

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 30.10.2023 14:49:56  
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.29 Методы обработки данных экспериментальных исследований***

обязательная часть

Направление

**49.03.02** ***Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья  
(адаптивная физическая культура)***

код наименование направления

Программа

***Физическая реабилитация***

Форма обучения

***Заочная***

Для поступивших на обучение в  
**2023 г.**

Разработчик (составитель)  
***кандидат социологических наук, доцент, доцент***  
***Пономарева Т. А.***  
ученая степень, должность, ФИО

<b>1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....</b>	<b>4</b>
<b>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 .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....</b>	<b>6</b>
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	6
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) .....	6
<b>5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....</b>	<b>8</b>
<b>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) .....</b>	<b>8</b>
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 .....	9
6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства .....	10
<b>7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....</b>	<b>10</b>

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

<b>Формируемая компетенция (с указанием кода)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
ПК-3. Способен осуществлять контроль и регуляцию физических нагрузок в процессе занятий физическими упражнениями с учетом специфики заболевания	ПК-3.1. Осуществляет контроль и регуляцию физических нагрузок в процессе занятий физическими упражнениями с учетом специфики заболевания	Обучающийся должен: Знает методы контроля и регуляции физических нагрузок в процессе занятий физическими упражнениями с учетом специфики заболевания
	ПК-3.2. Демонстрирует умение применять методы контроля и регуляции физических нагрузок в процессе занятий физическими упражнениями с учетом специфики заболевания	Обучающийся должен: Умеет применять методы контроля и регуляции физических нагрузок в процессе занятий физическими упражнениями с учетом специфики заболевания
	ПК-3.3	Обучающийся должен:
ОПК-16. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-16.1. Знает принципы работы современных информационных технологий	Обучающийся должен: Знать принципы работы современных информационных технологий
	ОПК-16.2. Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся должен: Уметь применять принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-16.3. Применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся должен: Владеть навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
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	Обучающийся должен: уметь определять вид

	систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	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
ОПК-12. Способен проводить исследования по определению эффективности различных сторон деятельности в сфере адаптивной физической культуры с использованием современных методов исследования	ОПК-12.1. Проводит исследования по определению эффективности различных сторон деятельности в сфере адаптивной физической культуры	Обучающийся должен: Знать современные методы исследования по определению эффективности различных сторон деятельности в сфере адаптивной физической культуры
	ОПК-12.2. Применяет современные методы исследования для определения эффективности различных сторон деятельности в сфере адаптивной физической культуры	Обучающийся должен: Уметь применять современные методы исследования по определению эффективности различных сторон деятельности в сфере адаптивной физической культуры
	ОПК-12.3. Оценивает эффективность различных сторон деятельности в сфере адаптивной физической культуры	Обучающийся должен: Владеть современными методами исследования по определению эффективности различных сторон деятельности в сфере адаптивной физической культуры

## 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 4 курсе в 7, 8 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	6
практических (семинарских)	8
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	8
-------	---

**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)				СР
		Контактная работа с преподавателем				
		Лек	Пр/Сем	Лаб		
<b>1</b>	<b>Основы метрологии</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	
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	
<b>2</b>	<b>Статистическая обработка результатов</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	
2.1	Методы математико-статистической обработки результатов педагогического исследования	1	0	0	7	
2.2	Статистические гипотезы, проверка	0	1	0	12	
<b>3</b>	<b>Статистические методы анализа</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	
3.1	Методы анализа, основания применения	2	0	0	6	
3.2	Корреляционный анализ	0	1	0	6	
3.3	Регрессионный анализ	1	0	0	6	
<b>4</b>	<b>Информационные технологии в физической культуре и спорте</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	
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	
	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	

**4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)**

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Основы метрологии</b>	
1.1	Основы метрологии и теоретические основы	Область применения метрологии. Цели и задачи метрологии. Основные разделы метрологии.

	измерений	Понятия, связанные с объектами измерения. Понятия, связанные со средствами измерения.
<b>2</b>	<b>Статистическая обработка результатов</b>	
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.
<b>3</b>	<b>Статистические методы анализа</b>	
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.
3.3	Регрессионный анализ	
<b>4</b>	<b>Информационные технологии в физической культуре и спорте</b>	
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
<b>1</b>	<b>Основы метрологии</b>	
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.
<b>2</b>	<b>Статистическая обработка результатов</b>	
2.2	Статистические гипотезы, проверка	Принципы формирования гипотезы, способы проверки, построение выводов
<b>3</b>	<b>Статистические методы анализа</b>	
3.2	Корреляционный анализ	Понятие, условия применения корреляционного анализа
<b>4</b>	<b>Информационные технологии в физической культуре и спорте</b>	
4.2	Сбор, обработка данных исследование и представление результатов с использованием программ Excel, Word, Power Point, SmartNotebook, Windows Live, Onetouch и др.	Знакомство с базовыми операндами для сбора, обработки, анализа и оформления результатов 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. 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.
2. 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.
  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: 13.05.2023).

#### Дополнительная учебная литература:

1. 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: 14.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. 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: 16.05.2023). – Библиогр.: с. 50-51. – ISBN 978-5-7779-2452-0. – Текст : электронный.

#### 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	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=2E1W0YVL7IA">https://www.youtube.com/watch?v=2E1W0YVL7IA</a>	Индивидуальный проект: как делать презентацию
2	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=-6n5j9CJeFo">https://www.youtube.com/watch?v=-6n5j9CJeFo</a>	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
Windows 10
Office Standard 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel Acdmc

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

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