

**Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины -  
филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения  
"Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики  
Сибирского отделения Российской академии наук"  
(НИИТПМ - филиал ИЦиГ СО РАН)**

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель НИИТПМ – филиал ИЦиГ СО РАН



Рагино Ю.И.

**ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ  
В ОРДИНАТУРЕ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование дисциплины: Медицинская статистика и информатика

Шифр дисциплины: Б1. О.04

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Направленность программы (профиль): 31.00.00 Клиническая медицина

Специальность: 31.08.36 Кардиология

Форма обучения: очная

Новосибирск

2023

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Медицинская статистика и информатика» является приобретение теоретических знаний и формирование практических навыков по медицинской статистике и информатике, необходимых в практической деятельности врача для анализа и оценки статистических показателей частоты и распространённости различной патологии, с целью выявления факторов влияющих на изменение этих показателей.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Медицинская статистика и информатика» относится к дисциплинам обязательной части блока 1.

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

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 | Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности   |   |  |
| ОПК-2 | Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей | Общественное здоровье и здравоохранение     |  |

|       |   |   |  |
|-------|---|---|--|
| ОПК-9 | Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала | Общественное здоровье и здравоохранение |  |
|-------|---|---|--|

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Медицинская статистика и информатика» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9

Таблица 3.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

| Код компетенции                              | Компетенция   | Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины) |
|--|---|--|
| ОПК-1  | Способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности  |  |
| <b>Код индикатора достижения компетенции</b> | <b>Содержание индикатора достижения компетенции</b>   |  |
| ОПК-1.1.                                     | Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности  |  |
| ОПК-1.2.                                     | Соблюдает правила информационной безопасности   |  |
| <b>Планируемые результаты обучения</b>       | Знает:<br>-основные виды электронных услуг в области здравоохранения; -теоретические основы получения, сбора, ввода, хранения, поиска, переработки, преобразования, распространения медицинских данных;<br>-типы и классификацию современных медицинских информационных систем;<br>Умеет: ориентироваться в особенностях организации телемедицинских мероприятий;<br>-различать основные виды информационно-телекоммуникационных технологий, используемых в здравоохранении |  |

| Код компетенции                       | Компетенция  | Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины) |
|---------------------------------------|--|--|
| ОПК-2                                 | Способность применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей   |  |
| Код индикатора достижения компетенции | Содержание индикатора достижения компетенции   |  |
| ОПК-2.1                               | Ориентируется в основных медико-статистических показателях   |  |
| ОПК-2.1                               | Применяет основные принципы организации и управления в сфере охраны  |  |
| Планируемые результаты обучения       | Знает принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп, основные положения и программы статистической обработки данных.<br>Знает критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи.  |  |
| Код компетенции                       | Компетенция  | Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины) |
| ОПК-9                                 | Способность проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала   |  |
| Код индикатора достижения компетенции | Содержание индикатора достижения компетенции   |  |
| ОПК-9.1                               | Анализирует медико-статистическую информацию   |  |
| Планируемые результаты обучения       | Знает:<br>- основные показатели программ статистического анализа.<br>Умеет:<br>- применять методы, программные и технические средства медицинской статистики для анализа биомедицинской информации;<br>- использовать текстовый процессор для подготовки различных медицинских документов врача;<br>- пользоваться базовыми методами статистической обработки клинических и экспериментальных данных с применением стандартных прикладных и специальных программных средств;<br>Владеет методами работы с использованием статистических программ компьютерной обработки первичного материала |  |

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

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

| Вид учебной работы         |             | Всего часов | 1 курс   |   | 2 курс    |   |
|----------------------------|-------------|-------------|----------|---|-----------|---|
|                            |             |             | Семестры |   |           |   |
|                            |             |             |          | 2 | 3         | 4 |
| Лекции                     |             | 4           |          |   | 4         |   |
| Семинар                    |             | 34          |          |   | 34        |   |
| Самостоятельная работа     |             | 33          |          |   | 33        |   |
| Контроль (зачет с оценкой) |             | 1           |          |   | 1         |   |
| <b>Общая трудоемкость</b>  | <b>час</b>  | <b>72</b>   |          |   | <b>72</b> |   |
|                            | <b>з.е.</b> | <b>2</b>    |          |   | <b>2</b>  |   |

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| № п/п | Наименование раздела дисциплины              | ЛК | СЗ | СРС | Всего час. |
|-------|--|----|----|-----|------------|
| 1     | Раздел 1. Медицинские информационные системы | 1  |    | 4   | 5          |
| 2     | Раздел 2. Медицинская информатика            |    | 10 | 5   | 15         |
| 3     | Раздел 3. Статистика                         | 3  | 24 | 24  | 51         |

