

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования_
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Факультет физической культуры и спорта

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Спортивная метрология

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки / специальность

49.03.01 - Физическая культура

Направленность образовательной программы

Менеджмент и экономика в области физической культуры и спорта

Форма обучения

очная, заочная

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.31 Спортивная метрология относится к обязательной части образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1: Знает: - понятие и классификация систем; - структуру и закономерности функционирования систем; - особенности системного подхода в научном познании; - понятие о системе физической культуры, её целях, задачах и общих принципах; - основные технологии поиска и сбора информации; - форматы представления информации в компьютере; - правила использования ИКТ и средств связи; - информационно-поисковые системы и базы данных; - технологию осуществления поиска информации; - технологию систематизации полученной информации; - способы статистической обработки данных, представленных в различных измерительных шкалах и анализ полученных результатов; - основы работы с текстовыми, графическими редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами; - виды и формы работы с педагогической и научной литературой; - требования к оформлению	УК-1.1: Знать- понятие о системе физической культуры, её целях, задачах и общих принципах; основные технологии поиска и сбора информации; способы статистической обработки данных, представленных в различных измерительных шкалах и анализ полученных результатов УК-1.2: Уметь обосновывать решение задач физической культуры с позиций системного подхода; - работать с информацией, представленной в различной форме УК-1.3: Владеть критического анализа и обобщения информации по актуальным вопросам развития физической культуры и спорта и эффективности физкультурно-спортивной деятельности	Доклад Контрольная работа Тест	Зачёт: Контрольные вопросы

	<p>библиографии (списка литературы);</p> <p>УК-1.2: Умеет: - работать с информацией, представленной в различной форме; - обрабатывать данные средствами стандартного программного обеспечения; - синтезировать информацию, представленную в различных источниках; использовать контент электронной информационнообразовательной среды; - анализировать информационные ресурсы; - отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок; - обосновывать способы решения задач научно-исследовательской направленности с позиций системного подхода; - обосновывать решение задач физической культуры с позиций системного подхода;</p> <p>УК-1.3: Имеет опыт: - работы с персональным компьютером и поисковыми сервисами Интернета; - использования методики аналитико-синтетической обработки информации из различных информационно-поисковых систем (предметизация, аннотирование, реферирование); - критического анализа и обобщения информации по актуальным вопросам развития физической культуры и спорта и эффективности физкультурно-спортивной деятельности.</p>			
ОПК-2: Способен осуществлять спортивный отбор и спортивную ориентацию в процессе занятий	ОПК-2.1: Знает: - значение терминов <спортивный отбор>, <выбор спортивной специализации>>, <спортивная ориентация>, разницу между ними,	ОПК-2.1: Знать - значение терминов «спортивный отбор», «выбор спортивной специализации», «спортивная ориентация», критерии и подходы в	Доклад Контрольная работа Тест	Зачёт: Контрольные вопросы

	<p>неодномоментность и динамичность спортивной ориентации>; - критерии и подходы в диагностике индивидуальной спортивной предрасположенности (морфологические подходы, психодиагностические и личностно-ориентированные, спортивно-интегративные подходы); - особенности сведения воедино разнородных диагностических данных о спортивной предрасположенности; - особенности начальной спортивной ориентации и отбора на разных этапах тренировочного процесса; - особенности планирования и методического обеспечения начальной спортивной ориентации и отбора на разных этапах тренировочного и образовательного процессов; - анатомо-физиологические и психологические особенности лиц различного пола на этапах развития, служащие основанием для оценки физических качеств, критериями спортивного отбора в секции, группы спортивной и оздоровительной направленности; - механические характеристики тела человека и его движений; - биомеханические особенности опорно-двигательного аппарата человека; - биомеханику статических положений и различных видов движений человека; - биомеханические технологии формирования и совершенствования движений человека с заданной</p>	<p>диагностике индивидуальной спортивной предрасположенности, особенности начальной спортивной ориентации и отбора на разных этапах тренировочного процесса</p> <p>ОПК-2.2: Уметь - проводить методически обоснованный набор в группу начальной подготовки, в том числе по результатам сдачи нормативов; использовать критерии спортивного отбора для оценки соответствия им физических качеств, достигнутых в процессе занятий физической культурой и спортом; интерпретировать результаты тестирования</p> <p>ОПК-2.3: Владеть - проведения тестирования подготовленности занимающихся - выявление наиболее перспективных обучающихся для их дальнейшего спортивного совершенствования; - проведение набора и отбора в секции, группы спортивной и оздоровительной направленности физкультурно-спортивной организации.</p>		
--	---	--	--	--

