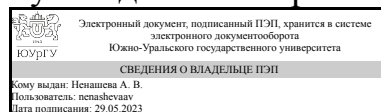


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



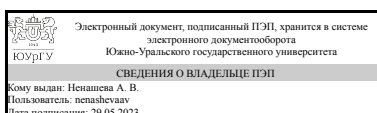
А. В. Ненашева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.05 Анализ и статистическая обработка исследовательских данных
в физической культуре
для направления 49.04.01 Физическая культура
уровень Магистратура
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Теория и методика физической культуры и спорта

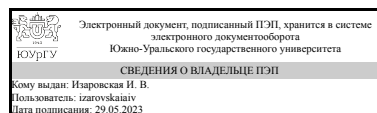
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 49.04.01 Физическая культура, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 944

Зав.кафедрой разработчика,
д.биол.н., доц.



А. В. Ненашева

Разработчик программы,
к.биол.н., доц., доцент



И. В. Изаровская

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: формирование систематизированных знаний, умений, навыков применения теоретико-методических основ спортивной статистики в учебной и исследовательской работе студентов, с использованием методов математической статистики для более точного представления об измеряемых объектах, их сравнения и оценивания. научить комментировать (анализировать) результаты статистической обработки. Задачи: - изучить основы теории вероятностей; - изучить основные статистические методы; -изучить корреляционный и регрессионный анализ экспериментальных данных; - обучить средствам и методам измерений, регистрации, сбора массовых данных, формирования системы оценок изменений в состоянии занимающихся под воздействием физических нагрузок, обработки полученных результатов измерений.

Краткое содержание дисциплины

Статистика как наука. История возникновения статистики. Предмет и метод статистики. Понятие статистики. Основные особенности науки «Статистика». Основные задачи организации государственной статистики в России. Понятие статистическое наблюдение и организационные формы. Виды статистических наблюдений. Способы статистических наблюдений. Основные виды обобщающих показателей. Абсолютные и относительные величины. Средние величины. Структурные средние (мода, медиана). Способы вычисления. Основные виды измерительных шкал; Способы вычисления достоверности различий между двумя независимыми результатами. Определение достоверности по Т-критерию Уайта; . Определение достоверности различий по т-критерию Стьюдента; Определение достоверности различий по х-квадрату; Определение меры связи между явлениями (определение коэффициента корреляции при количественных признаках; Определение меры связи между явлениями (определение коэффициента корреляции при качественных признаках;

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает: российские и международные стандарты управления проектной деятельностью; теоретические основы и технологии организации проектной деятельности Умеет: образовательные потребности и возможности обучающихся с целью определения актуальной тематики исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся Имеет практический опыт: формирования рабочих групп для выполнения научных, исследовательских, образовательных и консультационных проектов
ОПК-8 Способен проводить научные исследования по разрешению проблемных ситуаций в области физической культуры и	Знает: показатели результативности научно-исследовательской работы; суть методов математической статистики и логической

спорта с использованием современных методов исследования, в том числе из смежных областей знаний	интерпретации при обработке количественных и качественных результатов исследования в области физической культуры и спорта Умеет: выделять существенные связи и отношения, проводить сравнительный анализ данных с использованием компьютерной обработки экспериментальных данных; использовать для обработки результатов исследований многомерные методы математической статистики, а также уметь анализировать и логически интерпретировать полученные результаты с установлением противоречий и причинно-следственных связей; разрабатывать собственный диагностический инструментарий для решения поставленных задач Имеет практический опыт: выполнения научно-исследовательской работы по разрешению проблемных ситуаций в сфере физического воспитания, оздоровительной физической культуры и массового спорта
--	--

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.07 Психофизиологические и педагогические технологии спортивной деятельности, 1.О.10 Современные технологии подготовки юных спортсменов, Производственная практика (профессионально-ориентированная) (4 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 26,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		1
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	16	16
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия, семинары и (или) другие виды	12	12

