обучающихся в процессе обучения и воспитания; В2 - навыками анализа содержания процесса обучения и воспитания с учетом социальных,	- разбирается в индивидуальных особенностях обучающихся; - анализирует содержание процесса обучения и воспитания с учетом социальных, возрастных и психофизических закономерностей и индивидуальных и особых

	возрастных и психофизических и индивидуальных, а также особых образовательных потребностей обучающихся;	образовательных потребностей обучающихся;
ПК-4	<p>П1 - уметь использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;</p> <p>В2 - навыками проведения комплексного поиска, анализа и систематизации информации для проектирования образовательной среды и достижения высоких показателей качества учебно-воспитательного процесса.</p>	<p>- знает требование к содержательному наполнению образовательной среды, обеспечивающей формирование личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.</p> <p>- знает критерии и показатели достижения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов;</p> <p>- обосновывает практическую и теоретическую ценность полученных результатов;</p>

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1 Основная литература

1. Афанасьев, В. В. Спортивная метрология : учебник для СПО / В. В. Афанасьев, И. А. Осетров, А. В. Муравьев, П. В. Михайлов ; отв. ред. В. В. Афанасьев. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 209 с. - (Серия : Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-08626-3 2019. "[электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/sportivnaya-metrologiya-425885>

2. Медведев, В.Г. Биомеханика двигательной деятельности [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / Ан. А. Шалманов, А.Е. Лукунина, В.Г. Медведев .- М. : РГУФКСМиТ, 2017 .- 90 с. : ил. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/671370>

7.2 Дополнительная литература

1. Смирнов Ю.И., Полевщиков М.М. Спортивная метрология: Учеб. для студ.пед. вузов. – М: Издательский центр «Академия», 2000. – 232с.

2. Плешакова, О.И. Особенности планирования физической нагрузки для детей старшего дошкольного возраста (5-6 лет) [Электронный ресурс] : [учеб.-метод. пособие] / О.И. Плешакова .— Волгоград : ВГАФК, 2011 .— 53 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/230555>

7.3 Периодические издания

1. Журналы «Теория и практика физической культуры»
2. Журнал «Физическая культура в школе»

7.4 Интернет-ресурсы (базы данных, информационно-справочные системы и др.)

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru>
2. Научная электронная библиотека открытого доступа "КиберЛенинка" – <https://cyberleninka.ru>
3. Национальная платформа «Открытое образование» – <https://openedu.ru>

4. Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества – <http://www.openclass.ru>
5. Педагогическая энциклопедия – <http://didacts.ru>
6. Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» – <http://school-collection.edu.ru>
7. Портал проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ» – <https://online.edu.ru/ru/>
8. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>
9. Российский общеобразовательный портал – <http://www.school.edu.ru>
10. Российское образование. Федеральный портал – <http://edu.ru>
11. Электронная информационно-образовательная среда ГБОУ ВО СГПИ – <https://ios.sspi.ru>

7.5 Программные средства

1. Пакеты ПО общего назначения (Word, Excel, PowerPoint).
2. Adobe Acrobat Reader DC.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При необходимости для проведения занятий используется аудитория, оборудованная компьютером с доступом к сети Интернет с установленным на нем необходимым программным обеспечением и браузером, проектор (интерактивная доска) для демонстрации презентаций и мультимедийного материала.

В соответствии с содержанием практических (лабораторных) занятий при их проведении используется аудитория, рабочие места обучающихся в которой оснащены компьютерной техникой, имеют широкополосный доступ в сеть Интернет и программное обеспечение, соответствующее решаемым задачам.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Лист изменений рабочей программы дисциплины

№ п\п	Содержание изменений	Реквизиты документа об утверждении изменений	Дата внесения изменений
1.	Утверждена на основании утверждения Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.12.2015 г. № 1426	Протокол заседания кафедры от «01» сентября 2016 г. №1	01.09.2016г.
2.	Актуализирована в части учебнометодического и информационного обеспечения дисциплины в связи с продлением контракта с ЭБС и в части перечня основной и дополнительной литературы в связи с его изменением. Актуализирована в части лицензионного обеспечения в связи с его ежегодным обновлением.	Протокол заседания кафедры от «31» августа 2017 г. №1	31.08.2017г.
3.	Актуализирована в части учебнометодического и информационного обеспечения дисциплины в связи с продлением контракта с ЭБС и в части перечня основной и дополнительной литературы в связи с его изменением. Актуализирована в части лицензионного обеспечения в связи с его ежегодным обновлением.	Протокол заседания кафедры от «31» августа 2018г. №1	31.08.2018г.