	<p>результативностью; ? химический состав организма человека; - научно-методические основы спортивной ориентации и начального отбора в виде спорта; - особенности детей, обладающих способностями к виду спорта; - методики массового и индивидуального отбора в виде спорта.</p> <p>ОПК-2.2: Умеет: - ориентироваться в общих положениях и требованиях нормативных документов по вопросам отбора и спортивной ориентации; - проводить методически обоснованный набор в группу начальной подготовки, в том числе по результатам сдачи нормативов; - определять анатомо- физиологические показатели физического развития человека; - подбирать и применять базовые методики психодиагностики психических процессов, состояний и свойств занимающихся физической культурой и спортом; - определять биомеханические характеристики тела человека и его движений; - оценивать эффективность статических положений и движений человека; - использовать критерии спортивного отбора для оценки соответствия им физических качеств, достигнутых в процессе занятий физической культурой и спортом; - определять показатели и критерии начального отбора в виде спорта; - интерпретировать результаты тестирования в виде спорта; - использовать методики и средства оценки перспективности</p>			
--	---	--	--	--

	<p>спортсмена по морфологическим и функциональным задаткам, его способности к эффективному спортивному совершенствованию в виде спорта; - использовать методики оценки уровня достаточной мотивации и психологической готовности для активного продолжения занятий спортом.</p> <p>ОПК-2.3: Имеет опыт: - проведения антропометрических измерений для оценки физического развития; - проведения оценки функционального состояния человека; - биомеханического анализа статических положений и движений человека; - применения базовых методов и методик исследования психических процессов, состояний и свойств у занимающихся и группы (команды) в сфере физической культуры и спорта; - обоснования подходов к отбору, спортивной ориентации в процессе занятий физической культурой и спортом, набору в секции, группы спортивной и оздоровительной направленности физкультурно-спортивной организации; - - проведения тестирования подготовленности занимающихся в виде спорта; - - выявление наиболее перспективных обучающихся для их дальнейшего спортивного совершенствования; - проведение набора и отбора в секции, группы спортивной и оздоровительной направленности физкультурно-спортивной</p>			
--	--	--	--	--

	организации.			
ОПК-9: Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, технической и физической подготовленности, психического состояния занимающихся	ОПК-9.1: Знает: - методы измерения и оценки физического развития, оценки двигательных качеств, методы проведения анатомического анализа положений и движений тела человека; - механические характеристики тела человека и его движений; - биомеханические характеристики тела человека и его движений; - статические положения и движения человека; - систематизацию закономерности протекания биохимических процессов в организме человека; - влияние различных химических элементов и веществ на жизнедеятельность человека; - закономерности протекания биохимических процессов в организме человека; - методы оценки функционального состояния различных физиологических систем организма человека с учетом возраста и пола; - механизмы, обеспечивающие компенсаторно-приспособительные реакции организма человека в возрастном аспекте и причинно-следственные взаимосвязи между различными проявлениями жизнедеятельности; - принципы, условия и задачи психологического сопровождения занимающихся физической культурой и спортом, включая психодиагностику, психопрофилактику, психокоррекцию, элементы консультирования; - роль педагогического контроля в целесообразной организации тренировочного и образовательного процесса,	ОПК-9.1: Знать- методы измерения и оценки физического развития, оценки двигательных качеств; - роль педагогического контроля в целесообразной организации тренировочного и образовательного процесса; методику проведения педагогического контроля, анализа и интерпретации получаемых данных, их фиксации; - систему оценивания обучающихся в процессе освоения образовательных программ по физической культуре; - методики контроля и оценки техникой, тактической и физической подготовленности в ИВС; - особенности оценивания процесса и результатов учебно-тренировочного процесса ОПК-9.2: Уметь - планировать содержание и последовательность проведения педагогического контроля при осуществлении тренировочного процесса и освоении программ общего и профессионального образования; пользоваться контрольно-измерительными приборами; - использовать комплексное тестирование физического состояния и подготовленности спортсменов, видеоанализ, гониометрию, акселерометрию, динамометрию, стабилометрию, эргометрию, телеметрические методы передачи информации о состоянии систем организма; использовать систему нормативов и методик контроля физической и технической подготовленности	Доклад Контрольная работа Тест	Зачёт: Контрольные вопросы

