

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 01.06.2024 12:46:58  
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**

### **БИОСТАТИСТИКА**

(наименование дисциплины/модуля)

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

### **31.05.01 ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

### **ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2024 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Биостатистика» входит в программу специалитета «Лечебное дело» по направлению 31.05.01 «Лечебное дело» и изучается в 3 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Кафедра медицинской информатики и телемедицины. Дисциплина состоит из 3 разделов и 11 тем и направлена на изучение основных статистических методов, применяемых для обработки медицинских данных.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов понимания и целостного восприятия базовой концепции 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 «Биостатистика» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

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

| Шифр   | Компетенция   | Индикаторы достижения компетенции<br>(в рамках данной дисциплины)   |
|--------|---|---|
| ОПК-10 | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК-10.1 Умеет использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности;<br>ОПК-10.2 Умеет соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности;<br>ОПК-10.3 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии, включая прикладное программное обеспечение общего и специального назначения при решении задач профессиональной деятельности; |
| ПК-6   | Способен к ведению медицинской документации и организации деятельности находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала  | ПК-6.2 Способен провести анализ показателей заболеваемости, инвалидности и смертности для характеристики здоровья прикрепленного населения;   |

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Биостатистика» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «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-10 | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности | Медицинская информатика;   | Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия; Телемедицина; Современные методы медицинской статистики; Анализ и визуализация данных; Доказательная медицина; Основы научно-исследовательской работы; Технологии и практика программирования на языке Python для гуманитарных специальностей;   |
| ПК-6   | Способен к ведению медицинской документации и организации деятельности находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала  | Ознакомительная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: уход за больными (симуляционный центр); Ознакомительная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: уход за больными; Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: помощник младшего медицинского персонала; | Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения; Поликлиническая терапия; Факультетская терапия; Факультетская хирургия; Акушерство и гинекология; Урология; Инфекционные болезни; Эндоскопическая урология; Современные методы медицинской статистики; Общая хирургия; Аллергология; Лучевая диагностика; Онкология, лучевая терапия; Офтальмология; Препедвтика внутренних болезней; Госпитальная терапия; Госпитальная хирургия, детская хирургия; Педиатрия; Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия; Телемедицина; Судебная медицина; Практика общеврачебного профиля: помощник врача амбулаторно-поликлинического учреждения; Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: помощник процедурной медицинской сестры; Практика акушерско-гинекологического профиля: помощник врача гинеколога; |

| Шифр | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины/модули, практики* | Последующие дисциплины/модули, практики*  |
|------|--------------------------|---|---|
|      |                          |   | Помощник врача терапевтического профиля: помощник врача терапевта;<br>Практика акушерско-гинекологического профиля: помощник врача акушера;<br>Практика хирургического профиля: помощник врача хирурга; |

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

\*\* - элективные дисциплины /практики

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

Общая трудоемкость дисциплины «Биостатистика» составляет «2» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

| Вид учебной работы                               | ВСЕГО, ак.ч.   |           | Семестр(-ы) |
|--|----------------|-----------|-------------|
|  |                |           | 3           |
| <i>Контактная работа, ак.ч.</i>                  | 34             |           | 34          |
| Лекции (ЛК)                                      | 0              |           | 0           |
| Лабораторные работы (ЛР)                         | 34             |           | 34          |
| Практические/семинарские занятия (СЗ)            | 0              |           | 0           |
| <i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i> | 26             |           | 26          |
| <i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i> | 12             |           | 12          |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>             | <b>ак.ч.</b>   | <b>72</b> | 72          |
|  | <b>зач.ед.</b> | <b>2</b>  | 2           |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Номер раздела | Наименование раздела дисциплины            | Содержание раздела (темы) |   | Вид учебной работы* |
|---------------|--|---------------------------|---|---------------------|
|               |  |                           |   |                     |
| Раздел 1      | Основы медико-биологического исследования. | 1.1                       | Планирование медико-биологических исследований. | ЛР                  |
|               |  | 1.2                       | Типы исследований.                              | ЛР                  |
| Раздел 2      | Описательная статистика.                   | 2.1                       | Графическое представление данных.               | ЛР                  |
|               |  | 2.2                       | Оценка параметров распределения.                | ЛР                  |
| Раздел 3      | Статистический анализ данных.              | 3.1                       | Проверка статистических гипотез.                | ЛР                  |
|               |  | 3.2                       | Сравнение групп.                                | ЛР                  |
|               |  | 3.3                       | Регрессионный анализ.                           | ЛР                  |
|               |  | 3.4                       | Корреляционный анализ.                          | ЛР                  |
|               |  | 3.5                       | Анализ взаимосвязи качественных признаков.      | ЛР                  |
|               |  | 3.6                       | Дисперсионный анализ.                           | ЛР                  |
|               |  | 3.7                       | Анализ выживаемости.                            | ЛР                  |

\* - 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)   |
|----------------------------|--|--|
| Компьютерный класс         | Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 15 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций. | 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 | Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.   | Комплект специализированной мебели; технические средства: мультимедийный проектор Epson EB-965H, Моноблок Acer Aspire C24-865 (15 шт.), имеется выход в интернет.  |

| Тип аудитории | Оснащение аудитории | Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)         |
|---------------|---------------------|--|
|               |                     | Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т. ч. MS Office/ Office 365, Teams, Skype)¶ |

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

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Основная литература:*

1. 1. Статистические методы анализа: учебное пособие / Е. А. Лукьянова, Т.В. Ляпунова, Е.М. Шимкевич. - Электронные текстовые данные. - Москва: РУДН, 2020. - 117 с.: ил.

2. 2. 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.

*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.

2. 2. Реброва О. "Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA". Медиафера: Москва, 2002 .

*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 «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.elsevier.com/locate/elsevier/scopus/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Биостатистика».

\* - 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 «Биостатистика» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

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



**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Доцент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Лукьянова Елена

Анатолевна

*Фамилия И.О.*

Доцент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Ляпунова Татьяна

Владимирова

*Фамилия И.О.*

Старший преподаватель

*Должность, БУП*

*Подпись*

Шимкевич Екатерина

Михайловна

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Заведующий кафедрой

*Должность БУП*

*Подпись*

Столяр Валерий

Леонидович

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Заведующий кафедрой

*Должность, БУП*

*Подпись*

Стуров Николай

Владимирович

*Фамилия И.О.*