

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2023 14:21:20
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет *Кафедра физвоспитания*
Кафедра *Физической культуры и здоровьесберегающих технологий*

Рабочая программа дисциплины (модуля)

дисциплина ***Б1.О.31 Методы обработки данных экспериментальных исследований***

обязательная часть

Направление

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
код наименование направления

Программа

Физическая культура, Безопасность жизнедеятельности

Форма обучения

Заочная

Для поступивших на обучение в
2023 г.

Разработчик (составитель)

Пономарева Т. А.
ученая степень, должность, ФИО

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	3
2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	4
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	5
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)	6
5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	7
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	8
6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	8
6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	8
6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	9
7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	9

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-2. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	ПК-2.1. Выделяет структурные элементы, входящие в систему познания предметных областей (в соответствии с профилем обучения), в единстве содержания, формы и выполняемых функций	Обучающийся должен: Знать структурные элементы, входящие в систему познания предметной области
	ПК-2.2. Анализирует структурные элементы, входящие в систему познания предметных областей (в соответствии с профилем обучения), в единстве содержания, формы и выполняемых функций	Обучающийся должен: Уметь анализировать структурные элементы, входящие в систему познания предметных областей (в соответствии с профилем обучения), в единстве содержания, формы и выполняемых функций
	ПК-2.3	Обучающийся должен:
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Обучающийся должен: знать приемы и методы использования средств обработки данных в различных видах и формах профессиональной деятельности
	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Обучающийся должен: уметь определять вид модели для решения практической задачи; использовать основные методы решения; подбирать данные для реализации поставленной цели.
	УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.	Обучающийся должен: владеть содержательной интерпретацией и адаптацией приемов обработки данных для решения профессиональных задач в соответствующей области

2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

Повышение профессиональной подготовленности специалистов в области физической культуры и спорта на основе получения знаний по обработке и интерпретации информации о результатах функциональной, технической, тактической, психологической и теоретической подготовленности. Формирование систему знаний, умений и навыков, связанных с особенностями применения методов обработки данных экспериментального исследования при решении профессиональных задач и в последующей работе по специальности ввести элементы точной количественной оценки тех фактов, которые будут появляться в ходе профессиональной деятельности.

Особенностью программного материала является тесная связь с циклом естественнонаучных дисциплин - математикой, информатикой, новыми информационными технологиями. Знание методологии обработки данных в физкультурно-спортивной деятельности является принципиально важным условием эффективной деятельности будущего специалиста по физической культуре и спорту, что особенно необходимо для более качественной реализации на практике мероприятий, связанных с учебной, методической и научной деятельностью.

При прохождении курса должны быть освоены следующие разделы программного материала:

Теоретический раздел предполагает изучение:

особенностей измерений и тестов в физкультурно-спортивной деятельности, их точности и достоверности; унификации типизации и взаимозаменяемости стандартизации в сфере физической культуры и спорта; основных средств и методов информационных и компьютерных технологий, применяемых в области обработки больших массивов и потоков входной и выходной информации.

Практические занятия включают в себя: метрологические измерения в физкультурно-спортивной деятельности и освоение методов математической статистики.

Самостоятельная работа предполагает индивидуальное совершенствование теоретических знаний и практических навыков в области математико-статистической обработки массивов данных, овладение информационной культурой, применение имеющихся знаний при проведении педагогических и функциональных исследований и подготовке курсовой и выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3, 4 семестрах

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 108 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	4

практических (семинарских)	10
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	3,8
зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	90

Формы контроля	Семестры
зачет	4

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1	Основы метрологии	1	2	0	25
1.1	Основы метрологии и теоретические основы измерений	1	0	0	9
1.2	Методологические основы измерений в спорте. Состояние спортсмена и разновидности контроля	0	1	0	8
1.3	Контроль за соревновательными и тренировочными нагрузками	0	1	0	8
2	Статистическая обработка результатов	1	2	0	19
2.1	Методы математико-статистической обработки результатов педагогического исследования	1	0	0	7
2.2	Статистические гипотезы, проверка	0	2	0	12
3	Статистические методы анализа	1	2	0	18
3.1	Методы анализа, основания применения	1	0	0	6
3.2	Корреляционный анализ	0	1	0	6
3.3	Регрессионный анализ	0	1	0	6
4	Информационные технологии в физической культуре и спорте	1	4	0	28
4.1	Информационные технологии в физической культуре и спорте, информационные системы. Сферы применения	1	0	0	8
4.2	Сбор, обработка данных исследование и представление результатов с использованием программ Excel, Word, Power Point, SmartNotebook, Windows Live, Onetouch и др.	0	4	0	20
	Итого	4	10	0	90

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Основы метрологии	
1.1	Основы метрологии и теоретические основы измерений	Область применения метрологии. Цели и задачи метрологии. Основные разделы метрологии. Понятия, связанные с объектами измерения. Понятия, связанные со средствами измерения.
2	Статистическая обработка результатов	
2.1	Методы математико-статистической обработки результатов педагогического исследования	Основные виды измерительных шкал и особенности их использования в педагогических исследованиях. Меры центральной тенденции (средние величины). Способы вычисления достоверности различий между двумя независимыми результатами.
3	Статистические методы анализа	
3.1	Методы анализа, основания применения	Статистическое наблюдение. Сводка и группировка материалов статистического наблюдения. Абсолютные и относительные статистические величины. Вариационные ряды. Выборка. Корреляционный и регрессионный анализ. Ряды динамики. Определение меры связи между явлениями.
4	Информационные технологии в физической культуре и спорте	
4.1	Информационные технологии в физической культуре и спорте, информационные системы. Сферы применения	Гаджеты, программное обеспечение, периферийные устройства и системы связи. Цифровизация в сфере физической культуры и спорта.