	<p>необходимость его взаимосвязи с медикобиологическим контролем; - методики контроля и оценки технико-тактической и физической подготовленности в виде спорта; - особенности оценивания процесса и результатов тренировочного процесса в виде спорта.</p> <p>ОПК-9.2: Умеет: - интерпретировать результаты антропометрических измерений и показатели физического развития, анализа положений и движений, определяя степень соответствия их контрольным нормативам; - определять биомеханические характеристики тела человека и его движений; - оценивать эффективность статических положений и движений человека; - с помощью методов экспресс-диагностики определить протекание восстановительных процессов; - оценить функциональное состояние организма по результатам биохимического анализа крови и мочи; - использовать методы измерения основных физиологических параметров в покое и при различных состояниях организма; - подбирать и применять базовые методики психодиагностики психических процессов, состояний и свойств занимающихся физической культурой и спортом; - проводить собеседование, оценивать мотивацию и психологический настрой спортсмена; - использовать методы оценки волевых качеств спортсмена; -</p>	<p>занимающихся; - интерпретировать результаты тестирования подготовленности спортсменов</p> <p>ОПК-9.3: Владеть - проведения тестирования подготовленности занимающихся; - анализа и интерпретации результатов педагогического контроля.</p>		
--	---	---	--	--

	<p> подобрать контрольные упражнения для оценки параметров физической, технической подготовленности занимающихся и обучающихся; планировать содержание и последовательность проведения педагогического контроля при осуществлении тренировочного процесса и освоении программ общего и профессионального образования; - оценивать результаты учебной деятельности обучающихся и реализации норм ВФСК ГТО на основе объективных методов контроля; - пользоваться контрольно- измерительными приборами; - использовать комплексное тестирование физического состояния и подготовленности спортсменов; функциональных возможностей спортсмена, методики психодиагностики психических процессов, психомоторных качеств. ОПК-9.3: Имеет опыт - проведения антропометрических измерений; - применения методов биомеханического контроля движений и физических способностей человека; - анализа биохимических показателей и разработки предложений по коррекции тренировочного процесса на его основе; - владения приемами и методами устранения метаболитов обмена углеводов, липидов, белков, образующихся при мышечной деятельности различного характера; - - применения методов измерения основных </p>			
--	---	--	--	--

	физиологических параметров в покое и при различных состояниях организма; - контроля за состоянием различных функциональных систем жизнеобеспечения организма человека в зависимости от вида деятельности, возраста и пола; - - применения базовых методов и методик исследования психических процессов, состояний и свойств у занимающихся, группы /команды в сфере физической культуры и спорта.			
--	---	--	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная	заочная
Общая трудоемкость, з.е.	3	3
Часов по учебному плану	108	108
в том числе		
аудиторные занятия (контактная работа):		
- занятия лекционного типа	16	4
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	32	8
- КСР	1	1
самостоятельная работа	59	91
Промежуточная аттестация	0 Зачёт	4 Зачёт

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)		в том числе							
			Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них						Самостоятельная работа обучающегося, часы	
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего					
	0 Ф 0	3 Ф 0			0 Ф 0	3 Ф 0	0 Ф 0	3 Ф 0	0 Ф 0	3 Ф 0

Тема 1 Предмет и задачи спортивной метрологии, параметры измеряемые в физической культуре и спорте, три составляющие спортивной метрологии	11	12.5	2	0.5	4	1	6	1.5	5	11
Тема 2 Измерения в физической культуре и спорте	13	12.5	2	0.5	4	1	6	1.5	7	11
Тема 3 Метод средних величин	14	12.5	2	0.5	4	1	6	1.5	8	11
Тема 4 Тестирование. Надежность и информативность теста	14	12.5	2	0.5	4	1	6	1.5	8	11
Тема 5 Шкалы оценок, нормы	14	12.5	2	0.5	4	1	6	1.5	8	11
Тема 6 Управление спортивной тренировкой, спортивный отбор и спортивная ориентация	14	14.5	2	0.5	4	1	6	1.5	8	13
Тема 7 Критерии статистической достоверности	14	13.5	2	0.5	4	1	6	1.5	8	12
Тема 8 Корреляционный анализ	13	12.5	2	0.5	4	1	6	1.5	7	11
Аттестация	0	4								
КСР	1	1					1	1		
Итого	108	108	16	4	32	8	49	13	59	91

