


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Институт педагогики, физической культуры, спорта и туризма  
Кафедра «Физкультурно-оздоровительные технологии»

Утверждено на заседании кафедры  
«Физкультурно-оздоровительные  
технологии»  
«24» января 2023г., протокол №6  
Заведующий кафедрой

 С.А. Архипова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**«Основы статистики в педагогическом образовании»**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки  
**44.03.01 Педагогическое образование**

с направленностью (профилем)  
**Физическая культура**

Форма обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 440301-01-23

Тула 2023 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Разработчик(и):**

Васин А.А., доцент каф. ФОТ, к.т.н.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Васин', is written over a horizontal line.

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Целью** освоения дисциплины (модуля) является формирование системы знаний общих принципов и методов математической статистики, умений и навыков практического применения статистического анализа в педагогической деятельности, необходимых будущему специалисту в данной сфере деятельности.

**Задачами** освоения дисциплины (модуля) являются:

- обучение студентов основам математической статистики, общим принципам и методам проведения статистических исследований и организации сбора статистических данных, обработке и интерпретации результатов статистического анализа данных;
- формирование у будущих специалистов навыков проведения статистических исследований.

## **2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина (модуль) изучается в 4 семестре.

## **3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)**

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями) и индикаторами их достижения, установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

### **Знать:**

- 1) принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся (код компетенции – ОПК-5, код индикатора – ОПК-5.1).

### **Уметь:**

- 1) применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся (код компетенции – ОПК-5, код индикатора – ОПК-5.2).

### **Владеть:**

- 1) действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных результатов (код компетенции – ОПК-5, код индикатора – ОПК-5.3).

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

## **4 Объем и содержание дисциплины (модуля)**

#### 4.1 Объем дисциплины (модуля), объем контактной и самостоятельной работы обучающегося при освоении дисциплины (модуля), формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Общий объем в академических часах	Объем контактной работы в академических часах						Объем самостоятельной работы в академических часах
				Лекционные занятия	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	Клинические практические занятия	Консультации	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения										
4	Э	3	108	16	16	-	-	2	0,25	73,75
Итого	–	3	108	16	16	-	-	2	0,25	73,75

Условные сокращения: Э – экзамен, ЗЧ – зачет, ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой), КП – защита курсового проекта, КР – защита курсовой работы.

#### 4.2 Содержание лекционных занятий

№ п/п	Темы лекционных занятий
<b>4 семестр</b>	
1	Основные положения и понятия статистики.
2	Эмпирические распределения и числовые характеристики наблюдений.
3	Стандартная ошибка среднего арифметического. Закон нормального распределения.
4	Некоторые специальные непрерывные распределения.
5	Критерии оценки параметров и проверка гипотез.
6	Критерии значимости и проверка гипотез.
7	Критерии согласия и непараметрические критерии.
8	Анализ влияния факторов. Корреляционный и регрессионный анализ.

#### 4.3 Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
<b>4 семестр</b>	
1	Этапы статистического исследования. Вариационные ряды и их графическое изображение
2	Статистические характеристики вариационных рядов
3	Оценки параметров и проверка гипотез
4	Коэффициенты корреляции Пирсона и Спирмена
5	Построение парных регрессий
6	Методы проверки адекватности регрессионного уравнения

#### 4.4 Содержание лабораторных работ

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

#### 4.5 Содержание клинических практических занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

#### 4.6 Содержание самостоятельной работы обучающегося

##### Очная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
<b>4 семестр</b>	
1	Подготовка к практическим (семинарским) занятиям
2	Подготовка к тестированию
3	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

**5 Система формирования оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося**

##### Очная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
<b>4 семестр</b>			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	<b>Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:</b>	
		Посещение лекционных занятий	8
		Работа на практических (семинарских) занятиях	8
		Тестирование №1	14
		Итого	30
	Второй рубежный контроль	<b>Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:</b>	
		Посещение лекционных занятий	8
		Работа на практических (семинарских) занятиях	8
		Тестирование №2	14
		Итого	30
Промежуточная аттестация	Экзамен		40 (100*)

\* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

**Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)**

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
Академическая система оценивания (экзамен, дифференцированный зачет, защита курсового проекта, защита курсовой работы)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Академическая система оценивания (зачет)	Не зачтено	Зачтено		

## **6 Описание материально-технической базы (включая оборудование и технические средства обучения), необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) требуется учебная аудитория, оснащенная видеопроектором, настенным экраном, мультимедийным оборудованием для проведения лекционных занятий и компьютерный класс для проведения практических занятий.

## **7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **7.1 Основная литература**

1. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие для бакалавров / В.Е. Гмурман. — 12-е изд. — Москва: Юрайт, 2013. — 480 с.: ил.
2. Полякова В.В. Основы теории статистики: учебное пособие / В.В. Полякова, Н.В. Шаброва. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 148 с. — ISBN 978-5-7996-1520-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68366.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Балдин К.В. Общая теория статистики: учебное пособие / К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. — М.: Дашков и К, 2015. — 312 с. — ISBN 978-5-394-01872-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/5262.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Ловцов Д.А. Основы статистики: учебное пособие / Ловцов Д.А., Богданова М.В., Паршинцева Л.С. — Москва: Российский государственный университет правосудия, 2017. — 160 с. — ISBN 978-5-93916-576-1. — URL: <https://book.ru/book/930940.html> — Текст: электронный.

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Кочетыгов А.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие / А.А. Кочетыгов; ТулГУ. — Тула: Изд-во ТулГУ, 2006. — 320 с.: ил.
2. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика в 2 ч. Часть 1. Теория вероятностей: учебник и практикум для академического бакалавриата / Н.Ш. Кремер. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 264 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01925-4. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/426BE322-E08B-4904-B13E-D01A9872443A>, по паролю
3. Попов Г.И. Высшая математика и математическая статистика: учеб. пособие для вузов / Г.И. Попов [и др.]; под ред. Г.И. Попова. — М.: Физ. культура, 2007. — 368 с.: ил.

## **8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. <https://e.lanbook.com/> - ЭБС «Лань», доступ авторизованный.
2. <https://urait.ru/> - Образовательная платформа «Юрайт», доступ авторизованный.
3. <https://www.iprbookshop.ru/> - Цифровой образовательный ресурс IPR SMART, доступ авторизованный.
4. <https://tsutula.bookonlime.ru/> - ЭБС ТулГУ «BookOnLime» учебные издания ТулГУ по всем дисциплинам, доступ авторизованный.
5. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «КиберЛенинка», доступ свободный.
6. <https://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека [eLibrary.ru](http://elibrary.ru), доступ свободный.

## **9 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

### **9.1 Перечень необходимого ежегодно обновляемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. Текстовый редактор Microsoft Word;
2. Программа для работы с электронными таблицами Microsoft Excel;
3. Программа подготовки презентаций Microsoft PowerPoint;
4. Математический программный пакет;
5. Пакет офисных приложений «МойОфис».

### **9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

Справочная правовая система Консультант Плюс (<http://www.consultant.ru>).