

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.05.2026 14:33:05
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

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МСЧН для направления подготовки/специальности:

31.08.46 РЕВМАТОЛОГИЯ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

РЕВМАТОЛОГИЯ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Медицинская статистика» входит в программу ординатуры «Ревматология» по направлению 31.08.46 «Ревматология» и изучается в 3 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Кафедра внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики имени академика В.С. Моисеева. Дисциплина состоит из 6 разделов и 6 тем и направлена на изучение

Дисциплина «Медицинская статистика» входит в программу ординатуры «Ревматология» по направлению 31.08.46 «Ревматология» и изучается в 3 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Кафедра внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики имени академика В.С. Моисеева. Дисциплина состоит из 6 разделов и 36 тем, 9 семинаров и направлена на освоение материала вариативной части дисциплины в соответствии с образовательными стандартами высшего профессионального медицинского образования.

Целью освоения дисциплины является Освоение методов статистической обработки клинических и лабораторных данных в ме-дицинских исследованиях.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Медицинская статистика» 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-3	готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)	
УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	
ПК-12	готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	
ПК-1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	
ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	
ПК-6	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании ревматологической медицинской помощи	

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Медицинская статистика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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».

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-3	готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)	Ревматология; Педагогика; Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации**; Русский язык как иностранный в сфере профессиональной коммуникации**; Клиническая практика (Методы обследования больных с ревматологическими заболеваниями); Клиническая практика (Воспалительные заболевания суставов);	Клиническая практика (Системные васкулиты); Клиническая практика (Принципы лечения пациентов с ревматическими заболеваниями); Ревматология;
УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Ревматология; Педагогика; Функциональная диагностика в ревматологии; Патология; Клиническая практика (Воспалительные заболевания суставов); Обучающий симуляционный курс (ЦСО); Обучающий симуляционный курс; Клиническая практика (Ревматические болезни); Клиническая практика (Методы обследования больных с ревматологическими заболеваниями);	Ревматология; Медицина чрезвычайных ситуаций; Общественное здоровье и здравоохранение; Клиническая практика (Системные васкулиты); Клиническая практика (Принципы лечения пациентов с ревматическими заболеваниями);

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-12	готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	Ревматология; Обучающий симуляционный курс (ЦСО); Обучающий симуляционный курс; Клиническая практика (Методы обследования больных с ревматологическими заболеваниями); Клиническая практика (Воспалительные заболевания суставов);	Ревматология; Клиническая практика (Системные васкулиты); Клиническая практика (Принципы лечения пациентов с ревматическими заболеваниями);
ПК-1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Клиническая практика (Методы обследования больных с ревматологическими заболеваниями); Ревматология; Функциональная диагностика в ревматологии; Клиническая практика (Воспалительные заболевания суставов);	Ревматология; Общественное здоровье и здравоохранение; Клиническая практика (Системные васкулиты); Клиническая практика (Принципы лечения пациентов с ревматическими заболеваниями);
ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	Обучающий симуляционный курс (ЦСО); Обучающий симуляционный курс; Клиническая практика (Методы обследования больных с ревматологическими заболеваниями); Клиническая практика (Воспалительные заболевания суставов); Ревматология; Функциональная диагностика в ревматологии;	Клиническая практика (Системные васкулиты); Клиническая практика (Принципы лечения пациентов с ревматическими заболеваниями); Ревматология;
ПК-6	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании ревматологической медицинской помощи	Обучающий симуляционный курс; Клиническая практика (Ревматические болезни); Клиническая практика (Методы обследования больных с ревматологическими заболеваниями); Клиническая практика (Воспалительные заболевания суставов); Обучающий симуляционный курс (ЦСО); Ревматология; Функциональная диагностика в ревматологии;	Клиническая практика (Системные васкулиты); Клиническая практика (Принципы лечения пациентов с ревматическими заболеваниями); Ревматология;
ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов,	Обучающий симуляционный курс (ЦСО); Обучающий симуляционный	Ревматология; Клиническая практика (Системные васкулиты);

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	курс; Клиническая практика (Ревматические болезни); Клиническая практика (Методы обследования больных с ревматологическими заболеваниями); Клиническая практика (Воспалительные заболевания суставов); Ревматология; Функциональная диагностика в ревматологии; Патология;	Клиническая практика (Принципы лечения пациентов с ревматическими заболеваниями);