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1 Предмет и задачи спортивной метрологии, параметры измеряемые в физической культуре и спорте, три составляющие спортивной метрологии (параметры измеряемые в физической культуре и спорте, аксиомы метрологии, измеряемые величины, системы единиц измерения)

Тема 2 Измерения в физической культуре и спорте (классификация измерений, шкалы измерений, факторы влияющие на качество измерений, особенности измерений в спорте.

Тема 3 Метод средних величин (средняя арифметическая, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации).

Тема 4 Тестирование. Надежность и информативность теста (метрологические требования к тесту, классификация тестов, разновидности двигательных тестов, батарея тестов, определение надежности и информативности тестов, градация уровней надежности тестов, виды информативности, стабильность, согласованность, эквивалентность теста.

Тема 5 Шкалы оценок, нормы (стадии оценивания, задачи оценивания, шкалы оценок, стандартная шкала, шкала ГЦОЛИФКа, перцентильная шкала, виды норм, пригодность норм.

Тема 6 Управление спортивной тренировкой, спортивный отбор и спортивная ориентация (понятия управление, система, структура, управляемая система, виды связей, контроль. Управление тренировочным процессом, прямые и обратные связи, срочный и кумулятивный тренировочные эффекты. Контроль за спортивной подготовкой, виды контроля, типы состояний.

Тема 7 Критерии статистической достоверности (нормальный закон распределения, ошибка репрезентативности, параметрические и непараметрические критерии статистической достоверности. Определение статистической достоверности по критерию Стьюдента, Фишера, Вилкоксона, Уайта, Ван-дер-Вардена).

Тема 8 Корреляционный анализ (три способа анализа тесноты взаимосвязи, виды корреляции, способы выражения корреляции, коэффициент корреляции Бравэ-Пирсона, ранговый коэффициент корреляции Спирмэна.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

- электронный курс "Спортивная метрология" (<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=4712>).

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Доклад) для оценки сформированности компетенции УК-1:

1. Доклад на тему «Современные средства цифровых технологий применяемых в тренировочном и соревновательном процессе в сфере физической культуры и спорта»,
2. Доклад на тему: «Тесты для отбора талантливых детей в секцию по избранному виду спорта

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Доклад) для оценки сформированности компетенции ОПК-2:

1. Доклад на тему «Современные средства цифровых технологий применяемых в тренировочном и соревновательном процессе в сфере физической культуры и спорта»,
2. Доклад на тему: «Тесты для отбора талантливых детей в секцию по избранному виду спорта

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Доклад) для оценки сформированности компетенции ОПК-9:

1. Доклад на тему «Современные средства цифровых технологий применяемых в тренировочном и соревновательном процессе в сфере физической культуры и спорта»,
2. Доклад на тему: «Тесты для отбора талантливых детей в секцию по избранному виду спорта

Критерии оценивания (оценочное средство - Доклад)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы привлечение новейших работ по проблеме грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы;
не зачтено	тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Контрольная работа) для оценки сформированности компетенции УК-1:

1. Контрольные работы на темы: «Основные показатели генеральной совокупности», «Информативность, Надежность – стабильность, эквивалентность, согласованность теста», «Параметрические критерии статистической достоверности», «Виды корреляции».

5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Контрольная работа) для оценки сформированности компетенции ОПК-2:

1. Контрольные работы на темы: «Основные показатели генеральной совокупности», «Информативность, Надежность – стабильность, эквивалентность, согласованность теста», «Параметрические критерии статистической достоверности», «Виды корреляции».

5.1.6 Типовые задания (оценочное средство - Контрольная работа) для оценки сформированности компетенции ОПК-9:

1. Контрольные работы на темы: «Основные показатели генеральной совокупности», «Информативность, Надежность – стабильность, эквивалентность, согласованность теста», «Параметрические критерии статистической достоверности», «Виды корреляции».

