

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.05.2026 11:36:50
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

МЕДИЦИНСКАЯ СТАТИСТИКА (БИОСТАТИСТИКА)

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

34.04.01 УПРАВЛЕНИЕ СЕСТРИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

УПРАВЛЕНИЕ СЕСТРИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Медицинская статистика (биостатистика)» входит в программу магистратуры «Управление сестринской деятельностью» по направлению 34.04.01 «Управление сестринской деятельностью» и изучается во 2, 3 семестрах 1, 2 курсов. Дисциплину реализует Кафедра медицинской информатики и телемедицины. Дисциплина состоит из 3 разделов и 14 тем и направлена на изучение основных статистических методов, применяемых для обработки медицинских данных.

Целью освоения дисциплины является освоение обучающимися теоретических основ, умений и практических навыков для формирования и совершенствования профессиональной компетенции по организации и проведению статистического исследования, необходимых для совершенствования существующих и внедрения новых организационно-клинических технологий.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Медицинская статистика (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 (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2 Определяет, ранжирует и осуществляет поиск информации, требуемой для решения поставленной задачи; УК-1.3 Предлагает варианты решения задач, анализирует возможные последствия их использования;
ОПК-1	Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере здравоохранения и нормами профессиональной этики	ОПК-1.1 Знает нормативную, техническую, отчетную документацию в сфере здравоохранения;
ОПК-3	Способен разрабатывать и внедрять маркетинговые стратегии и программы в деятельность сестринской службы медицинской организации	ОПК-3.2 Понимает особенности маркетинга, стратегии инновационной деятельности медицинской организации, риски; ОПК-3.3 Может оценить организацию технической подготовки медицинской организации, новых видов медицинских услуг, спрос и предложения на рынке для разработки стратегии;
ОПК-6	Способен определять потребности в изменениях деятельности медицинской организации, составлять программы нововведений и разрабатывать план мероприятий по их реализации	ОПК-6.1 Знает основы документирования организационно-управленческой деятельности медицинской организации, принципы аудита и управления хозяйственными процессами медицинских организаций, принципы разработки мероприятий, необходимых для достижения целевых показателей деятельности медицинской организации, специфику формирования и реализации инновационных стратегий, состав и структуру инновационных проектов и программ, методы оценки их эффективности, методику экспертизы инновационных проектов;
ПК-6	Способен управлять деятельностью сестринской службы в медицинской организации	ПК-6.1 Знает принципы организации работы сестринской службы медицинской организации, в т.ч. порядок статистического учета и документооборота при осуществлении сестринской деятельности;

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-7	Способен управлять деятельностью структурного/обособленного подразделения медицинской организации, больницей (домом) сестринского ухода, хосписом	ПК-7.1 Знает принципы организации работы структурного/обособленного подразделения медицинской организации, в т.ч. порядок статистического учета и документооборота при осуществлении медицинской деятельности;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Медицинская статистика (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 «Медицинская статистика (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*
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Общественное здоровье и факторы его определяющие; <i>Организация и планирование закупок товаров, работ и услуг в медицинских организациях**</i> ; Управление качеством в сфере здравоохранения: организация и стандартизация внутреннего контроля и службы качества;	
ОПК-6	Способен определять потребности в изменениях деятельности медицинской организации, составлять программы нововведений и разрабатывать план мероприятий по их реализации	Правовое регулирование медицинской деятельности; Современный менеджмент в здравоохранении: выработка стратегии развития медицинской организации; Экономическая и финансово-хозяйственная деятельность в медицинской организации; Ознакомительная практика;	Инфекционный контроль, инфекционная безопасность в медицинской организации; Методы анализа биомедицинских данных. Искусственный интеллект в реализации задач практического здравоохранения; Коммуникационные технологии в работе руководителя сестринской службы; Организационно-управленческая;
ОПК-1	Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере здравоохранения и нормами	Общественное здоровье и факторы его определяющие; Правовое регулирование медицинской деятельности; Экономическая и финансово-хозяйственная деятельность в медицинской организации; Современный менеджмент в здравоохранении: выработка	Инфекционный контроль, инфекционная безопасность в медицинской организации; Методы анализа биомедицинских данных. Искусственный интеллект в реализации задач практического здравоохранения;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	профессиональной этики	стратегии развития медицинской организации; Медицинские информационные системы: особенности управления процессами в цифровой среде; Ознакомительная практика;	
ОПК-3	Способен разрабатывать и внедрять маркетинговые стратегии и программы в деятельность сестринской службы медицинской организации	Современный менеджмент в здравоохранении: выработка стратегии развития медицинской организации; Экономическая и финансово-хозяйственная деятельность в медицинской организации; Управление качеством в сфере здравоохранения: организация и стандартизация внутреннего контроля и службы качества; Медицинские информационные системы: особенности управления процессами в цифровой среде;	
ПК-6	Способен управлять деятельностью сестринской службы в медицинской организации	Общественное здоровье и факторы его определяющие; Правовое регулирование медицинской деятельности; Современный менеджмент в здравоохранении: выработка стратегии развития медицинской организации; Экономическая и финансово-хозяйственная деятельность в медицинской организации; <i>Организация и планирование закупок товаров, работ и услуг в медицинских организациях**</i> ; Управление качеством в сфере здравоохранения: организация и стандартизация внутреннего контроля и службы качества; Ознакомительная практика;	Инфекционный контроль, инфекционная безопасность в медицинской организации; Методы анализа биомедицинских данных. Искусственный интеллект в реализации задач практического здравоохранения; Коммуникационные технологии в работе руководителя сестринской службы; Организационно-управленческая; Технологическая (проектно-технологическая) практика (преддипломная);
ПК-7	Способен управлять деятельностью структурного/обособленного подразделения медицинской организации, больницей (домом) сестринского ухода, хосписом	Общественное здоровье и факторы его определяющие; Правовое регулирование медицинской деятельности; Современный менеджмент в здравоохранении: выработка стратегии развития медицинской организации; Экономическая и финансово-хозяйственная деятельность в медицинской организации; <i>Организация и планирование закупок товаров, работ и услуг в медицинских организациях**</i> ; Управление качеством в сфере здравоохранения: организация и	Инфекционный контроль, инфекционная безопасность в медицинской организации; Методы анализа биомедицинских данных. Искусственный интеллект в реализации задач практического здравоохранения; Коммуникационные технологии в работе руководителя сестринской службы; Организационно-управленческая; Технологическая (проектно-