аудиторных занятий (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	117,5	117,5
Изучение и конспектирование монографий, учебных пособий, сборников	14,5	14,5
Написание тематических докладов, рефератов	30	30
Подготовка к экзамену в форме компьютерного тестирования	30	30
Подготовка к практическим и семинарским занятиям	23	23
Выполнение расчетно-графических работ	20	20
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Общая теория статистики	8	2	6	0
2	Способы представления статистических данных	8	2	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение. Статистика как наука. Предмет и метод статистики. Понятие статистики. Основные особенности науки «Статистика».	2
2	2	Основные виды измерительных шкал; Способы вычисления достоверности различий между двумя независимыми результатами. Определение достоверности по Т-критерию Уайта; Определение достоверности различий по t-критерию Стьюдента, Корреляция	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Введение и анализ данных. Основные понятия. Классификация задач анализа данных. Средние величины. Структурные средние (мода, медиана). Способы вычисления.	2
5	1	Защита научного доклада с презентацией	2
6	1	защита рефератов	2
2-3	2	Способы представления статистических данных. Определение достоверности различий по t-критерию Стьюдента, Определение достоверности различий по Т-критерию Уайта, Корреляция	4
4	2	Контрольная работа	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Изучение и конспектирование монографий, учебных пособий, сборников	Интернет	1	14,5
Написание тематических докладов, рефератов	ЭУМД, Интернет	1	30
Подготовка к экзамену в форме компьютерного тестирования	ЭУМД, осн. 1, стр. 55-70; ЭУМП, осн. 2, 120-133; ЭУМД, осн. 4, стр. 1-26;	1	30
Подготовка к практическим и семинарским занятиям	ЭУМД, осн. 2, стр. 19-56; ЭУМД, осн. 4, стр. 2-26	1	23
Выполнение расчетно-графических работ	ЭУМД, доп. 6, стр. 2-33; ЭУМЛ, стр. 2-33. ЭМП, 7 стр. 2-94	1	20

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	1	Текущий контроль	Графический диктант	1	5	5 баллов - студент верно ответил на все утверждения; 4 балла - студент ответил правильно на четыре утверждения; 3 балла - студент ответил на верно на 3 утверждения; 2 балла - студент ответил верно на два утверждения; 1 балл - студент ответил верно на 1 утверждение; 0 баллов - студент не присутствует на занятии	экзамен
2	1	Текущий контроль	Задание 1. Электронный реферат-презентация	1	5	5 баллов: Структура: количество слайдов соответствует содержанию и продолжительности выступления (для 7-минутного выступления рекомендуется не более 10 слайдов), наличие титульного листа и слайда с выводами;	экзамен

					Наглядность: иллюстрации хорошего качества, с четким изображением, текст легко читается, используются средства наглядности информации (таблицы, схемы, графики и т.д.); Дизайн и настройка: оформление слайдов соответствует теме, не препятствует восприятию содержания, для всех слайдов презентации используется один и тот же шаблон оформления; Содержание: презентация содержит полную, понятную информацию по теме работы, орфографическая и пунктуационная грамотность; Требования к выступлению: выступающий свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал; свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания аудитории; точно укладывается в рамки регламента (7 минут); 4 балла: Структура: количество слайдов в основном соответствует содержанию и продолжительности выступления (для 7-минутного выступления рекомендуется не более 10 слайдов), наличие титульного листа и слайда с выводами; Наглядность: иллюстрации хорошего качества, с четким изображением, текст легко читается, используются не все средства наглядности информации (таблицы, схемы, графики и т.д.); Дизайн и настройка: оформление слайдов соответствует теме, не препятствует восприятию содержания, для всех слайдов презентации используется один и тот же шаблон оформления; Содержание: презентация содержит полную, понятную информацию по теме работы, имеются незначительные орфографические или пунктуационные ошибки, опечатки; Требования к выступлению: выступающий свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал; свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания аудитории; точно укладывается в рамки регламента (7 минут); 3 балла: Структура: количество слайдов не соответствует содержанию и	
--	--	--	--	--	---	--