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольная работа)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Работа не имеет замечаний, сделано дополнительное задания
отлично	Работа не имеет замечаний.
очень хорошо	Работа имеет незначительные ошибки
хорошо	Работа имеет ошибки в отдельных частях контрольной работы
удовлетворительно	Работа имеет ошибки в большинстве частей контрольной работы
неудовлетворительно	Работа сделано неверно или не полностью
плохо	студент не приступал к выполнению работы

5.1.7 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции УК-1:

1. образование вариационных рядов на базе исходной статистической совокупности?

Выберите один ответ:

- верно
- неверно

2. Укажите показатели вариационных рядов

Выберите один или несколько ответов:

- коэффициент вариации
- дисперсия
- среднее квадратическое отклонение
- средняя арифметическая

3. Верно ли, что метрология состоит из трех составляющих - фундаментальная, практическая, законодательная?

Выберите один ответ:

- верно
- неверно

4. Назовите один из перспективных подходов к решению проблемы выявления наиболее информативных параметров и методов обследований спортсменов.

Выберите один ответ:

1. Измерения, используемые при помощи специальных технических средств, называются

Выберите один ответ:

- a. Авторизированными
- b. Инструментальными
- c. Технологическими
- d. Автоматическими

5.1.8 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-2:

1. Верно ли, что это определение стабильности теста - способность теста показывать практически один и тот же результат при осуществлении тестирования разными людьми.

Выберите один ответ:

- верно;
- неверно;

2. Верно ли, что это определение согласованности теста - способность теста показывать практически один и тот же результат при использовании нескольких тестовых заданий.

Выберите один ответ:

- верно

- неверно

3. Верно ли, что это определение эквивалентности теста - способность теста показывать практически один и тот же результат по истечении некоторого времени в равных условиях.

Выберите один ответ:

- верно

- неверно

4. Выберите метрологические требования к тесту

a. следует разработать стандартизированную методику измерений результатов в тестах и процедуру тестирования

b. должна быть разработана система оценок результатов в тестах

c. должна быть определена цель применения любого теста

d. следует разработать стандартизированную методику измерений результатов в тестах и процедуру тестирования

5. Укажите параметры, измеряемые в сфере физической культуры и спорта

Выберите один или несколько ответов:

a. Функциональные

b. Комплексные

c. Единичные

d. Интегральные

5.1.9 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-9:

1. Верно ли определение? Экспертной называется оценка, получаемая путем выяснения мнений специалистов. примерами экспертизы могут служить судейство в гимнастике и фигурном катании на коньках, конкурс на лучшую научную работу

Выберите один ответ:

- верно

- неверно

1. Верно ли утверждение? Метод экспертных оценок заключается в том, чтобы установить согласованность мнений экспертов. с этой целью мнения экспертных оценок должны быть выражены в каких-либо условных единицах — баллах, очках, процентах, рангах. Выберите один ответ:

-верно

- неверно

1. Укажите инструментальные методы контроля за состоянием спортсменов

оптико-электрические

магнитные

оптические

механоэлектрические

1. С учетом применяемых методов средства измерений подразделяются:

Выберите один или несколько ответов:

Контактные

Прямые

Бесконтактные

Согласованные

1. Управление — это изменение состояния системы посредством управляющих воздействий, которые направлены на достижения цели.

Выберите один ответ:

- верно

- неверно

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	пройдены тесты на минимальный бал и выше
не зачтено	тесты не пройдены

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несуществе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.

	ответа			ошибок	нных ошибок		
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции УК-1

1. Метрология. Три составляющие метрологии. Спортивная метрология. Задачи и предмет спортивной метрологии. Формула средней арифметической для дискретного вариационного ряда
2. Измеряемые величины. Основы теории измерений. Классификация измерений. Формула дисперсии
3. Шкалы измерений. Формула среднего квадратического отклонения.
4. Факторы, влияющие на качество измерений. Аксиомы метрологии. Формула коэффициента вариации

13 Нормальный закон распределения. Эмпирическое и теоретическое распределение. Свойства нормального закона. Организация выборки. Формула среднего арифметического для дискретного вариационного ряда.

16 Корреляционный анализ. Виды связи. Три способа анализа тесноты взаимосвязи. Виды корреляции. Способы выражения корреляции
17 Непараметрические критерии статистической достоверности. Алгоритм определения статистической достоверности по критерию Вилкоксона, Уайта, Ван-дер-Вардена.

