

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.06.2023 16:49:28  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов имени  
Патриса Лумумбы»**

**Медицинский институт**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПРИКЛАДНАЯ БИОСТАТИСТИКА**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МСЧН для направления подготовки/специальности:**

33.05.01 Фармация

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

Фармация

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2023г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Прикладная биостатистика» является формирование у студентов понимания и целостного восприятия базовой концепции прикладной биостатистики и концепции доказательств в медицине, клинической и статистической значимости результатов исследований, приобретение знаний о современных информационных технологиях, тенденций их развития, выработка навыков построения информационных моделей, проведения анализа полученных результатов, в фармакологических, медико-биологических, экспериментальных и клинических исследованиях, выработка навыков представления данных и анализа результатов собственных исследований с применением методов описательной и аналитической статистики, владение статистической терминологией.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Прикладная биостатистика» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-10.1 ОПК-10.2, ОПК-10.3

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК – 1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	<b>ОПК-1.4.</b> Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Прикладная биостатистика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Прикладная биостатистика».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-1.4	Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов		Токсикологическая химия; Основы биотехнологии

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Прикладная биостатистика» составляет 2 зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
Контактная работа, ак.ч.	34		34		
Лекции (ЛК)					
Лабораторные работы (ЛР)	34		34		
Практические/семинарские занятия (СЗ)					
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	20		20		
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	18		18		
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72		
	зач.ед.	2	2		

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Основы медико-биологического	Тема 1.1. Планирование медико-биологических исследований.	ЛР

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
исследования.	<b>Тема 1.2.</b> Типы исследований.	ЛР, СР
<b>Раздел 2.</b> Описательная статистика.	<b>Тема 2.1.</b> Графическое представление данных.	ЛР, СР
	<b>Тема 2.2.</b> Оценка параметров распределения.	ЛР, СР
<b>Раздел 3</b> Статистический анализ данных.	<b>Тема 3.1.</b> Проверка статистических гипотез.	ЛР, СР
	<b>Тема 3.2.</b> Сравнение групп.	ЛР, СР
	<b>Тема 3.3.</b> Регрессионный анализ.	ЛР, СР
	<b>Тема 3.4.</b> Корреляционный анализ.	ЛР, СР
	<b>Тема 3.5.</b> Анализ взаимосвязи качественных признаков.	ЛР, СР
	<b>Тема 3.6.</b> Дисперсионный анализ.	ЛР, СР
	<b>Тема 3.7.</b> Анализ выживаемости.	ЛР, СР

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лабораторная (компьютерный класс)	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	Комплект специализированной мебели; технические средства: мультимедийный проектор Epson EB-965H, Моноблок Acer Aspire C24-865 (15 шт.), имеется выход в интернет. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т. ч. MS Office/ Office 365, Teams, Skype)
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Основная литература:*

1. Статистические методы анализа: учебное пособие / Е. А. Лукьянова, Т.В. Ляпунова, Е.М. Шимкевич. - Электронные текстовые данные. - Москва: РУДН, 2020. - 117 с.: ил.  
URL: [https://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link\\_FindDoc&id=496507&idb=0](https://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=496507&idb=0)
2. Прикладная биостатистика. Планирование исследований. Описание данных. : учебно-методическое пособие / Е.А. Лукьянова, Т.В. Ляпунова, Е.М. Шимкевич. - Электронные текстовые данные. - Москва: РУДН, 2020. - 32 с.  
URL:[https://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link\\_FindDoc&id=491896&idb=0](https://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=491896&idb=0)

*Дополнительная литература:*

1. Халафян А.А., Боровиков В.П., Г.В. Калайдина Г.В. Теория вероятностей, математическая статистика и анализ данных. Основы теории и практика на компьютере. Statistica. Excel [Текст]: более 150 примеров решения задач: учебное пособие для бакалавров специальностей нематематического направления, изучающих высшую математику - экономических, юридических, информационных технологий, технических, естественно-научных, гуманитарных / - Москва: URSS, сор. 2016. - 317 с. : ил., табл.; 22 см.; ISBN 978-5-9710-3040-9
2. Реброва О. "Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA". Медиасфера: Москва, 2002 .
3. Каменская М. А. Информационная биология: учебное пособие заведений – М: издательский центр Академия, 2009.
4. Гланц С. Медико-биологическая статистика. Пер. с англ. – М., Практика, 1998. -459 с.
5. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: Учеб. пос. для вузов. Изд. 9-е, стер. – М.: Высшая школа, 2003. – 480 с.: ил.

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:
  - Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
  - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
  - ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
  - ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
  - ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
  - ЭБС «Троицкий мост»
2. Базы данных и поисковые системы:
  - электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
  - поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
  - поисковая система Google <https://www.google.ru/>
  - реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:

Методические указания по выполнению и оформлению контрольной и самостоятельной работы по дисциплине «Прикладная биостатистика», а также материалы для самостоятельной работы студентов размещены в соответствующем разделе дисциплины ТУИС РУДН ([Курс: Прикладная биостатистика \(rudn.ru\)](http://Курс: Прикладная биостатистика (rudn.ru)))

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Прикладная биостатистика» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

### РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент кафедры медицинской информатики и телемедицины

Е. А. Лукьянова

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.

Доцент кафедры медицинской информатики и телемедицины

Т. В. Ляпунова

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.

Ст. преподаватель кафедры медицинской информатики и телемедицины

Е.М. Шимкевич

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.

### РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Кафедра медицинской информатики и телемедицины

В.Л. Столяр

Наименование БУП

Подпись

Фамилия И.О.

### РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заместитель директора по учебной работе

М.М. Курашов

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.