Таблица 5.2. Содержание дисциплины по разделам с соответствующими компетенциями

| Индекс/раздел | Наименование дисциплины, разделов                      | Шифр компетенций    |
|---------------|--|---------------------|
| Б1.О.О2       | Медицинская статистика и информатика                   | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9 |
| Раздел 1.     | Медицинские информационные системы                     | ОПК-1               |
| Раздел 2.     | Медицинская информатика                                | ОПК-1, ОПК-9        |
| Раздел 3      | Статистический анализ в медицинской деятельности врача | ОПК-2, ОПК-9        |

## 6. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1 Перечень лекций/семинарских занятий

| № раздела дисциплины | Тема лекции/семинара   | Трудоемкость (час) |     |    |
|----------------------|--|--------------------|-----|----|
|                      |  | Лек                | Сем | СР |
| 1                    | Современные медицинские информационные системы: автоматизация лабораторий, автоматизированные справочники и пр.  | 1                  |     | 4  |
| 2                    | Операционные системы. WINDOWS - создание папок, файлов; многооконный режим, способы навигации, элементы настройки системы. Система MICROSOFT WORD - редактирование и форматирование текста, включение в текст таблиц, формул, графиков, рисунков. Электронные таблицы и базы данных. Системы управления базами данных. |                    | 10  | 5  |
| 3                    | Основные методы статистического анализа данных. Система SPSS, ее назначение. Шкалы измерения. Особенности подготовки данных для статистического анализа.   | 1                  | 8   | 8  |
| 3                    | Описательная статистика для номинальных и порядковых шкал. Описательная статистика для количественных шкал. Статистические гипотезы. Критерии проверки гипотез.  | 1                  | 8   | 8  |
| 3                    | Корреляционный анализ. Простая и множественная линейная регрессия. Логистическая регрессия.  | 1                  | 8   | 8  |

## 7. 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 оснащена комплектом специализированной мебели, мультимедиа-проектором, ноутбуком, стационарным экраном, акустическим оборудованием  |  |
| 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. |  |
| Компьютерный класс         | Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенный персональными компьютерами   |  |
| Для самостоятельной работы | Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций),  |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | оборудована персональным компьютером, роутером для выхода в интернет, многофункциональным устройством (принтер, копир), специализированной мебелью (учебные столы). |  |
|--|---|--|

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Основная литература:*

1. Гланц С. Медико-биологическая статистика /С. Гланц. М.: Практика. 1998. - 459 с.
2. Р.Флетчер, С.Флетчер, Э.Вагнер Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины // Медиа Сфера, Москва 1998. - 352 с.
3. Ахим Бююль, Петер Цефель. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей. Торгово-издательский дом Dia Soft Москва, Санкт-Петербург, Киев 2002. – 608с.

### *Дополнительная литература:*

1. Гателюк О.В., Манюкова Н.В. Проверка статистических гипотез. Учебное пособие для ВУЗов // Издательство: Лань, 2022.
2. Руководство к практическим занятиям по биостатистике. Учебное пособие для студентов медицинских вузов. Алматы, 2020. 100с.
3. Ядгаров М.Я. , Берикашвили Л.Б. , Каданцева К.К. , Кузовлев А.Н. , Переходов С.Н. , Лихванцев В.В. Многофакторный анализ в клинической медицине // Анестезиология и реаниматология 2021, №5, с. 64-70  
<https://doi.org/10.17116/anaesthesiology202105164>

### Информационное обеспечение:

1. PubMed. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
2. Журнал для медиков и биологов, сторонников доказательной медицины  
<http://www.biometrica.tomsk.ru/>
3. 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:

1. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Медицинская статистика и информатика»

## 9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

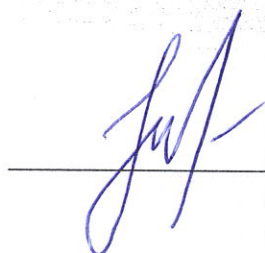
Оценочные материалы оценивания уровня сформированных компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Медицинская статистика и информатика» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

**Разработчики:**

| Фамилия И.О.   | Должность   | Ученая степень,<br>ученое звание |
|----------------|---|----------------------------------|
| Щербакова Л.В. | Преподаватель   |                                  |
| Каштанова Е.В. | зав. Лабораторией клинических биохимических и гормональных исследований терапевтических заболеваний "НИИТПМ - филиал ИЦиГ СО РАН" | д.б.н., доцент                   |

**Руководитель программы:**

Профессор, д.м.н.,



К.Ю. Николаев