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-2

5. Управление и контроль в спортивной тренировке. Виды контроля и цели контроля в спортивной тренировке. Формула Критерия Фишера	ОПК – 2,
1. Особенности измерений в спорте. Параметры измеряемы в физической культуре и спорте. Формула коэффициента корреляции Спирмена.	ОПК – 2,
7. Тест, тестирование. Метрологические требования к тесту. Классификация тестов. Двигательные тесты. Формула стандартной Т-шкалы	ОПК – 2,
1. Спортивно-педагогические показатели. Показатели функциональной подготовленности спортсмена. Основные психологические средства оценки функционального состояния организма.	
1. Показатели соревновательной надежности. Методики оценки и контроля соревновательной	

надежности.

1. Показатели личности спортсмена. Экспериментальные методы оценки психических свойств личности спортсмена.

Классификация шкал оценок. Стандартные шкалы. Шкала гцолифка. Перцентильная шкала. Формула перцентильной шкалы.

5.3.3 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-9

8 Качества теста. Информативность. Надежность – согласованность, стабильность, эквивалентность. Определение показателей по формуле Браве-Пирсона.

9 Оценка унифицированный измеритель спортивных результатов и тестов. Стадии оценивания. Задачи оценивания. Формула шкалы ГЦОЛИФКа.

11 Нормы основы сравнения результатов. Пригодность норм. Виды норм. Формула множественной корреляции

Квалиметрия. Метод экспертных оценок. Анкетирование. Формула критерия Стьюдента

4 Показатели генеральной совокупности. Метод средних величин. Среднее квадратическое отклонение, средняя арифметическая, дисперсия, типичный интервал, коэффициент вариации, полигон распределения

Понятие статистической достоверности. Параметрические критерии статистической достоверности. Критерий Стьюдента и Фишера. Ошибка репрезентативности и ее формулы.

1. Показатели соревновательной надежности. Методики оценки и контроля соревновательной надежности.

1. Показатели личности спортсмена. Экспериментальные методы оценки психических свойств личности спортсмена.

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Прочные знания основных процессов предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; умение объяснять сущность явлений, процессов, делать выводы и обобщения, делать аргументированные выводы, приводить примеры; логичность и последовательность ответа. Ошибки минимальные
не зачтено	Прочные знания основных процессов предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; умение объяснять сущность явлений, процессов, делать выводы и обобщения, делать аргументированные выводы, приводить примеры; логичность и последовательность ответа. Ошибки минимальные

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Спортивная метрология : учебник / В. В. Афанасьев, И. А. Осетров, А. В. Муравьев, П. В. Михайлов ; ответственный редактор В. В. Афанасьев. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 209 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-07484-0. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=845948&idb=0>.
2. Филонов Леонид Викторович. Спортивная метрология (обучение с применением средств цифровых технологий) : учебно-методическое пособие / Л. В. Филонов ; ННГУ им. Н. И. Лобачевского, Факультет физической культуры и спорта. - Нижний Новгород : Изд-во ННГУ, 2024. - 34 с. - Текст : электронный., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=892256&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Кошкарев Л. Т. Спортивная метрология (основы статистики, измерений, комплексного контроля в тренировочном процессе спортсменов) : учебное пособие / Кошкарев Л. Т. - Великие Луки : ВЛГАФК, 2014. - 223 с. - Допущено Учебно-методическим объединением высших учебных заведений Российской Федерации по образованию в области физической культуры в качестве учебного пособия для образовательных учреждений высшего профессионального образования, осуществляющих образовательную деятельность по направлению 49.03.01. - «Физическая культура». - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ВЛГАФК - Физкультура и Спорт., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=746177&idb=0>.
2. Сандирова М. Н. Спортивная метрология : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 49.03.01 физическая культура / Сандирова М. Н. - Волгоград : ВГАФК, 2019. - 133 с. - Печатается по решению Ученого совета ФГБОУ ВО «ВГАФК». - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ВГАФК - Физкультура и Спорт., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=733780&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: проектор и экран для реализации лекционных и практических занятий
Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную

информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 49.03.01 - Физическая культура.

Автор(ы): Филонов Леонид Викторович.

Заведующий кафедрой: Гутко Александр Владимирович, кандидат психологических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 11.01.2024, протокол № 4.