					продолжительности выступления; Наглядность: иллюстрации не совсем хорошего качества, текст легко читается, не все средства наглядности информации используются; Дизайн и настройка: оформление слайдов соответствует теме, не препятствует восприятию содержания, не для всех слайдов презентации используется один и тот же шаблон оформления; Содержание: презентация содержит не полную информацию по теме работы, имеются значительные орфографические и пунктуационные ошибки, опечатки; Требования к выступлению: выступающий в основном владеет содержанием материала; не на все вопросы и замечания аудитории может ответить; не укладывается в рамки регламента; 2 балла: Структура: количество слайдов не соответствует содержанию и продолжительности выступления; Наглядность: иллюстрации не совсем хорошего качества, текст плохо читается, не используются основные средства наглядности информации; Дизайн и настройка: оформление слайдов не соответствует теме, препятствует восприятию содержания, не для всех слайдов презентации используется один и тот же шаблон оформления; Содержание: презентация содержит не полную информацию по теме работы, имеются значительные орфографические и пунктуационные ошибки, опечатки; Требования к выступлению: выступающий плохо владеет содержанием материала; не может ответить на вопросы и замечания аудитории; не укладывается в рамки регламента; 1 балл: работа не соответствует ни одному пункту требований; 0 баллов: студент отсутствует на занятии		
3	1	Текущий контроль	Задание 2. Научный доклад с презентацией	1	5	5 баллов: использованы дополнительные источники информации; содержание заданной темы раскрыто в полном объеме; присутствует аналитический подход;	экзамен

					отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры); оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, грамотно представлена). 4 балла: содержание доклада включает в себя информацию из основных источников, дополнительные источники информации не использовались; содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме; структура доклада сохранена, но отдельные части недостаточно полно сформулированы (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). 3 балла: ограниченно использованы источники базовой информации; содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме; нечетко отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, выводы и примеры не полностью соответствуют содержанию, либо частично отсутствуют). 2 балла: содержание доклада ограничено информацией только из отдельных пособий; содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме; 1 балл: выставляется, если доклад отсутствует, демонстрационный материал отсутствует или не соответствует теме, не может ответить ни на один наводящий вопрос. Выводы отсутствуют; 0 баллов: студент отсутствует на занятии	
4	1	Текущий контроль	Задание 3. Творческое задание	1	5 5 баллов: студент предоставляет самостоятельно составленное творческое задание, дает развернутый комментарий, показывает глубокое знание материала, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы 4 балла: студент предоставляет составленное творческое задание, дает комментарий, показывает знание материала, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. 3 балла: составленное творческое задание не полностью соответствует требованиям, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный результат, в работе	экзамен

					просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные положения, студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы. 2 балла: составленное творческое задание не соответствует требованиям, в работе нет последовательности. При представлении своей работы студент затрудняется отвечать; 1 балл: студент не знает материал, основные понятия, не использует использует терминологический аппарат, не приводит примеры к своим суждениям; 0 баллов - студент отсутствует на занятии	
5	1	Текущий контроль	конспектирование	1	5 5 баллов: демонстрируются полнота использования учебного материала, логика изложения (наличие смысловых связей между понятиями), наглядность (аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая), опорные сигналы- слова, словосочетания, символы, самостоятельность при составлении. 4 балла: демонстрируются использование учебного материала неполное, недостаточно логично изложено содержание, отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы-слова, словосочетания, символы, самостоятельность при составлении. 3 балла: демонстрируются использование учебного материала неполное, недостаточно логично изложено содержание материала, прослеживается несамостоятельность при составлении. 2 балла: демонстрируются использование учебного материала неполное, отсутствуют смысловые связей между понятиями, аккуратность выполнения, читаемость конспекта, допущены ошибки терминологические и орфографические, отсутствуют опорные сигналы-слова, словосочетания, символы, несамостоятельность при составлении; 1 балл: конспект не соответствует требованиям;	экзамен

						0 баллов: студент отсутствует на занятии	
6	1	Текущий контроль	Задание 4. Расчетно-графические работы	1	5	5 баллов: выполнены поставленные цели работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы 4 балла: выполнены все задания работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями 3 балла: выполнены все задания расчетно-графической работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями 2 балла: студент не выполнил или выполнил неправильно задания расчетно-графической работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы; 1 балл: студент не выполнил задания расчетно-графической работы; студент не ответил на контрольные вопросы; 0 баллов: студент отсутствует на занятии	экзамен
7	1	Текущий контроль	Задание 5. Контрольная работа	1	5	5 баллов: студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета; 4 балла: студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубо ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов; 3 балла: студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов; 2 балла: студент допустил число ошибок и недочетов превосходящие норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы; 1 балл: студент не справился с работой, нет правильных решений задач, не ответил на контрольные вопросы; 0 баллов: студент не присутствует на занятии	экзамен
8	1	Промежуточная	компьютерное тестирование	-	30	Тестовые задания (ТЗ) размещены в системе "MOODLE". Студенту даётся 3	экзамен