* - 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» 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
Контактная работа, ак.ч	36		36
Лекции (ЛК)	0		0
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	36		36
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	27		27
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	9		9
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	ак.ч.	72	72
	зач.ед.	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	Виды и типы статистических данных.	1.1	Актуальность статистики в медицине.	Виды стати-стических данных. Количественные (дискретные и непрерывные) переменные. Качественные (номи-нальные и порядковые) переменные. Типы стати-стического анализа данных. Первичный и вторич-ный анализ. Описательная статистика. Показатели описательной статистики. Критерии для проверки гипотезы о законе распределения. Типы распре-лений признаков. Параметрический и непараметри-ческий принципы статистической обработки. Нор-мальное и ненормальное распределение. Мода. Ме-диана. Среднее арифметическое. Стандартное от-клонение. Стандартная ошибка среднего. Ширина распределения. Доверительный интервал. Кванти-ли. Число объектов как характеристика качествен-ных данных.	СЗ
Раздел 2	Индуктивная статистика. Выбор критериев сравнения.	2.1	Задачи и области применения индуктивной статистики.	Статистические гипотезы. Статистическая значимость. Ошибка первого рода. Ошибка второго рода. Предположение о смещении признака. Одно-сторонние тесты. Двусторонние тесты. Зависимые и независимые выборки. Статистические критерии. Методология индуктивной статистической обработки исследования. Непараметрические методы.	СЗ
Раздел 3	Анализ рисков и пороговых значений по таблице сопряженности.	3.1	Таблица сопряженности.	Таблица сопряженности.	СЗ
Раздел 4	Исследование зависимостей.	4.1	Статистические методы поиска зависимостей между переменными. Корреляционный анализ. Коэф-фициент линейной корреляции Пирсона. Коэффи-циент ранговой корреляции Спирмена. Регресси-онный анализ. Бинарная логистическая регрессия, возможности метода. Вероятность наступления би-нарного события. Оценка адекватности модели би-нарной логистической регрессии. Мультиномиаль-ная логистическая регрессия. Регрессия Кокса, или модель пропорциональных рисков. Риск наступле-ния события.	Правила заполнения таблицы сопряженности. Критерий χ^2 . Поправка Йетса. Применение таблицы сопряженности для расчета значений риска, шанса, отношения рисков и шан-сов, повышения или снижения абсолютного и отно-сительного рисков, индекса потенциальной пользы или вреда, чувствительности, специфичности, про-гностической значимости положительного и отри-цательного результатов, отношения правдоподобий. Точный критерий Фишера.	СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 5	Снижение размерности.	5.1	Снижение размерности.	Факторный анализ, цель факторного анализа. Процедура выделения главных компонент. Диаграмма рассеяния изучаемых переменных. Критерий Кайзера. Критерий каменистой осыпи. Матрица компонент. Векторные нагрузки переменных.	СЗ
Раздел 6	Классификация и прогноз.	6.1	Подобласти теории классификации.	Группировка. Фиксированные и динамические когортные исследования. Недостатки когортных исследований. Дискриминантный анализ, его принципы и недостатки. Кластерный анализ. Задача кластерного анализа. Группировка объектов в кластеры. Группировка признаков в кластеры. Алгоритм проведения кластерного анализа. Иерархический кластерный анализ. Определение количества кластеров. Кластеризация методом k-средних. Оценка качества кластеризации.	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.	Компьютерное и презентационное оборудование: Интерактивная доска для демонстрации учебного материала, проектор и экран, ноутбук преподавателя с доступом к Интернету.
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.	Компьютерное и презентационное оборудование: Интерактивная доска для демонстрации учебного материала, проектор и экран, ноутбук преподавателя с доступом к Интернету. Специализированное программное обеспечение (ПО): Операционная система и статистические пакеты (SPSS Statistics, STATISTICA). Учебные и методические материалы: Раздаточный материал с алгоритмами расчётов, методические пособия, мультимедийные презентации лекций, видеоинструкции по работе со статистическими программами. Специализированная учебная мебель для групповой работы, соответствующая санитарным нормам.
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.	Стационарные компьютеры для каждого обучающегося с неограниченным доступом в Интернет. Специализированное программное обеспечение (ПО): Статистические пакеты (SPSS Statistics, STATISTICA). Информационно-справочные системы: Доступ к электронной библиотеке, учебной медицинской информационной системе и базам данных научных статей, PubMed, Elibrary). Мебель: Индивидуальные рабочие места с компьютерными столами и эргономичными креслами.

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Кармазановский Г.Г., Колганова И.П. Компьютерная томография и рентгенодиагностика. Москва. Видаль, 2014, 208 С.
2. Дифференциальная диагностика заболеваний органов дыхания. Розенштраух Л.С., Виннер М.Г. Москва, Медицина 2012, 351 С
3. Власов П.В. Рентгенодиагностика заболеваний органов пищеварения. // М.: ВИДАР.- 2008.
4. Власов П.В., Котляров П.М., Жук Ю.Н.. Рентгенодиагностика в урологии. // М.: ВИДАР.- 2010.
5. Власов П.В. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной полости. // М.: Видар.- 2006.
6. Ющук Н. Д., Найговзина Н. Б. Введение в медицинскую статистику с основами эпидемиологического анализа : Учебное пособие / Под ред. Н.Д. Ющука, Н.Б. Найговзиной. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 192 с

Дополнительная литература:

1. Мамаев А. Н., Кудлай Д. А. Статистические методы в медицине / А.Н. Мамаев, Д.А. Кудлай. - Москва : Практическая медицина, 2021. - 136 с.

2. Медик В. А., Токмачев М. С. Математическая статистика в медицине : В 2 т. Том 2 : Учебное пособие для вузов / В.А. Медик, М.С. Токмачев. - 2-е изд. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - *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
- 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/>

3. Портал для врачей-терапевтов «Мир врача» <http://mirvracha.ru/>

4. Портал ассоциации ревматологов России: <http://rheumatolog.ru/experts/klinicheskie-rekomendacii>

5. Программа тестирования «Ментор»

6. Универсальная библиотека ONLINE (<http://biblioclub.ru>);

7. Библиотека электронных журналов BENTHAM OPEN (<http://www.benthamscience.com/open/a-z.htm>);

8. Библиотека электронных журналов Elsevier (<http://www.elsevier.com/about/open-access/open-archives>)

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

1. Курс лекций по дисциплине «Медицинская статистика».

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

РАЗРАБОТЧИКИ

Доцент

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Заведующий кафедрой

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Заведующий кафедрой

Должность

РАЗРАБОТЧИКИ

Должность

Вельмакин С.В.

Фамилия И.О

Кобалава Ж.Д.

Фамилия И.О

Кобалава Ж.Д.

Фамилия И.О

Вельмакин С.В.

Фамилия И.О