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Основы метрологии	
1.2	Методологические основы измерений в спорте. Состояние спортсмена и разновидности контроля	Понятие "комплексного контроля" в физической культуре и спорте. Составляющие, способы проведения, требования к проведению и фиксации показателей.
1.3	Контроль за соревновательными и тренировочными нагрузками	Нормы контроля, этапы.
2	Статистическая обработка результатов	
2.2	Статистические гипотезы, проверка	Принципы формирования гипотезы, способы проверки, построение выводов
3	Статистические методы анализа	
3.2	Корреляционный анализ	Понятие, условия применения корреляционного анализа
3.3	Регрессионный анализ	Понятие, условия использования регрессионного анализа
4	Информационные технологии в физической культуре и спорте	
4.2	Сбор, обработка данных исследование и представление	Знакомство с базовыми операндами для сбора, обработки, анализа и оформления результатов

результатов с использованием программ Excel, Word, Power Point, SmartNotebook, Windows Live, Onetouch и др.	исследований в физической культуре и спорте. Подготовка обзоров исследований с использованием программ Excel, Word, Power Point, SmartNotebook, Windows Live, мобильных сервисов
---	--

5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине

Самостоятельная работа реализуется в рамках программы освоения дисциплины в следующих формах:

- подготовка к занятиям лекционного и семинарского типа;
- проработка тем вынесенных на самостоятельное изучение.
- подготовка к занятиям (изучение конспектов лекций, изучение конспектов практических занятий, дистанционное тестирование по темам)

Темы докладов

1. Планирование эксперимента и его задачи
2. Методология теоретических исследований
3. Методология экспериментальных исследований
4. Средства и методы научного исследования. Специфика организации коллективного научного исследования
5. Научно-техническая и производственная информация
6. Виды экспериментальных исследований
7. Методы анализа теоретико-экспериментальных исследований
8. Построение математической модели полного факторного эксперимента
9. Разработка плана-программы эксперимента
10. Статистические методы оценки измерений

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

6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная учебная литература:

1. Завьялова, Т. П. Технология выполнения научно-исследовательской работы педагогом по физической культуре: содержание, представление, защита : учебно-методическое пособие / Т. П. Завьялова, И. В. Стародубцева ; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2015. – 126 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574379> (дата обращения: 16.05.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-400-01147-4. – Текст : электронный.
2. Губа, В. П. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований : учебно-методическое пособие : [12+] / В. П. Губа, В. В. Пресняков. – Москва : Человек, 2015. – 289 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461406> (дата обращения: 18.05.2023). – Библиогр.: с. 263-265. – ISBN 978-5-906131-53-9. – Текст : электронный.
3. Спортивная метрология : учебник для вузов / В. В. Афанасьев, И. А. Осетров, А. В. Муравьев, П. В. Михайлов ; ответственный редактор В. В. Афанасьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 209 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07484-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491344> (дата обращения: 15.05.2023).

Дополнительная учебная литература:

1. Харченко, Л. В. Основы статистического анализа в адаптивной физической культуре : учебное пособие : [16+] / Л. В. Харченко, Т. Г. Воробьева, Е. Ф. Шамшуалеева. – Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ), 2020. – 60 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614066> (дата обращения: 13.05.2023). – Библиогр.: с. 50-51. – ISBN 978-5-7779-2452-0. – Текст : электронный.
2. Алексеева, И. В. Математическая статистика в физической культуре и спорте : учебное пособие / И. В. Алексеева. — Великие Луки : ВЛГАФК, 2020. — 105 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186392> (дата обращения: 17.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов
1	Договор на доступ к ЭБС ZNANIUM.COM между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Знаниум» № 3/22-эбс от 05.07.2022
2	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/22-эбс от 04.03.2022
3	Договор на доступ к ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и «Нексмедиа» № 223-950 от 05.09.2022
4	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-948 от 05.09.2022

5	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-949 от 05.09.2022
6	Соглашение о сотрудничестве между БашГУ и издательством «Лань» № 5 от 05.09.2022
7	ЭБС «ЭБ БашГУ», бессрочный договор между БашГУ и ООО «Открытые библиотечные системы» № 095 от 01.09.2014 г.
8	Договор на БД диссертаций между БашГУ и РГБ № 223-796 от 27.07.2022
9	Договор о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ между БашГУ в лице директора СФ БашГУ с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1438-П от 11.06.2019
10	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/23-эбс от 03.03.2023

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»)

№ п/п	Адрес (URL)	Описание страницы
1	https://www.youtube.com/watch?v=2EiW0YVL7IA	Индивидуальный проект: как делать презентацию
2	https://www.youtube.com/watch?v=-6n5j9CJeFo	Методы исследования в теории и методике физической культуры

6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование программного обеспечения
Windows 7 Professional
Office Standard 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel Acdmc
Apache OpenOffice

7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Тип учебной аудитории	Оснащенность учебной аудитории
Учебная аудитория № 13 (ул.Заводская, 6)	учебная мебель, доска, персональные компьютеры, демонстрационное оборудование
Учебная аудитория № 6 (ул.Заводская, 6)	учебная мебель, доска, персональные компьютеры, демонстрационное оборудование
Учебная аудитория № 12 (ул.Заводская, 6)	учебная мебель, доска, персональные компьютеры, демонстрационное оборудование