		аттестация			попытки для прохождения теста. Каждая попытка включает в себя 30 тестовых заданий. На одну попытку даётся 30 минут. После завершения попытки задания автоматически меняются. В зачёт идёт лучшая попытка из 3-х возможных. Максимальный балл -30 Отлично: 28 - 30 баллов; Хорошо: 23 - 27 баллов; Удовлетворительно: 18 - 22 балла; Неудовлетворительно: менее 18 баллов.	
--	--	------------	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	Экзамен не является обязательным. Итоговый рейтинг обучающегося может формироваться на основании только текущего контроля, путем сложения рейтинга за полученные оценки за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Студент вправе прийти на экзамен для улучшения своего рейтинга. В этом случае оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине производится на основании рейтинга, который рассчитывается как сумма рейтинга за текущий контроль, умноженного на 0,6 и рейтинга, полученного на тестировании (промежуточная аттестация), умноженного на 0,4. Преподаватель проводит мероприятие промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования. Преподаватель открывает доступ к тесту, озвучивая это обучающимся. Итоговый тест содержит 30 вопросов по всем темам курса. Время тестирования - 30 минут. Максимальная оценка за тест - 30 баллов. Тест считается успешно пройденным, если не менее 60% правильных ответов (не менее 18 баллов). Обучающиеся решают тест. По истечении времени тестирования преподаватель озвучивает результаты.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
УК-2	Знает: российские и международные стандарты управления проектной деятельностью; теоретические основы и технологии организации проектной деятельности	+			+				
УК-2	Умеет: образовательные потребности и возможности обучающихся с целью определения актуальной тематики исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся	+			++				
УК-2	Имеет практический опыт: формирования рабочих групп для выполнения научных, исследовательских, образовательных и консультационных проектов	+			++				
ОПК-8	Знает: показатели результативности научно-исследовательской работы;		+	+	+	+	+	+	+

2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Фендель, Т. В. Математическая статистика в научных исследованиях : учебно-методическое пособие / Т. В. Фендель. — Чайковский : ЧГИФК, 2017. — 26 с. https://e.lanbook.com/book/84145
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Кошкарев, Л. Т. Спортивная метрология (основы статистики, измерений, комплексного контроля в тренировочном процессе спортсменов) : учебное пособие / Л. Т. Кошкарев. — Великие Луки : ВЛГАФК, 2014. — 223 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151106 (дата обращения: 01.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Фендель, Т. В. Анализ и статистическая обработка исследовательских данных : учебно-методическое пособие / Т. В. Фендель. — Чайковский : ЧГИФК, 2017. — 25 с. https://e.lanbook.com/book/152744
5	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Статистические методы обработки данных : учебное пособие / С. В. Вершинина, О. В. Руденок, Н. С. Кулакова, О. В. Тарасова. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. — 160 с. https://e.lanbook.com/book/84145

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
4. ABBYY-FineReader 8(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(31.12.2022)
2. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)
3. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Пересдача	202 (6)	Компьютерная техника: монитор, системный блок, проектор потолочного крепления, колонки, экран настенный с электроприводом, мышь, микрофон, клавиатура, пульт, ИБП
Самостоятельная работа студента	203 (6)	Автоматизированное рабочее место: монитор, системный блок, колонки, мышь, клавиатура, сетевой фильтр. Зал с выходом в Интернет
Практические занятия и семинары	203 (6)	Компьютерная техника: монитор, системный блок, проектор потолочного крепления, колонки, экран настенный с электроприводом, мышь, микрофон, клавиатура, пульт, ИБП
Экзамен	202	Компьютерная техника: монитор, системный блок, проектор

	(6)	потолочного крепления, колонки, экран настенный с электроприводом, мышь, микрофон, клавиатура, пульт, ИБП
Лекции	202 (6)	Компьютерная техника: монитор, системный блок, проектор потолочного крепления, колонки, экран настенный с электроприводом, мышь, микрофон, клавиатура, пульт, ИБП