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		стандартизация внутреннего контроля и службы качества; Ознакомительная практика;	технологическая) практика (преддипломная);

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Медицинская статистика (биостатистика)» составляет «4» 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)	
			2	3
Контактная работа, ак.ч.	66		32	34
Лекции (ЛК)	33		16	17
Лабораторные работы (ЛР)	0		0	0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	33		16	17
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	51		31	20
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	27		9	18
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	144	72	72
	зач.ед.	4	2	2

Общая трудоемкость дисциплины «Медицинская статистика (биостатистика)» составляет «4» зачетные единицы.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очно-заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)	
			3	4
Контактная работа, ак.ч.	64		28	36
Лекции (ЛК)	32		14	18
Лабораторные работы (ЛР)	0		0	0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	32		14	18
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	62		44	18
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	18		0	18
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	144	72	72
	зач.ед.	4	2	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Основы медико-биологического исследования.	1.1	Планирование медико-биологических исследований.	Планирование медико-биологических исследований. Вилы статистических таблиц	ЛК, СЗ
		1.2	Типы исследований.	Классификация исследований: по цели проведения, по характеру получаемого знания, по методам сбора и анализа данных, по временной перспективе, по контролю переменных, по глубине анализа.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Описательная статистика	2.1	Графическое представление данных.	Основные виды графического представления данных. Принципы эффективной визуализации. Инструменты для визуализации.	СЗ
		2.2	Оценка параметров распределения.	Виды оценок, Основные параметры и их оценки. Методы получения оценок.	СЗ
		2.3	Временные (динамические) ряды в медико-биологических исследованиях.	Основные характеристики. Виды динамических рядов. Основные показатели анализа динамических рядов. Методы анализа и обработки. Программное обеспечение.	СЗ
Раздел 3	Статистический анализ данных.	3.1	Проверка статистических гипотез.	Виды статистических гипотез. Алгоритм проверки статистических гипотез. Ошибки I и II рода. Статистические критерии и их виды.	ЛК, СЗ
		3.2	Корреляционный анализ.	Основные понятия корреляционного анализа. Виды корреляции. Параметрические и непараметрические методы расчета коэффициента корреляции	СЗ
		3.3	Регрессионный анализ. Логистическая регрессия	Основные виды регрессионного анализа. Алгорит построения линейной регрессии. Оценка качества модели.	СЗ
		3.4	Факторный анализ.	Цели, виды, методика проведения.	СЗ
		3.5	Дискриминантный анализ.	Основные понятия. Этапы дискриминантного анализа. Виды дискриминантного анализа, условия проведения дискриминантного анализа	СЗ
		3.6	Анализ выживаемости.	Основные задачи анализа. Функция выживаемости. Функция риска (интенсивности), Типы данных. Цензурированные данные. Медиана выживаемости. Методы анализа выживаемости.	СЗ
		3.7	Анализ временных рядов.	Основные принципы. Типы дискриминантного анализа	СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы	Содержание темы	Вид учебной работы*
		3.8	Количественная оценка клинического эффекта (оценка рисков и шансов).	СЗ
		3.9	Анализ точности диагностических тестов. ROC-анализ.	СЗ

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/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)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Комплект специализированной мебели; технические средства: мультимедийный проектор TOSHIBA X200, Ноутбук ASUS F9E Core 2 DUO T5750, имеется выход в интернет. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/ Office 365, Teams, Skype)
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели 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. 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. Статистические методы анализа: учебное пособие / Е. А. Лукьянова, Т.В. Ляпунова, Е.М. Шимкевич. - Электронные текстовые данные. - Москва: РУДН, 2020. - 117 с.: ил.
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.
3. Статистический анализ в медицине и биологии: задачи, терминология, логика, компьютерные методы. Платонов А. Е. М. Из-во РАМН, 2000, 52 с.
4. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения. Кучеренко В.З. (ред° М., Гэотар Мед, 2004, 188 с.

Дополнительная литература:

1. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. Реброва О.Ю. М.: МедиаСфера, 2002. - 312 с.
2. Введение в доказательную медицину. Власов В.В. М., МедиаСфера, 2001, 392 с.

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 <https://mega.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
 - ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>
2. Базы данных и поисковые системы
 - Sage <https://journals.sagepub.com/>
 - Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
 - Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
 - Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Медицинская статистика (биостатистика)».

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

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Ляпунова Татьяна

Владимировна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой

Должность БУП

Подпись

Столяр Валерий

Леонидович [М]

Заведующий кафедрой

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заведующий кафедрой

Должность, БУП

Подпись

Радыш Иван Васильевич

Фамилия И.О.